

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL – ECV
ECV 5511 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

DIAGNÓSTICO QUANTO À SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO EM TRÊS CANTEIROS
DE OBRAS DA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS

LAURA SANTINI DAROS
PEDRO PAULO DA SILVA RODRIGUES

FLORIANÓPOLIS
2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Laura Santini Daros, Pedro Paulo da Silva Rodrigues
Diagnóstico quanto à segurança e higiene do trabalho em
três canteiros de obras da cidade de Florianópolis / Pedro
Paulo da Silva Rodrigues Laura Santini Daros ; orientador,
Guilherme Farias Cunha - Florianópolis, SC, 2014.
85 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico.
Graduação em Engenharia Civil.

Inclui referências

1. Engenharia Civil. 2. segurança do trabalho. 3.
canteiros. 4. edifícios. 5. NR-18. I. Cunha, Guilherme
Farias. II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Graduação em Engenharia Civil. III. Título.

PEDRO PAULO DA SILVA RODRIGUES

LAURA SANTINI DAROS

DIAGNÓSTICO QUANTO À SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO EM TRÊS CANTEIROS
DE OBRAS DA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de
Engenharia Civil da Universidade Federal de
Santa Catarina como requisito parcial para
obtenção do diploma de graduação em
Engenharia Civil.

Orientador: Prof.: Guilherme Farias Cunha, Dr.

FLORIANÓPOLIS

2014

LAURA SANTINI DAROS
PEDRO PAULO DA SILVA RODRIGUES

DIAGNÓSTICO QUANTO À SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO EM TRÊS CANTEIROS
DE OBRAS DA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS

Este trabalho de conclusão de curso foi julgado adequado e aprovado, em sua forma final, para a obtenção do diploma de graduação do curso de engenharia civil.

Florianópolis, 03 de julho de 2014.

Banca Examinadora:



Prof. Guilherme Farias Cunha, Dr.

Orientador

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Fernanda Fernandes Marchiori, Dr.^a

Universidade Federal de Santa Catarina

Engenheira Civil Lígia Pauline Mesquita, Mestre

Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Pedro: Agradeço a todos os que fizeram e fazem parte da minha vida e tornaram possível mais esta conquista:

Meus pais Paulo Rodrigues e Miriam Borba da Silva com sua experiência e sensatez foram suporte na realização da minha caminhada, sempre prontos a me mostrar o norte nos momentos em que precisei.

Minha irmã Juliana Borba que sempre mostrou estar ao meu lado, como irmã, como amiga, sempre.

Minha namorada Tânia Inês Back, minha calma, que com paciência e amor me ofereceu porto seguro e me ensinou a olhar a vida com outros olhos.

Aos mestres e amigos queridos, sem vocês eu nada seria.

A todos, que foram e são peças-chaves e tiveram papel fundamental na minha formação, como pessoa, como profissional, como filho, que foram bases fortes na minha existência, me dando a segurança e a confiança que precisei para tornar possível todos os meus feitos, a realização deste curso que agora chega ao final e deste trabalho de conclusão, feito com esforço, seriedade e empenho, marcando o encerramento desta etapa e o início de uma nova, agradeço a todos os que foram marcos na formação do meu caráter, conceitos e convicções.

“Quem têm aqueles que se botam por si têm o tesouro mais precioso do mundo, este é o homem mais rico, à quem a fortuna nada tem a dar.”

Laura: Agradeço aos meus pais, Célio José Daros e Claudia Santini Daros, por tornarem essa conquista possível e pela enorme paciência comigo todos esses anos.

Ao meu namorado Fernando Rocha Peixer, que foi de extrema importância na realização deste trabalho. Obrigada por toda dedicação, incentivo, amor e paciência.

À Thaís Schutz Millack, por toda ajuda, companheirismo, amizade e alegrias vivenciadas durante toda a graduação.

À todos os meus amigos, irmãos e familiares que sempre estiveram ao meu lado, mesmo nos momentos mais difíceis.

Ao professor Guilherme Farias Cunha, por toda a atenção e ajuda durante a realização deste trabalho.

RESUMO

O objetivo do presente trabalho é analisar a aplicação das Normas Regulamentadoras nos canteiros de obra da região da grande Florianópolis. As principais Normas utilizadas foram as NR-4, NR-5, NR-6, NR-7, NR-9 e NR-18. Para tal, buscou-se identificar 3 empresas que tivessem mesmas características e possuísem obras em estágios semelhantes de trabalho. Foram aplicados um questionário e um checklist para avaliar a segurança e saúde dos trabalhadores durante o desenvolvimento de suas atividades laborais. Ao fim do trabalho foi possível ter uma melhor percepção das condições atuais de segurança na construção civil de empresas de pequeno a médio porte. No geral, foi percebida a falta de preocupação com equipamentos de trabalho em altura, inclusive uso indevido de equipamentos, falta de organização, limpeza e de treinamentos e a ausência de projetos de verificação estrutural. Foram propostas medidas a fim de melhorar ou até eliminar os riscos encontrados nas obras visitadas.

Palavras-chave: Segurança do trabalho, canteiros, edifícios, NR-18, checklist.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Resumo das obras visitadas	31
Tabela 2: Resumo grupos.....	64
Tabela 3: Grupo 01.....	65
Tabela 4: Grupo 02.....	65
Tabela 5: Grupo 03.....	66
Tabela 6: Grupo 04.....	67
Tabela 7: Grupo 05.....	68

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Layout do canteiro da Obra A	32
Figura 2 - Instalações sanitárias	34
Figura 3 – Vestiário.....	35
Figura 4 - Local para refeições	35
Figura 5 - Registros da falha na proteção coletiva	36
Figura 6 - Registros da falta de proteção coletiva	36
Figura 7 – Guincho para transporte vertical de materiais	37
Figura 8 – Andaimos.....	38
Figura 9 – Andaimos.....	38
Figura 10 - Instalações elétricas	39
Figura 11 – Betoneira	40
Figura 12 - EPI's	40
Figura 13 – Sinalização	41
Figura 14 – Bebedouro.....	41
Figura 15 - Ordem e limpeza	42
Figura 16 - Layout do canteiro da Obra B	43
Figura 17 - Instalações Sanitárias.....	44
Figura 18 - Vestiário	44
Figura 19 – Alojamento	45
Figura 20 – Local para refeições.....	45
Figura 21 – Cozinha	46
Figura 22 – Carpintaria.....	47
Figura 23 - Dobra de armaduras	47
Figura 24 - Corte de armaduras	48
Figura 25 – Guarda-corpo ineficiente	48
Figura 26 - Armações sem proteção	49
Figura 27 - Acesso ao elevador	50
Figura 28 - Torre do elevador.....	50

Figura 29 - Elevador de transporte de materiais	50
Figura 30 - Andaime suspenso	51
Figura 31 - Fixação do andaime	51
Figura 32 - Instalações elétricas	52
Figura 33 - Uso de EPI's	54
Figura 34 - Layout do canteiro pelo PCMAT da OBRA C	55
Figura 35 - PCMAT da Obra C	55
Figura 36 - Vasos sanitários e lavatório	56
Figura 37 - Chuveiros.....	57
Figura 38 - Depósitos de materiais hidráulicos e elétricos	57
Figura 39 - Vestiário improvisado	58
Figura 40 - Local para refeições	58
Figura 41 - Aberturas no piso sem proteção.....	59
Figura 42 - Proteção coletiva contra queda de altura	59
Figura 43 - Tela de proteção	60
Figura 44 - Elevador de carga.....	61
Figura 45 – Andaime	62
Figura 46 - Fixação dos andaimes	62
Figura 47 – Bebedouros	63

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	11
1.1	Justificativa e motivações	11
1.2	Objetivos	12
1.2.1	Objetivo geral	12
1.2.2	Objetivos específicos	13
2.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
2.1	Saúde e Segurança do Trabalho	14
1.2.3	Segurança do trabalho na construção civil	16
2.2	Normas Regulamentadoras	17
2.3	Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT	19
2.4	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA	23
2.5	Equipamento de Segurança Individual – EPI	24
2.6	Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO	25
2.7	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais	26
3.	MÉTODO	29
4.	ESTUDO DE CASO	31
4.1	Descrição das Obras	31
4.1.1	Obra A	31
4.1.2	Obra B	42
4.1.3	Obra C	53
5.	ANÁLISE DE RESULTADOS	64
6.	CONCLUSÕES	70
	Referências Bibliográficas	72
	APÊNDICE A – Questionário	75
	APÊNDICE B – Checklist	77

1. INTRODUÇÃO

A indústria da construção civil é de enorme importância na geração de empregos no país. De acordo com dados do IBGE, no segundo semestre de 2013 a construção civil foi responsável por 5,7% do PIB do país. Porém, também tem grande participação no alto número de acidentes de trabalho. No ano de 2012 foram registrados 62.874 acidentes no país, somente na área da construção (AEPS, 2012).

A atividade da indústria da construção civil, em todo o mundo, devido às suas características, é considerada perigosa e expõe os trabalhadores a variados riscos ocupacionais, com especificidades e intensidades que dependem do tipo da construção, da etapa da obra e da forma de conduzir os programas e ações de segurança e saúde no trabalho. O trabalhador é exposto aos riscos do ambiente, das intempéries, de suas tarefas e das atividades de outros trabalhadores. (Manual de Saúde e Segurança do Trabalho, SESI, 2008).

Segundo o artigo 7 da Constituição brasileira citada por SOUTO (2009, p.71), o risco faz parte da atividade laboral das pessoas. Não existe local de trabalho sem riscos, já que o risco é inerente ao próprio processo de viver, ou seja, só não haveria riscos no trabalho se não houvesse trabalho ou se a execução do trabalho fosse sem a convivência direta, entre o trabalhador e os agentes de risco.

A Constituição Brasileira de 1988 fala ainda que é direito do trabalhador a “redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança”. Sendo assim, é de responsabilidade do empregador a implementação de medidas de segurança nos locais de trabalho.

1.1 Justificativa e motivações

Com o crescimento rápido e desordenado da região da Grande Florianópolis muitas obras surgiram, fazendo com que as empresas tivessem que aumentar a produtividade, investir em tecnologias e reduzir despesas para que ficassem mais atrativas para o consumidor. Porém, a segurança nos canteiros de obras é uma

preocupação muitas vezes deixada de lado, por trabalhadores, fiscais e empregadores, o que faz com que o risco de acidentes de trabalho aumente.

O problema é que trabalhar onde não há segurança faz com que os colaboradores não se dediquem exclusivamente à tarefa a que foram designados, já que sempre haverá alguma preocupação para distraí-los.

As empresas devem então, reduzir os riscos a que os trabalhadores estão sendo expostos, físicos e psicológicos, pois num ambiente inseguro não é possível se obter qualidade. (MACHADO, Rozemberg de Paula).

A segurança no canteiro de obras é muito importante para que as empresas evitem possíveis acidentes que podem causar atrasos na produção, processos trabalhistas e propagandas negativas para a empresa.

De acordo com BENITE (2004, p.21), as construtoras devem conhecer o tamanho dos custos e recursos que são desperdiçados todas as vezes em que ocorre um acidente, de modo que sirva como argumento para incentivar investimentos em segurança.

Este trabalho de conclusão de curso visa diagnosticar a saúde e segurança nos canteiros de obra da grande Florianópolis, analisando e apontando as falhas com o objetivo de propor medidas que melhorem os cenários existentes e reduzam o número de acidentes de trabalho na região.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

- Analisar a aplicação das Normas Regulamentadoras nos canteiros de obra da construção civil na cidade de Florianópolis.

1.2.2 Objetivos específicos

- Verificar a estrutura de segurança e medicina do trabalho nas empresas selecionadas.
- Analisar a eficiência e o atendimento das necessidades de segurança do trabalho nos canteiros de obra, de acordo com a aplicação das normas regulamentadoras.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Saúde e Segurança do Trabalho

A vida humana certamente tem um valor econômico. E um capital que produz e os atuários e matemáticos podem avaliá-lo. Mas a vida do homem possui também um imenso valor afetivo e um valor espiritual inestimável, que não se pode pagar com todo dinheiro do mundo. Nisto consiste, sobretudo, o valor da prevenção, em que se evita o valor da perda irreparável de um pai, de um marido, de um filho, enfim, daquele que sustenta o lar proletário e preside os destinos de uma família. A prevenção é como a saúde. Um bem no qual só reparamos quando o acidente e a moléstia chegam. (MARCONDES FILHO, 1943).

Entenda segurança como “O estado de estar livre de riscos inaceitáveis de danos” (BENITE, 2004) e saúde como “O estado de bem estar físico, mental e social, e não meramente a ausência de doenças ou enfermidades” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAUDE, 2006).

Segundo (TACHIZAWA, FERREIRA E FORTUNA (2001 apud Vieira et.al. 2009) segurança no trabalho é o conjunto de medidas que visam à prevenção de acidentes fundadas em um conjunto de normas e de procedimentos que tem por objetivo proteger a integridade física e mental do trabalhador, procurando resguardá-lo dos riscos de saúde relacionados ao exercício de suas funções e a seu ambiente de trabalho. (VIEIRA, 2009)

Então de uma maneira geral, saúde e segurança do trabalho se referem ao grupo de medidas cabíveis em um ambiente do trabalho com o intuito de garantir a integridade física, psíquica e social do trabalhador no exercício profissional.

Outros termos tratam deste tema e se faz necessária sua compreensão, são eles: acidente de trabalho, incidente, ato inseguro, condição insegura, risco e perigo.

Acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11,

provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho segundo o art. 19 da Lei nº 8.213/91.

São considerados acidente de trabalho quando ocorrem no local ou no trajeto entre a residência e o local de trabalho, ou doenças relacionadas diretamente com a atividade ou ambiente de trabalho. Os acidentes de trabalho podem ser sem gravidade, sem perda da capacidade de trabalho, podem causar perda parcial ou total, ou até mesmo levar a morte (AEAT, 2011).

Incidente para (BENITE, 2004 p14) define “ocorrência insegura que surge do trabalho ou ao longo deste, em que não são gerados danos pessoais”

Ato Inseguro são os fatores pessoais dependentes das ações dos homens que são fonte causadora de acidentes. Como por exemplo, operar máquinas sem a habilitação necessária, não usar os equipamentos de proteção, retirar as devidas proteções de maquinas, entrar em área não permitida a sua função, dentre outros. Já condições inseguras estão ligadas as condições do ambiente de trabalho que são fontes causadoras de acidentes. Como por exemplo, pode-se citar uma maquina sem a devida proteção, piso muito liso, ventilação e iluminação não adequadas, ferramentas e maquinas em mau estado de conservação, dentre outros (BENITE, 1996 apud ZOCCHIO, 2004, p. 17).

Perigo é uma situação que apresenta potencial de causar algum dano (podendo ser doença, lesão, ou qualquer outro) a pessoas, propriedades, meio ambiente, ou a combinação estes. Já o risco é a probabilidade de perigo, ou seja, a possibilidade de ser resultado dano devido ao perigo (MAGNANELLI, 2012).

Devem-se evitar atos e condições inseguras a fim de que o risco do perigo não se concretize em incidentes e principalmente acidentes, mas atualmente no Brasil e no mundo os acidentes continuam acontecendo. Existe então a necessidade de analisar se as medidas necessárias estão sendo tomadas para evitar estes riscos.

É fato o destaque dado ao Brasil no que concerne à incidência de doenças ocupacionais e ao numero de acidentes de trabalho. As estatísticas da OIT comprovam essa condição desagradável que nos coloca, sistematicamente, entre os países que mais registram acidentes de trabalho no mundo, posição que poderia ser ainda pior se

todos os acidentes ocorridos fossem notificados e se o universo de trabalhadores abrangidos pelas estatísticas não estivesse aquém da força de trabalho realmente existente no país. (CORTEZ, 2006).

1.2.3 Segurança do trabalho na construção civil

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

A indústria da construção civil é um setor onde a saúde e segurança dos trabalhadores é uma questão que merece atenção constante, pois os mesmos são expostos a diversos tipos de riscos. O setor é um dos que apresenta as piores condições de segurança, em nível mundial. O alto índice de acidentes de trabalho constatado deu espaço para o aumento dos gastos nos cofres públicos, em meio a esses fatos iniciou-se, por parte do governo, um maior empenho em revisar as normas de segurança relacionadas à construção civil (SILVEIRA, C. A.; ROBAZZI, M. L. C.; WALTER, E. V. & MARZIALE, M. H. P., 2005).

De acordo com o departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), conforme dados divulgados em estudo sobre o setor a construção civil acompanhou as estatísticas nacionais e obteve em 2010 a segunda maior taxa de crescimento entre os setores da indústria e o melhor desempenho dos últimos 24 anos, que foi de 11,6% e representou segundo a tabela da (CBIC, 2013) uma proporção de 8,2% do total do PIB brasileiro juntamente com a atividade imobiliária e alugueis (DIEESE, 2011).

Segundo o Panorama em SST da Indústria 2009 (SESI, 2008) a indústria brasileira empregou mais de 9,5 milhões de indivíduos sendo a construção o setor responsável pelo maior percentual de trabalhadores empregados.

Segundo dados do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) publicados no Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho (MTE, 2011) o Brasil apresentou elevados números de acidentes. Em 2006 foram registrados 32.058 acidentes no setor da construção civil. Em 2007 os acidentes cresceram em valores numéricos registrando

39.076 acidentes, representando um crescimento de 22% em relação ao ano anterior. Já em 2008 o número de acidentes foi de 50.893 que representou um crescimento de 30% em relação a 2007 (MTE, 2008).

Atualmente, tanto no Brasil quanto em países desenvolvidos, a construção civil continua a se destacar como um dos setores mais problemáticos no que diz respeito aos acidentes de trabalho. No Brasil, o setor é o quarto maior gerador de acidentes fatais em termos de frequência e o segundo em termos de coeficiente por cem mil trabalhadores (MTE, 1996)

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

Também segundo SAURIN (2006), a mão de obra na construção civil é taxada como displicente ou incapaz, devido ao baixo desempenho. Porém os operários nem sempre sabem o que vão executar e muitas vezes não tem materiais e instrumentos de trabalho. Este fato justifica a importância de treinamentos para os operários de acordo com sua função, diminuindo o risco de acidentes.

2.2 Normas Regulamentadoras

No dia 15 de janeiro de 1919, foi publicado o Decreto nº 3.724 que regula as obrigações resultantes dos acidentes no trabalho (Lei nº 3.724), a primeira lei relacionada à segurança do trabalho que fiscalizava as condições de trabalho nas fábricas (Gonçalves, 2009).

Em de 1º de maio de 1943 foi publicado o decreto nº 5.452 que aprovou a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, onde o capítulo V se refere à Segurança e Medicina do Trabalho.

Depois, em 22 de dezembro de 1977, a Lei nº 6.514 alterou o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e adicionou alguns itens (Lei nº 6.514, 1977).

As Normas Regulamentadoras – NR foram aprovadas em 08 de junho de 1978, pela Portaria nº 3.214. Eram inicialmente 28 NR, que vêm sendo alteradas continuamente e atualmente são 36. São elas:

NR-1 – Disposições gerais;

NR-2-Inspeção prévia;

NR-3 – Embargo ou interdição;

NR-4 – Serviços especializados em engenharia de segurança e medicina do trabalho;

NR-5 – Comissão interna de prevenção de acidentes – CIPA;

NR-6 – Equipamento de proteção individual – EPI;

NR-7 – Programa de controle médico de saúde ocupacional;

NR-8 – Edificações;

NR-9 – Programa de prevenção e riscos ambientais;

NR-10 – Instalações e serviços em eletricidade;

NR-11 – Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais;

NR-12 – Máquinas e equipamentos;

NR-13 – Caldeiras e vasos de pressão;

NR-14 – Fornos;

NR-15 – Atividade e operação insalubre;

NR-16 – Atividades e operações perigosas;

NR-17 – Ergonomia;

NR-18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;

NR-19 – Explosivos;

NR-20 – Líquidos combustíveis inflamáveis;

NR-21 – Trabalho a céu aberto;

NR-22 – Trabalho subterrâneo;

NR-23 – Proteção contra incêndio;

NR-24 – Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho;

NR-25 – Resíduos industriais;

NR-26 – Sinalização de segurança;

NR-27 – Registro profissional do técnico de segurança do trabalho no Ministério do Trabalho e da Previdência Social;

NR-28 – Fiscalização e penalidades;

NR-29 – Segurança e saúde no trabalho portuário;

NR-30 - Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário;

NR-31 - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura;

NR-32 - Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde;

NR-33 - Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados;

NR-34 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e Reparação Naval;

NR-35 - Trabalho em Altura;

NR-36 - Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados.

As Normas Regulamentadoras devem ser cumpridas obrigatoriamente por todos os órgãos públicos, empresas privadas e públicas e órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que tenham empregados regidos pela CLT. O cumprimento das Normas Regulamentadoras não desobriga o cumprimento de outras obrigações municipais ou estaduais, como Código de Obras (NR 1, 1978). As Normas mais importantes na área da construção civil são as de número 04, 05, 06, 07, 09 e 18.

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

A NR 4 trata das disposições para implantação dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT que é uma comissão formada por técnicos com formação em grau de especialização em segurança do

trabalho e é aplicado em empresas privadas ou públicas, órgãos de administração direta e indireta e dos poderes Legislativo e Judiciário.

O SESMT deve ser composto por profissionais nas áreas de Engenharia de Segurança do Trabalho, Técnico de Segurança do Trabalho, Enfermeiro do Trabalho, Auxiliar de Enfermagem do Trabalho e Medicina do Trabalho respeitando o dimensionamento segundo a atividade principal da empresa, definida na Relação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, quadro I anexo a norma, na qual também se encontra o grau de risco das respectivas atividades e no quadro II, também anexo a NR 4, no qual se encontra a relação entre o grau de risco e o número de trabalhadores empregados

O serviço empregado pelo SESMT tem como papel ser uma entidade vigilante na área de segurança do trabalho, composto por profissionais qualificados tem como função conscientizar os trabalhadores dos riscos encontrados por eles no seu ambiente de trabalho, incentivar o uso dos equipamentos de proteção e sobre como proceder uma conduta segura no exercício das suas funções, fiscalizar o local de trabalho afim de identificar e neutralizar os perigos existentes, sempre visando a promoção a saúde, a segurança e o bem estar ocupacional, será adiante abordado mais detalhadamente

O SESMT pode encontrar-se centralizado nos casos de canteiros de obra ou frentes de trabalho que se encontram situados no mesmo estado, território ou Distrito Federal, pois nestes casos serão considerados como estabelecimentos integrados a empresa principal, que por sua vez poderá constituir unidade SESMT única, onde os engenheiros, médicos e enfermeiros poderão encontrar-se centralizados e os técnicos e auxiliares de enfermagem deverão ser dimensionados para cada canteiro ou frente de trabalho seguindo o quadro II.

À Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho fica reservado o direito de controlar a execução do programa e aferir a sua eficácia.

Os profissionais integrantes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho deverão ser empregados da empresa, salvo os casos previstos nos itens 4.14 e 4.15 da norma.

A empresa que contratar outra(s) para prestar serviços em estabelecimentos enquadrados no Quadro II, anexo, deverá estender a assistência de seus Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho aos empregados da(s) contratada(s), sempre que o número de empregados desta(s), exercendo atividade naqueles estabelecimentos, não alcançar os limites previstos no Quadro II, devendo, ainda, a contratada cumprir o disposto no subitem 4.2.5.

A empresa que contratar outras para prestar serviços em seu estabelecimento pode constituir SESMT comum para assistência aos empregados das contratadas, sob gestão própria, desde que previsto em Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho.

O dimensionamento do SESMT organizado na forma prevista no subitem 4.5.3 deve considerar o somatório dos trabalhadores assistidos e a atividade econômica do estabelecimento da contratante.

No caso previsto no item 4.5.3, o número de empregados da empresa contratada no estabelecimento da contratante, assistidos pelo SESMT comum, não integra a base de cálculo para dimensionamento do SESMT da empresa contratada.

O SESMT organizado conforme o subitem 4.5.3 deve ter seu funcionamento avaliado semestralmente, por Comissão composta de representantes da empresa contratante, do sindicato de trabalhadores e da Delegacia Regional do Trabalho, ou na forma e periodicidades previstas na Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho.

Compete aos profissionais integrantes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho:

a) aplicar os conhecimentos de engenharia de segurança e de medicina do trabalho ao ambiente de trabalho e a todos os seus componentes, inclusive máquinas e equipamentos, de modo a reduzir até eliminar os riscos ali existentes à saúde do trabalhador;

b) determinar, quando esgotados todos os meios conhecidos para a eliminação do risco e este persistir, mesmo reduzido, a utilização, pelo trabalhador, de Equipamentos de Proteção Individual - EPI, de acordo com o que determina a NR 6, desde que a concentração, a intensidade ou característica do agente assim o exija;

c) colaborar, quando solicitado, nos projetos e na implantação de novas instalações físicas e tecnológicas da empresa, exercendo a competência disposta na alínea "a";

d) responsabilizar-se tecnicamente, pela orientação quanto ao cumprimento do disposto nas NR aplicáveis às atividades executadas pela empresa e/ou seus estabelecimentos;

e) manter permanente relacionamento com a CIPA, valendo-se ao máximo de suas observações, além de apoiá-la, treiná-la e atendê-la, conforme dispõe a NR 5;

f) promover a realização de atividades de conscientização, educação e orientação dos trabalhadores para a prevenção de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, tanto através de campanhas quanto de programas de duração permanente;

g) esclarecer e conscientizar os empregadores sobre acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, estimulando-os em favor da prevenção;

h) analisar e registrar em documento(s) específico(s) todos os acidentes ocorridos na empresa ou estabelecimento, com ou sem vítima, e todos os casos de doença ocupacional, descrevendo a história e as características do acidente e/ou da doença ocupacional, os fatores ambientais, as características do agente e as condições do(s) indivíduo(s) portador(es) de doença ocupacional ou acidentado(s);

i) registrar mensalmente os dados atualizados de acidentes do trabalho, doenças ocupacionais e agentes de insalubridade, preenchendo, no mínimo, os quesitos descritos nos modelos de mapas constantes nos Quadros III, IV, V e VI, devendo a empresa encaminhar um mapa contendo avaliação anual dos mesmos dados à Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho até o dia 31 de janeiro, através do órgão regional do MTb;

j) manter os registros de que tratam as alíneas "h" e "i" na sede dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho ou facilmente alcançáveis a partir da mesma, sendo de livre escolha da empresa o método de arquivamento e recuperação, desde que sejam asseguradas condições de acesso aos registros e entendimento de seu conteúdo, devendo ser guardados somente os mapas anuais dos dados correspondentes às alíneas "h" e "i" por um período não inferior a 5 (cinco) anos;

l) as atividades dos profissionais integrantes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho são essencialmente preventivistas, embora não seja vedado o atendimento de emergência, quando se tornar necessário. Entretanto, a elaboração de planos de controle de efeitos de catástrofes, de disponibilidade de meios que visem ao combate a incêndios e ao salvamento e de imediata atenção à vítima deste ou de qualquer outro tipo de acidente estão incluídos em suas atividades.

Os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho deverão manter entrosamento permanente com a CIPA, dela valendo-se como agente multiplicador, e deverão estudar suas observações e solicitações, propondo soluções corretivas e preventivas, conforme o disposto no subitem 5.14.1. da NR 5.

Os serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho de que trata esta NR deverão ser registrados no órgão regional do MTb.

A empresa é responsável pelo cumprimento da NR, devendo assegurar, como um dos meios para concretizar tal responsabilidade, o exercício profissional dos componentes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. O impedimento do referido exercício profissional, mesmo que parcial e o desvirtuamento ou desvio de funções constituem, em conjunto ou separadamente, infrações classificadas no grau 14, se devidamente comprovadas, para os fins de aplicação das penalidades previstas na NR-28.

Quando se tratar de empreiteiras ou empresas prestadoras de serviços, considera-se estabelecimento, para fins de aplicação desta NR, o local em que os seus empregados estiverem exercendo suas atividades.

2.4 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA

A NR 5 define as diretrizes para a implantação da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA que “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”.

As CIPAs são representadas por integrantes dos empregadores, que são designados por eles mesmos e representantes dos empregados que são eleitos em voto secreto. Terão mandato de um ano, sendo permitida uma reeleição. Os empregadores indicarão o presidente e os empregados elegerão o vice-presidente. Os membros da CIPA deverão ser treinados pela empresa antes da posse.

Cabe aos empregados participar das eleições; indicar as situações de risco e apresentar sugestões para melhoria do ambiente de trabalho; colaborar com a gestão da CIPA e; observar e aplicar as recomendações quanto a acidentes e doenças no ambiente de trabalho.

Cabe ao presidente da CIPA: convocar os membros para reuniões; conduzir as reuniões; manter o empregador informado sobre os trabalhos; coordenar e supervisionar as atividades da secretaria e; delegar atribuições ao vice-presidente.

Já o vice-presidente deve: realizar as atribuições que lhe foram delegadas e substituir o presidente nos seus afastamentos temporários.

O secretário da CIPA deverá principalmente acompanhar as reuniões, redigir as atas e preparar correspondências.

A CIPA terá como atribuições principalmente: identificar riscos e elaborar o mapa de riscos; elaborar um plano de trabalho que tenha uma ação preventiva para a saúde e segurança do trabalho; divulgar informações aos trabalhadores sobre saúde e segurança do trabalho; divulgar e fiscalizar o cumprimento das Normas Regulamentadoras; Promover a Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho – SIPAT.

2.5 Equipamento de Segurança Individual – EPI

A Norma Regulamentadora nº6 define “Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho”.

A NR 6 diz ainda que o empregador deve fornecer aos trabalhadores de forma gratuita, ou seja, sem descontos no salário, os equipamentos em estado perfeito de uso e específicos para cada área de atuação sempre que:

- As medidas gerais de segurança não ofereçam completa proteção ao trabalhador em função de acidentes e doenças laborais;
- Enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas;
- Precisem atender situações de emergência.

O trabalhador deve utilizar o equipamento obrigatoriamente para a finalidade a que se destina, devendo comunicar o empregador qualquer defeito ou impossibilidade de uso para que este possa providenciar um novo. De acordo com o artigo 158 parágrafo único da CLT, o empregado que insistir em não utilizar pode ser demitido por justa causa.

Cabe então ao empregador adquirir os equipamentos de proteção autorizados pelo governo para cada atividade, exigir e fiscalizar o uso, orientar e treinar o trabalhador conforme o uso e conservação, substituir imediatamente quando relatado algum problema ou perda, realizar higienização e manutenção periódica, registrar seu fornecimento ao trabalhador e relatar ao Ministério do Trabalho e Emprego qualquer irregularidade observada.

Já ao empregado, cabe ao empregado apenas utilizar o equipamento apenas para o objetivo específico, responsabilizar-se pela manutenção e conservação, comunicar qualquer problema que impeça seu uso e atender as recomendações do empregador sobre seu uso adequado (NR 6, 2010).

2.6 Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO

A Norma Regulamentadora nº 07 “estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde

Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores”.

A empresa contratante deverá informar à empresa prestadora de mão de obra dos riscos que existem e auxiliar na elaboração e implementação da PCMSO nos locais de serviço.

O PCMSO deverá realizar a prevenção, o rastreamento e o diagnóstico precoce dos aumentos dos riscos à saúde relacionados ao trabalho, além de perceber as doenças surgidas pelo trabalho e os possíveis danos à saúde do trabalhador.

2.7 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

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

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

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

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deverá conter, no mínimo, a seguinte estrutura:

a) planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma;

- b) estratégia e metodologia de ação;
- c) forma do registro, manutenção e divulgação dos dados;
- d) periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.

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

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

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

- a) antecipação e reconhecimentos dos riscos;
- b) estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
- c) avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;
- d) implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia;
- e) monitoramento da exposição aos riscos;
- f) registro e divulgação dos dados.

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

A antecipação deverá envolver a análise de projetos de novas instalações, métodos ou processos de trabalho,

ou de modificação dos já existentes, visando a identificar os riscos potenciais e introduzir medidas de proteção para

O PPRA deve estabelecer critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de proteção implantadas considerando os dados obtidos nas avaliações realizadas e no controle médico da saúde previsto na NR-7.

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

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

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

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

3. MÉTODO

O presente trabalho foi realizado na cidade de Florianópolis, de forma exploratória, compreendendo visitas presenciais nas obras, aplicando questionário com perguntas abertas/fechadas presenciais com os mestres de obras e realizando o preenchimento do checklist durante a visita nos diversos setores das referidas obras. O roteiro para a realização do trabalho seguiu a seguinte sequência:

1. *Seleção das empresas e das obras.* As empresas selecionadas são localizadas em Florianópolis e foram escolhidas por terem tamanhos semelhantes. Foram escolhidas três obras de empresas diferentes (identificadas como Obras A, B e C), pelo fato de estarem em estágios semelhantes para que a análise pudesse ser feita de forma coerente.
2. *Elaboração das possíveis perguntas (questionário e checklist).* O questionário foi elaborado de forma quantitativa, com questões abertas ou fechadas, de forma que priorizasse a melhor avaliação. O checklist utilizado é o checklist modelo do Ministério Público do Trabalho, modificado para que se adequasse ao trabalho presente. Foi obtido através do site www.prt2.mpt.gov.br com último acesso em 02 de junho de 2014.
3. *Aplicação do questionário (visita e realização).* Na visita foram aplicados ao mestre de obras o questionário e o checklist pelos autores durante a inspeção de cada canteiro de obras. As empresas foram comunicadas que os nomes não seriam divulgados para minimizar que as perguntas fossem respondidas de forma a beneficiar a empresa. Foi recebida permissão de todas as obras para realização de fotos que puderam ajudar na análise dos dados.
4. *Análise dos dados coletados.* Com os dados obtidos do checklist, do questionário e das fotos tiradas nos locais e tendo como referencia as Normas Regulamentadoras NR-04, NR-05, NR-06, NR-07, NR-09 e NR-18, foi possível avaliar as situações de risco e analisar se as obras e empresas

tinham conhecimento das Normas Regulamentadoras e se estavam de acordo com elas. Foram elaboradas também, propostas e medidas que pudessem reduzir ou até mesmo eliminar as situações de risco verificadas nas obras e que podem ser evitadas em obras futuras.

4. ESTUDO DE CASO

A finalidade era pegar obras que tivessem áreas parecidas e que estivessem na mesma fase de construção. Todas as obras se encontravam na mesma fase de construção para que a pesquisa pudesse ter maior credibilidade. Todas as empresas contam com mão de obra terceirizada.

A tabela 01 mostra um resumo das características das obras visitadas:

Tabela 1: Resumo das obras visitadas

OBRA	RESUMO DAS OBRAS		
	A	B	C
ÁREA CONSTRUÍDA	2500m ²	5000m ²	3500m ²
Nº DE FUNCIONÁRIOS	20	56	18
FASE DA OBRA	REBOCO / INSTALAÇÕES	REBOCO / INSTALAÇÕES	REBOCO / INSTALAÇÕES

4.1 Descrição das Obras

4.1.1 Obra A

A obra A está localizada no loteamento Novo Campeche, no bairro Rio Tavares, no sul da ilha de Florianópolis e pertence a uma construtora de pequeno porte atuante no mercado desde 2008, que conta com 16 funcionários: 02 arquitetos, 01 engenheiro agrimensor, 02 secretárias, 02 estagiários, 01 contabilista, e 08 operários. Do esquema de atuação ela tem por hábito a terceirização dos projetos e da maior parte da execução e mão de obra operacional com empreiteiras e profissionais de confiança.

A obra A tem aproximadamente 2500m² totalizando 20 apartamentos distribuídos em 04 pavimentos, térreo, primeiro e segundo tipos e ático. No momento da visita a obra encontrava-se em fase de acabamento, com a parte das instalações hidrossanitárias e reboco finalizados, ainda finalizando a parte elétrica, contrapisos e impermeabilização, iniciando a aplicação de pastilhas cerâmicas para revestimento e

contava com 12 trabalhadores de empreiteira terceirizada, incluso o mestre, 02 trabalhadores de empresa de impermeabilizações aplicando manta impermeabilizante no pavimento ático, 04 trabalhadores de empresa de aplicação de cartões de gesso para forros e 02 eletricitistas. A entrada se dava pela frente do terreno já com a edificação erguida. Na parte da frente ficavam os montes de areia e brita e também era feita entrega de materiais. Logo a direita sob o teto do pilotis da garagem havia um trabalhador operando a betoneira e também ficava depositado material de construção disponível. Ainda no pavimento garagem encontrava-se o refeitório e logo mais ao fundo do terreno no canto direito as instalações privativas, sanitárias e vestiários dos funcionários (figura 1).

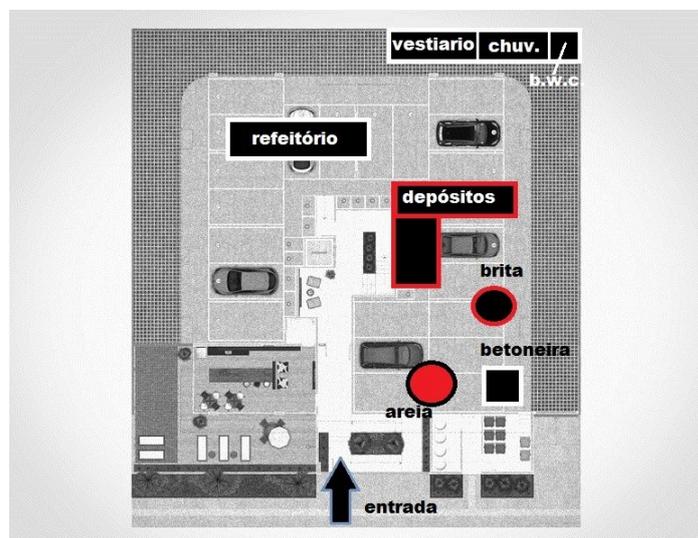


Figura 1 - Layout do canteiro da Obra A
Fonte: Arquivo pessoal

A visita deu-se com acompanhamento do estagiário da empresa o que possibilitou a comunicação com o mestre que respondeu ao questionário aplicado e permitiu a visita aos outros setores da obra.

De acordo com o questionário (modelo no apêndice A):

NR-4 (SESMT) – O serviço de segurança no trabalho era feito por firma terceirizada e o mestre não tinha conhecimento do que era SESMT. No entanto não

havia necessidade de SESMT em virtude de o número de funcionários estar abaixo dos limites mínimos estabelecidos no quadro II da NR.

NR-5 (CIPA) – Devido ao número de trabalhadores no local da obra estar abaixo dos limites mínimos estabelecidos pelo quadro I da referida NR, não se faz necessária a constituição de CIPA, segundo o mestre os serviços de segurança do trabalho são contratados e exercidos por firma terceirizada, porém quando indagado sobre a existência da comissão interna de prevenção de acidentes o mestre demonstrou não ter conhecimento do que se tratava a mesma.

Assim, não são oferecidos treinamentos nem reuniões ou semana interna de prevenção de acidentes e restringem-se ao incentivo de uso dos EPIs as ações preventivas a fim de promover a saúde e a segurança dos funcionários.

NR-6 (EPI) – Segundo o mestre, a empreiteira fornecia os equipamentos de proteção individual para cada funcionário existente para todos, inclusive visitantes, sem controle de entrega que, em caso de dano, eram substituídos instantaneamente por um reserva. O controle técnico dos equipamentos ficava a critério da empresa terceirizada para fazer a segurança da obra, que visitava o canteiro uma vez por semana e era a principal responsável por exigir o uso dos EPIs por parte dos trabalhadores.

Também de acordo com o mestre, os equipamentos de proteção coletivas existentes na obra estavam íntegros, de acordo com a norma, e as manutenções eram realizadas a partir da constatação de necessidade.

NR-7 (PCMSO) – Não existia na obra documento de Programa de Controle Médico e saúde Ocupacional, porém o mestre afirmou que eram realizados exames médicos admissionais, demissionais e de troca de função, mas não eram realizados de maneira periódica. Também não tinha conhecimento da aplicação dos ASO em duas vias.

NR-9 (PPRA) – Não havia disponível em obra documento referente ao Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, tão pouco PCMAT. O mestre demonstrou não ter conhecimento da existência nem de que se tratavam os mesmos.

A fim de fazer uma análise mais apurada das condições do canteiro, foi aplicado também, em forma de checklist (modelo no apêndice B), as disposições da NR-18:

1) **Ambiente de trabalho:** O canteiro possuía 20 trabalhadores no momento da visita, entretanto não se encontrava disponível no canteiro nenhum documento que contemplasse as condições de trabalho, os riscos existentes, a parte médica dos trabalhadores, o layout do canteiro ou programas de prevenção de acidentes, PCMAT e PPRA, o SESMT não eram aplicáveis dadas as configurações do serviço.

2) **Instalações Sanitárias:** Nas instalações sanitárias observou-se precariedade nas instalações elétricas. Devido às condições ruins da fiação, sempre que chovia, por precaução, os funcionários desligavam o disjuntor de iluminação do banheiro em virtude da existência de água junto aos fios elétricos, o que comprometia a iluminação, já que não existiam aberturas no cômodo. Também foram observadas más condições de higiene e a necessidade da instalação de mais um chuveiro, já que só havia 01 e a norma estabelece uma proporção de 01 chuveiro para cada 10 funcionários.



Figura 2 - Instalações sanitárias
Fonte: Arquivo pessoal

3) **Vestiário**: No vestiário observou-se a necessidade de bancos, já que não havia nenhum para acomodar as pessoas que estivessem ali utilizando daquela instalação.



Figura 3 – Vestiário
Fonte: Arquivo pessoal

4) **Local para Refeições**: O refeitório consistia numa mesa alocada sob o teto do pilotis na área da garagem. Sendo assim, encontrava-se em ambiente coberto, sem paredes que oferecessem isolamento e proteção adequados na hora das refeições. Ficava ao lado de um depósito de entulhos, permitindo o contato com insetos, poeiras, contaminantes e outros já que a mesa ficava ali bem no meio da obra, sem contar o desconforto térmico e a falta de privacidade dos funcionários. Não possuía piso de concreto e não era isolado de outras partes da obra.



Figura 4 - Local para refeições
Fonte: Arquivo pessoal

5) **Medidas de Proteção Contra Queda de Altura:** Em relação ao perigo oferecido pelo trabalho em altura foram constatadas algumas irregularidades, como a falta de proteção no vão do elevador que se encontrava aberto, oferecendo risco real de queda por parte de algum trabalhador que estivesse nas proximidades. Em muitos pontos foram observados a falta de proteção coletiva contra quedas em lugares altos, inclusive alguns trabalhadores estavam exercendo suas atividades próximos aos vãos desprotegidos. Havia ainda, proteções construídas de forma inadequada, com integridade duvidosa, e deficiente quanto aos elementos mínimos exigidos por norma, como rodapés e travessões intermediários faltantes e/ou com dimensões insuficientes.



Figura 5 - Registros da falha na proteção coletiva
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 6 - Registros da falta de proteção coletiva
Fonte: Arquivo pessoal

6) **Movimentação e Transporte de Materiais e Pessoas:** Durante a visita, a obra possuía um guincho de coluna instalado na casa de máquinas do elevador e que servia

para transporte vertical e içamento de materiais diversos. O equipamento era de propriedade da empreiteira e foi adquirido em loja autorizada, porém a manutenção só era dada corretivamente. O aparelho era instalado na obra pelos próprios funcionários e operado por um funcionário sem anotação específica na carteira de trabalho, sem contar que ficava instalado na caixa de corrida do elevador, que se encontrava sem as proteções adequadas contra quedas de alturas de trabalhadores. O tambor do guincho encontrava-se em condições não adequadas, nivelado e sustentado por contraventamentos feitos com pedaços de madeira dispostos aparentemente sem critério, oferecendo estabilidade duvidosa.

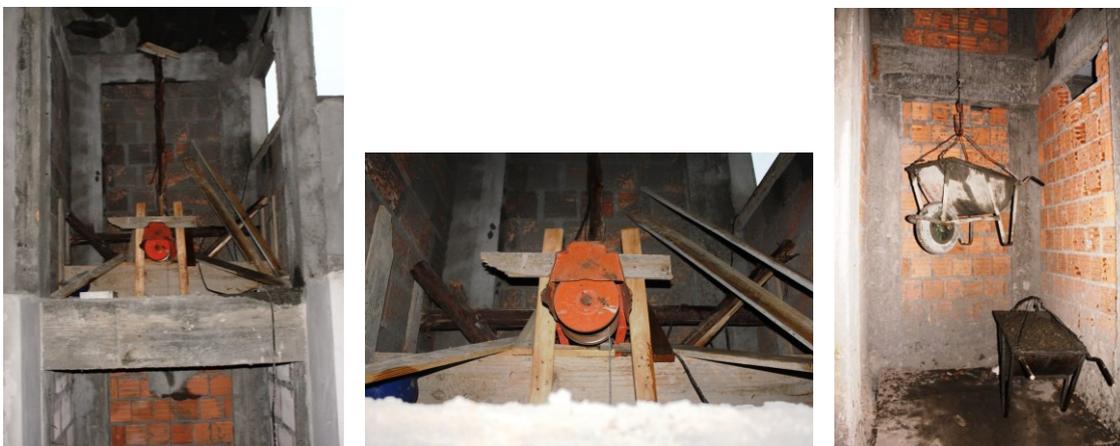


Figura 7 – Guincho para transporte vertical de materiais
Fonte: Arquivo pessoal

7) **Andaimes:** Havia na obra alguns andaimes simplesmente apoiados, móveis e alguns cavaletes que eram utilizados como plataforma de trabalho. Os andaimes eram alugados de firma especializada, que tem o dever que elaborar seus equipamentos de acordo com as normas vigentes, apesar de não ter sido apresentado nenhum documento ou projeto que confirmasse tal premissa. Também eram improvisadas plataformas de trabalho em cima de cavaletes, que eram construídos na hora pelos próprios funcionários, ou seja, não possuíam qualquer tipo de análise estrutural ou de estabilidade, mas eram adequadas ao trabalho.

- Andaimes Simplesmente Apoiados: Foram encontradas algumas irregularidades, como por exemplo, montantes sem sapatas apoiados em

bases duvidosas poderiam oferecer perda de estabilidade. O acesso se dava no próprio andar onde se encontrava a plataforma de trabalho. Os que tinham mais de 1,50m de altura não possuíam escadas nem rampas de acesso. Tinham plataformas improvisadas em cima de cavaletes estreitos, com menos de 90cm de largura, e por vezes eram dispostos de maneira descuidada, como sendo colocados por cima de fios elétricos, oferecendo riscos ao trabalhador descuidado.



Figura 8 – Andaimos
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 9 – Andaimos
Fonte: Arquivo pessoal

8) **Instalações Elétricas:** Das instalações elétricas observadas no canteiro foram vistos cabos e fios soltos com descaso em diversos pontos, partes vivas expostas oferecendo risco de contato, acabamento precário com fiação isolante oferecendo possibilidade de rompimento e dando margem a acidentes, derivações sem isolamento adequado muitas vezes expostos as condições do tempo, chuva e ambiente corrosivo. Não foi possível abrir o quadro principal, pois estava chovendo, ele ficava inacessível devido a montes de entulhos pelo caminho e não havia certeza quanto a segurança elétrica do porta-fusíveis. Não encontramos alguns dispositivos de controle e segurança como chaves seccionadoras. O mestre não tinha conhecimento específico dos detalhes sobre como foi montado o sistema elétrico do canteiro, das tensões, dos circuitos existentes e suas características e proteções, porém todos os equipamentos observados tinham aterramento de acordo com o item 18.21.16 da NR-18.



Figura 10 - Instalações elétricas
Fonte: Arquivo pessoal

9) **Máquina, Equipamentos e Ferramentas Diversas:** No momento da visita havia apenas uma betoneira em operação que era submetida a manutenção a cada 03 meses, porém sem registro em documento específico, estava aterrada e possuía chave magnética, mas esta se localizava de veras próximo ao equipamento, o que pode ser interpretado como zona perigosa, de modo que permitia tanto o alcance do operador como o de terceiros em caso de emergência, todavia não havia dispositivo de bloqueio para impedir intervenção de não autorizados.



Figura 11 – Betoneira
Fonte: Arquivo pessoal

10) **Equipamento de Proteção Individual:** Os EPI's eram fornecidos pela empreiteira, gratuitamente, em perfeito estado de conservação e funcionamento. O controle dos certificados ficava a critério da empresa de segurança terceirizada, o mestre não soube explicar. Foi observado também dois trabalhadores utilizando maçaricos para aplicação de manta asfáltica para impermeabilização que não estavam usando o equipamento indicado para esta situação (capacete, avental e perneiras de raspa, óculos e máscara respiratória de proteção).



Figura 12 - EPI's
Fonte: Arquivo pessoal

11) **Sinalização:** Existiam cartazes alusivos e de incentivo a prevenção de acidentes espalhados em diversos locais da obra.



Figura 13 – Sinalização
Fonte: Arquivo pessoal

12) **Fornecimento de Água Potável:** O canteiro possuía um bebedouro que ficava ao lado das instalações sanitárias, próximo dos postos de trabalho. Os copos existentes eram de uso coletivo.



Figura 14 – Bebedouro
Fonte: Arquivo pessoal

13) **Ordem e Limpeza:** O canteiro estava em más condições de organização e limpeza. Existiam montes enormes de entulhos, o que mostra que a remoção não era feita com frequência. Nos corredores e passagens havia muitos pedaços de madeira soltos e pedras, dificultando o trânsito de pessoas e aumentando o risco de acidentes.



Figura 15 - Ordem e limpeza
Fonte: Arquivo pessoal

4.1.2 Obra B

A obra B tem aproximadamente 5000m², 27 apartamentos e é localizada no loteamento Novo Campeche. A empresa atua na área da construção civil desde 2008, possui 6 funcionários próprios e terceiriza toda a mão de obra dos empreendimentos.

A visita foi acompanhada pelo estagiário, que respondeu algumas das perguntas e o restante foi respondido pelo mestre de obras. No dia em questão, a obra estava no estágio de acabamentos (instalações hidráulicas, elétricas, reboco e contrapiso). De acordo com o mestre de obras, a obra contava com 56 trabalhadores, sendo dois deles funcionários da empresa.

NR-4, NR-5, NR-7, NR-9 - Foi relatado que existia PCMSO, PPRA E PCMAT, e que o SESMT era terceirizado. Entretanto, não havia nenhum documento disponível na obra que pudesse confirmar essas afirmações, então foram considerados neste trabalho como não existentes. A empreiteira não possuía CIPA e a empresa (que contava com apenas 6 funcionários) também não. O canteiro de obras era como mostrado na figura 16:

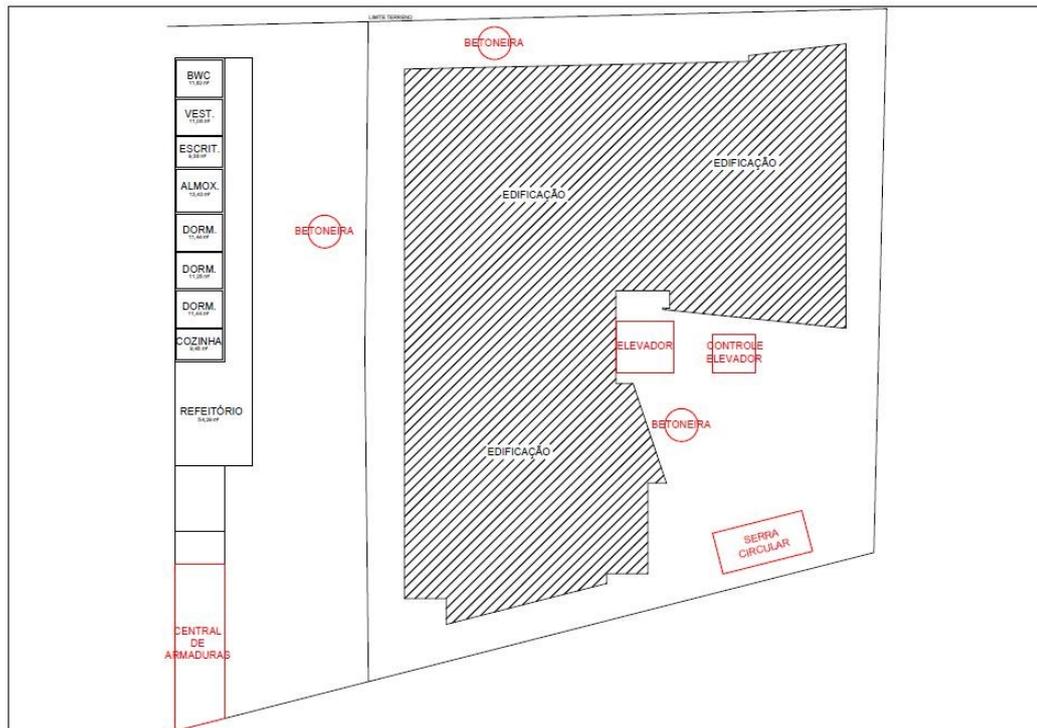


Figura 16 - Layout do canteiro da Obra B
 Fonte: Arquivo de Fernando Rocha Peixer

NR-6 - Os Equipamentos de Proteção Individual - EPI's estavam sendo utilizados e o estagiário informou que seu uso era cobrado constantemente. Já nos Equipamentos de Proteção Coletiva – EPCs havia falhas.

De acordo com o checklist:

1) **Instalações Sanitárias** – Não estavam de acordo com a norma, pois apresentavam apenas 02 chuveiros, 02 vasos sanitários, 01 lavatório e 01 mictório quando deveria haver 06 chuveiros, 03 vasos sanitários, 03 lavatórios e 03 mictórios devido ao número de trabalhadores ser igual a 56. Apesar do número insuficiente, apresentavam padrões de conservação e higiene aceitáveis, visto que possuíam piso e paredes laváveis, antiderrapantes e impermeáveis, se localizavam longe dos locais de refeições e as instalações elétricas estavam protegidas. Há portas que impedem o devassamento, com trinco. O pé direito tinha mais de 2,50 e havia ventilação e iluminação adequadas.



Figura 17 - Instalações Sanitárias
Fonte: Arquivo pessoal

2) **Vestiário** - No vestiário (figura 18) notou-se a ausência de bancos. Fora isso, possuía piso de concreto, paredes de alvenaria, armários com cadeado, iluminação e ventilação adequadas e pé direito com mais de 2,5m.



Figura 18 - Vestiário
Fonte: Arquivo pessoal

3) **Alojamento** - Os alojamentos (figura 19) possuíam dois beliches cada, dotados de armários individuais com fechadura, pé direito de mais de 2,5m, janelas e iluminação artificial. Estavam bem conservados e limpos e possuíam aquecedor e ventilador.



Figura 19 – Alojamento
Fonte: Arquivo pessoal

4) **Local para refeições** - O local para refeições (figura 20) servia também como área de recreação. Estava sendo instalado um televisor para que os jogos da Copa do Mundo pudessem ser assistidos pelos trabalhadores. Era cercado por paredes, tinha piso de concreto, cobertura, capacidade para todos os trabalhadores, iluminação natural e artificial e era bem ventilado. As mesas eram revestidas de material liso e lavável e possuía bebedouro.



Figura 20 – Local para refeições
Fonte: Arquivo pessoal

▪ A cozinha possuía ventilação natural, iluminação adequada, paredes de alvenaria revestidas com cerâmica, cobertura, piso de concreto. Possuía pia, fogão, geladeira, lixeira e uma mesa para auxiliar. Não havia um sanitário específico para a pessoa que prepara as refeições, visto que as refeições são feitas com marmita. O botijão de gás estava localizado no interior da cozinha. A cozinha era utilizada apenas pelos trabalhadores que estavam alojados no local. Localizava-se ao lado do refeitório.



Figura 21 – Cozinha
Fonte: Arquivo pessoal

5) **Carpintaria** - A área de carpintaria tinha cobertura, o piso era o próprio solo do terreno, não sendo nivelado. A lâmpada não tinha proteção contra impactos, não havia dispositivo empurrador e a guia de alinhamento era feita com pregos.

Quanto a serra circular, a mesa era firme, mas não possuía fechamento inferior das faces anteriores e posteriores. O motor era aterrado, o disco estava em perfeito estado de funcionamento, existia proteção do disco.



Figura 22 – Carpintaria
Fonte: Arquivo pessoal

6) **Armações de aço** - Na área destinada à corte e dobra de armaduras, as bancadas eram estáveis, resistentes, e se encontravam afastadas do local de trânsito de pessoas. A parte área de corte e dobra estava coberta, a de montagem não. O local era bem iluminado, as lâmpadas não possuíam proteção contra impactos.



Figura 23 - Dobra de armaduras
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 24 - Corte de armaduras
Fonte: Arquivo pessoal

7) **Medidas de proteção contra queda de altura** - Os guarda-corpos não estavam dispostos em todas as extremidades da edificação e os que existiam não ofereciam grande proteção. Não tinha tela e não eram fixados, eram apenas colocados nas extremidades.

Nos andaimes também faltavam guarda-corpos nas laterais. Também foram encontradas algumas armaduras sem proteção. As figuras 25 e 26 mostram o afirmado:



Figura 25 – Guarda-corpo ineficiente
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 26 - Armações sem proteção
Fonte: Arquivo pessoal

8) **Movimentação e transporte de materiais e pessoas** - Existia um elevador para transporte de materiais e pessoas que, por ser muito antigo, era utilizado apenas para o transporte de materiais. O elevador era alugado e operado por um trabalhador que tinha habilitação para esta função e era funcionário da própria empresa do elevador.

- A torre do elevador não era revestida com tela de arame ou qualquer outro material resistente e sua fixação não era feita em todos os pavimentos e não havia sinalização nem proteção para impedir a circulação de trabalhadores.

- O acesso ao elevador localizado no pavimento térreo, apesar de estar de acordo com a NR 18, mostrava risco de escorregamento em dias chuvosos (figura 27).



Figura 27 - Acesso ao elevador
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 28 - Torre do elevador
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 29 - Elevador de transporte de materiais
Fonte: Arquivo pessoal

9) **Andaimes** - A obra contava com um andaime do tipo suspenso que pertencia à própria empreiteira. O piso não tinha forração completa, possuindo alguns vazios (figura 30). Só existia guarda-corpo na face mais afastada da edificação, faltando nas faces laterais e este não possuía rodapé. Não foi realizado projeto para a instalação do andaime, portanto não existia placa com a carga máxima suportada por este, já que não era conhecida. A instalação foi realizada pelos próprios trabalhadores da obra, não havendo profissional habilitado para tal função. A sustentação era feita por vigas fixadas na própria edificação por meio de cabos de aço (figura 31).



Figura 30 - Andaime suspenso
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 31 - Fixação do andaime
Fonte: Arquivo pessoal

10) **Instalações Elétricas** - A respeito das instalações elétricas em sua maioria a obra tinha boa organização, todos os equipamentos vistos tinham aterramento e chave magnética de acionamento, os condutores eram protegidos e afastados do trânsito dos passantes, oferecendo assim boas condições de segurança contra choques advindos de um contato inesperado ou de um fio não visto pelo caminho. Não parecia haver descaso, porém foi encontrado alguns pontos que chamaram atenção, como por exemplo, uma betoneira (figura 32) com o motor desprotegido e exposto, a mercê de impactos mecânicos e sujeito a contato direto, botando em risco as condições de seu operador e de outros trabalhadores nas proximidades, fiação pendurada e com as emendas um tanto duvidosas, ocasionando a possibilidade de um contato eventual. Uma maquina estava solta no chão com o plug ligado logo na saída da obra, numa condição constante de umidade alta e íons de cloreto suspensos na atmosfera, que favorecem a condutibilidade elétrica, qualquer equipamento presente nestas condições podem potencialmente gerar um evento elétrico indesejado, ainda mais por estar obstruindo o caminho, oferecendo risco.

O estagiário não soube dar detalhes sobre o esquema de distribuição de energia, e como o mestre nem o eletricista estavam presentes não foi possível verificar a adequação em relação a estes quesitos: redes de alta tensão, chave blindada, chave faca e a segurança do porta-fusíveis.



Figura 32 - Instalações elétricas
Fonte: Arquivo pessoal

11) **Sinalização, Ordem e Limpeza** - Não havia nenhum tipo de sinalização referente à prevenção de acidentes e doenças do trabalho no local visitado. Havia fornecimento de água potável e o canteiro de obras encontrava-se limpo, organizado, com vias de circulação desimpedidas. O entulho era coletado regularmente.

4.1.3 Obra C

Localizada na Trindade, a obra C tem aproximadamente 3.500m² de área construída, distribuídos em 24 apartamentos de 2 e 3 dormitórios. A empresa tem 27 anos de atuação, possui apenas 3 sócios, terceirizando toda a mão de obra.

No dia da visita a obra tinha 18 trabalhadores de 3 empreiteiras diferentes: 10 pertencem a empreiteira principal, 6 trabalhavam na parte hidrossanitária, e 2 executavam a parte elétrica.

NR-05 (CIPA) - A empresa não possui CIPA. A empreiteira principal possui CIPA, mas as reuniões não são realizadas regularmente, os treinamentos são realizados anualmente, a Semana Interna de Prevenção de Acidentes – SIPAT não é realizada e a única ação preventiva para promover a saúde e segurança no canteiro é a distribuição e cobrança de EPI's.

NR-06 (EPI) - Os EPI's eram distribuídos pela empreiteira e eram substituídos sempre que ocorresse qualquer problema. No dia da visita um pedreiro não estava usando capacete alegando que a carneira havia quebrado. O capacete foi substituído na mesma hora pelo mestre de obras e o pedreiro retornou ao trabalho normalmente. Era realizado controle de entrega do EPI, mas a verificação do Certificado de Aprovação não era feita. Quando algum trabalhador se recusava a utilizar era dada apenas uma advertência verbal. A prefeitura realizou fiscalização 2 vezes durante a obra (aproximadamente 18 meses) até a data da visita, sendo realizado os reparos necessários para adequação.



Figura 33 - Uso de EPI's
Fonte: Arquivo Pessoal

NR-07 (PCMSO) – A empreiteira possui também o PCMSO que é terceirizado, atualizado anualmente e os exames periódicos, admissionais, demissionais e de mudança de função são realizados sempre que necessário. Os Atestados Médicos de Saúde Ocupacional – ASO's são sempre assinados em três vias: uma para o médico, uma para a empreiteira e uma para o trabalhador. A empresa contratante não possui PCMSO.

NR-09 (PPRA) - A empresa possui PPRA dentro PCMAT da obra (figura 35). O PCMAT foi realizado por uma empresa terceirizada e é atualizado anualmente, sendo que o que constava na obra era o atualizado. Pelo número de trabalhadores no dia, o PCMAT não era obrigatório, porém a média de trabalhadores do local era de 22, havendo então a necessidade do documento em questão.

O canteiro de obras da Obra C era distribuído da seguinte maneira:

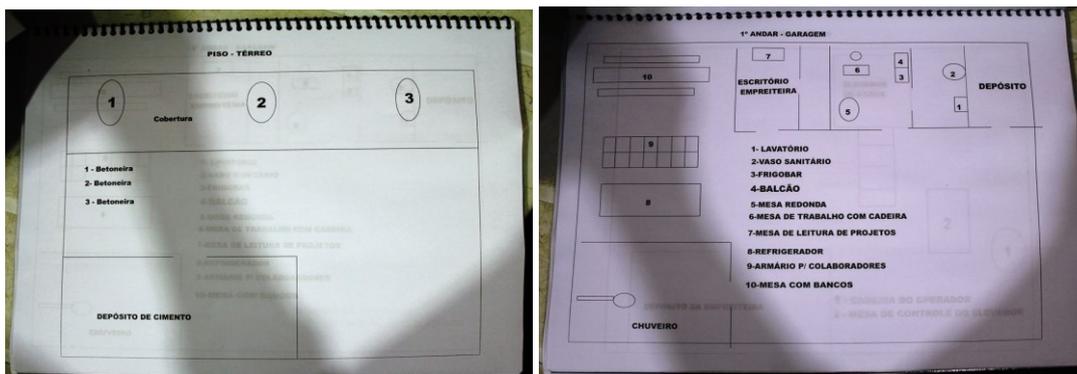


Figura 34 - Layout do canteiro pelo PCMAT da OBRA C
Fonte: Arquivo pessoal

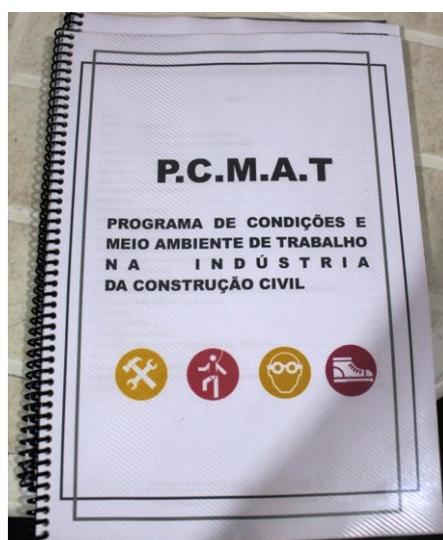


Figura 35 - PCMAT da Obra C
Fonte: Arquivo pessoal

1) **Instalações Sanitárias** - As instalações sanitárias se localizavam no pavimento garagem e se encontravam em perfeito estado de conservação e higiene. Foi escrito inclusive, de giz, nos locais onde se encontravam os vasos sanitários a frase “Não faça desse local igual a sua casa. Mantenha limpo” (figura 36). Havia também uma placa pedindo a colaboração dos trabalhadores quanto à higiene do local. Possuíam paredes de alvenaria, piso antiderrapante de concreto, não eram ligados diretamente ao local de refeições, tinham pé direito de mais de 2,5m e possuíam fácil acesso, com menos de 150m do local de trabalho mais afastado.

As instalações sanitárias continham:

- 01 lavatório de plástico (figura 36) que era ligado diretamente à rede de esgoto e não possuía local para enxugar as mãos;
- 02 vasos sanitários que continham porta e iluminação adequadas. A ventilação era feita apenas pelas frestas existentes na porta (figura 36);
- 02 chuveiros (figura 37) elétricos, assegurando o fornecimento de água quente, os pisos continham de estrado de madeira, eram aterrados e não continham suporte para sabonete, nem cabide para toalha.

Havia 01 vaso sanitário a mais do que o necessário e não havia mictório no local.

Foi discutido o caso de um vaso sanitário poder substituir um mictório.



Figura 36 - Vasos sanitários e lavatório
Fonte: Arquivo Pessoal

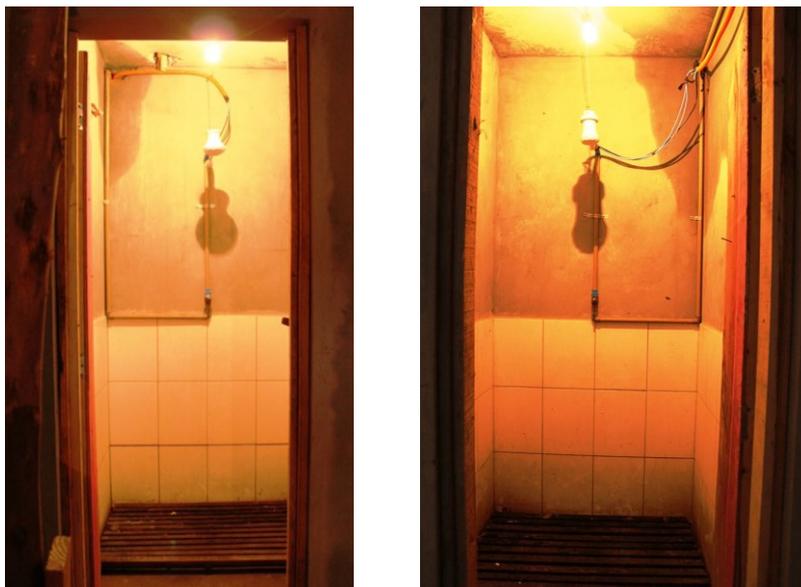


Figura 37 - Chuveiros
Fonte: Arquivo pessoal

2) **Vestiário** - Não existia um local específico para o vestiário. Os funcionários das empreiteiras de hidrossanitária e de elétrica se trocavam nos depósitos de materiais deles (figura 38). Os outros se trocavam em lugares sem portas (figura 39). Havia armários com cadeados localizados perto dos chuveiros e dos depósitos de materiais.



Figura 38 - Depósitos de materiais hidráulicos e elétricos
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 39 - Vestiário improvisado
Fonte: Arquivo pessoal

3) **Local para refeições** - O local destinado às refeições (figura 40) não era diretamente ligado às instalações sanitárias, era bem ventilado e iluminado, possuía bancos suficientes para todos os trabalhadores, possuía tampo revestido com material lavável, pé direito com mais de 2,8m, piso de concreto, cobertura contra intempéries (se localizava no pavimento garagem) e lixeira sem tampa.



Figura 40 - Local para refeições
Fonte: Arquivo pessoal

4) **Medidas de proteção coletiva** - Quanto às medidas de proteção coletiva, existiam algumas aberturas no piso destinadas a instalação de ralos que estavam desprotegidas. As aberturas eram preenchidas com isopor, que não ofereciam proteção, pois assim que alguém pisasse no local, esta proteção caía e podia causar um acidente (figura 41).

Os vãos de acesso aos elevadores estavam protegidos, assim como as periferias da edificação, que possuíam altura de 1,20m, travessão intermediário com altura de 0,70m, rodapé de 0,20m e tela preenchendo as aberturas. A tela não estava presente em todas as proteções (figura 42).

Uma parte do perímetro da obra era fechado com tela de proteção presa a partir da plataforma principal de proteção (figura 43), mas não era mais necessário pois a alvenaria externa já estava concluída.



Figura 41 - Aberturas no piso sem proteção
Fonte: Arquivo pessoal

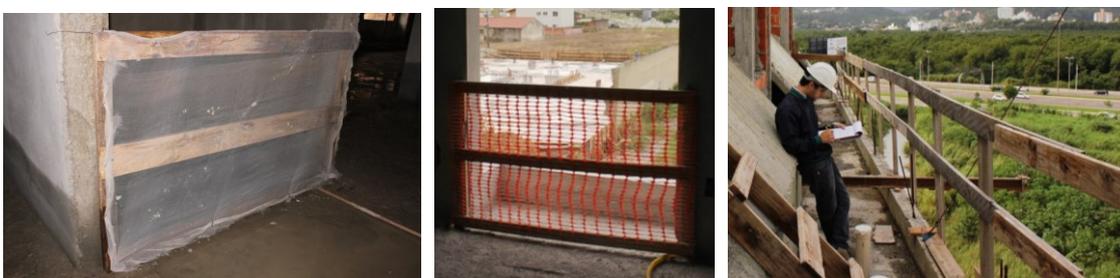


Figura 42 - Proteção coletiva contra queda de altura
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 43 - Tela de proteção
Fonte: Arquivo pessoal

5) **Elevadores** - A obra possuía um elevador destinado ao transporte vertical de cargas, porém foi confessado que não havia proibição e que algumas vezes pessoas utilizavam o elevador. O elevador era alugado, sendo assim, a montagem e desmontagem era feita por profissionais habilitados. A manutenção era feita pela própria empresa dos elevadores que dava curso para que os trabalhadores da obra pudessem operá-lo.

Apesar de haver uma pessoa designada a operar o elevador, algumas vezes outras pessoas que não possuíam curso o manuseavam. Foi relatado que a circulação de pessoas ao redor da torre do elevador era proibida, mas não havia nenhuma sinalização ou proteção indicando a proibição. A torre era fixada em todos os pavimentos, mas não havia estaiamento a cada 6m por cabos de aço, apenas no último pavimento. Não era revestida por material resistente.

Nas entradas da torre existiam dispositivos de impedimento do funcionamento do elevador se uma das cancelas estivesse aberta. As rampas de acesso não possuíam guarda-corpo e rodapé, eram feitas de material resistente, não possuíam inclinação descendente no sentido da torre e eram fixadas a estrutura da torre e do prédio.

O elevador não possuía placa indicativa de carga máxima e de proibição de transporte de pessoas e as irregularidades não eram anotadas.



Figura 44 - Elevador de carga
Fonte: Arquivo pessoal

6) **Andaimes** - No local havia um andaime que era de posse da empreiteira principal. Não era dimensionado para a obra em questão, não podendo ser afirmado a carga máxima suportada. A empreiteira não realizava manutenção periódica, apenas quando era apontado algum problema grave. O piso era resistente e bem fixado, não era situado próximo a redes elétricas, possuía guarda-corpo e rodapé. No instante das imagens (figura 45), o operador estava descendo o andaime um pavimento, mas assim que terminou, as três partes se encaixam formando uma plataforma única que era fixada a estrutura. O trabalhador só se movimentava com o cinto ligado ao trava-quadras que possuía um cabo independente do que ligava o andaime à estrutura e tinha curso para trabalhos em altura. A sustentação era feita por vigas que eram ligadas em elemento estrutural (figura 46).

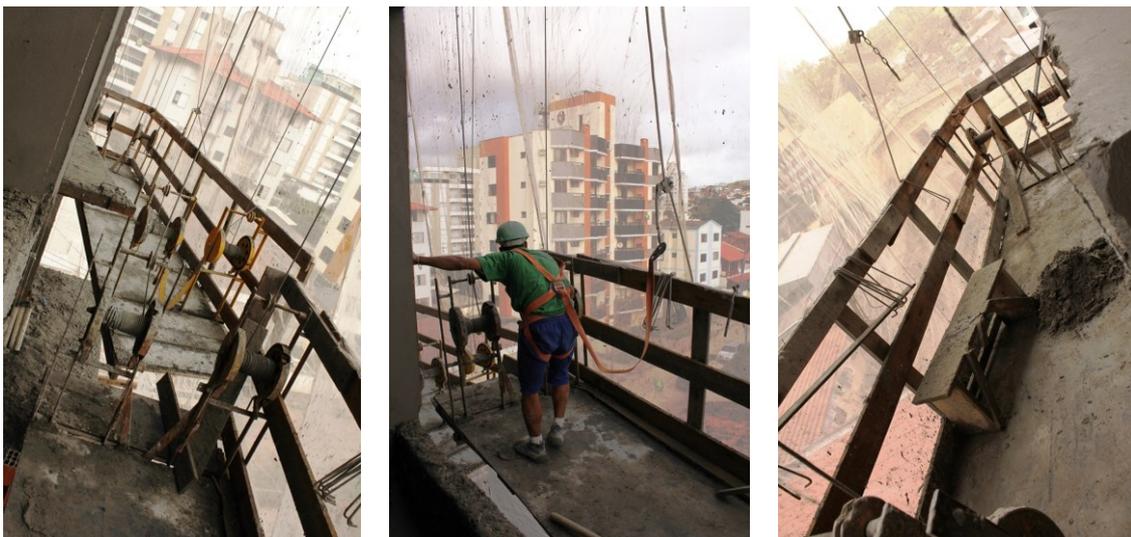


Figura 45 – Andaime
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 46 - Fixação dos andaimes
Fonte: Arquivo pessoal

7) **Sinalização, Fornecimento de água, Ordem e limpeza** - Não havia cartazes avisando os riscos à saúde e segurança no canteiro de obras, era fornecida água potável em bebedouros que se localizavam próximo ao local de refeições (figura 47). O canteiro de obras estava organizado e limpo. A remoção de entulhos era feita pelo elevador de cargas.



Figura 47 – Bebedouros
Fonte: Arquivo pessoal

5. ANÁLISE DE RESULTADOS

A análise foi feita agrupando os itens do checklist em 5 grupos de riscos semelhantes expostos na tabela 2.

Tabela 2: Resumo grupos

GRUPO 01	GRUPO 02	GRUPO 03	GRUPO 04	GRUPO 05
ÁREAS DE VIVÊNCIA	CARPINTARIA	ESCADAS, RAMPAS,	TRANSPORTE DE MATERIAIS	EPI
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	ARMAÇÕES DE AÇO	PASSARELAS	TORRE DE ELEVADORES	SINALIZAÇÃO
VESTIÁRIOS		PROTEÇÃO CONTRA QUEDA	ELEVADORES	ORDEM E LIMPEZA
ALOJAMENTOS		EM ALTURA	MÁQUINAS DIVERSAS	
REFEITÓRIOS		ANDAIMES	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
FORNECIMENTO DE ÁGUA				

Grupo 01 - No grupo 01, foram analisados um total de 66 itens. Como mostra a tabela 03, as obras A e B foram as que mais desrespeitaram as condições de higiene e não apresentaram os documentos necessários que contemplam as condições de trabalho no canteiro de obras.

O isolamento do local de refeições é obrigatório por norma e tem sua importância percebida tendo em vista que sua ausência permite a contaminação do local onde os trabalhadores realizam suas refeições.

A iluminação em qualquer ambiente é prioridade, principalmente nas instalações sanitárias, onde se permite perceber se o piso está escorregadio (que acarreta um grande perigo) e a falta de higiene que pode ser transmissora de doenças. As condições em que se apresentavam a fiação da obra A, permitia risco de choque elétrico em dias chuvosos ou de grande umidade. Principalmente o fato de que as obras se localizam junto ou próximo a orla marítima (ambientes de umidade constantemente alta) o que requer um cuidado especial com as instalações elétricas.

No grupo 01, a obra C destacou-se com aproveitamento de 86,36% do total. O pior índice de aproveitamento ficou com a obra A, com 66,67%.

Tabela 3: Grupo 01

	GRUPO 01	OBRA A	OBRA B	OBRA C
AMBIENTE DE TRABALHO	TOTAL DE ITENS	13		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	12	12	0
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	TOTAL DE ITENS	19		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	5	5	3
VESTIÁRIO	TOTAL DE ITENS	9		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	1	1	5
ALOJAMENTO	TOTAL DE ITENS	11		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	N.S.A.	1	N.S.A.
LOCAL PARA REFEIÇÕES	TOTAL DE ITENS	13		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	4	0	1
FORNECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL	TOTAL DE ITENS	1		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	0	0	0
	TOTAL GERAL	66		
	TOTAL GERAL DE ITENS DESRESPEITADOS	22	19	9
	APROVEITAMENTO (%)	66,67	71,21	86,36

Grupo 02 - Contemplava um total de 14 itens. Como as obras A e C não possuíam carpintaria nem armações de aço, a análise ficou restrita a obra B.

A carpintaria deve se adequar a norma nos seguintes aspectos: o piso deve ser nivelado e limpo, sem materiais que possam fazer com que o trabalhador vire ou torça o pé, podendo causar um acidente de grandes proporções inclusive com a serra. A lâmpada deve ser protegida contra impactos e a serragem deve ter um recipiente coletor abaixo do equipamento.

Apenas a obra B possuía instalações de carpintaria e armações de aço e teve um total 64,29% de aproveitamento entre os 14 itens analisados nestes setores.

Tabela 4: Grupo 02

	GRUPO 02	OBRA A	OBRA B	OBRA C
CARPINTARIA	TOTAL DE ITENS	8		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	N.S.A.	5	N.S.A.
ARMAÇÕES DE AÇO	TOTAL DE ITENS	6		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	N.S.A.	0	N.S.A.
	TOTAL GERAL	0	14	0
	TOTAL GERAL DE ITENS DESRESPEITADOS	N.S.A.	5	N.S.A.
	APROVEITAMENTO (%)	N.S.A.	64,29	N.S.A.

Grupo 03 – Possuía 87 itens e as três obras obtiveram número de erros semelhantes. Nas obras A e C foi observado descaso com relação ao uso das escadas

de mão que eram utilizadas perto de vãos abertos e não eram fixas nas extremidades dos locais de uso.

Os vãos abertos nos pisos não eram fechados nem sinalizados adequadamente em nenhuma das obras. As obras A e B não tinham fechamento adequado dos vãos dos elevadores nem de guarda-corpos das extremidades da edificação. Os andaimes não possuíam cuidado na instalação nem no uso e não eram realizadas manutenções preventivas, apenas corretivas. O risco de queda era percebido em vários locais das obras mostrando que a situação era comum.

Nos andaimes suspensos, não eram realizados projetos nem estudos de verificação estrutural, o que se mostrou uma prática corriqueira nas obras visitadas, o que pode causar danos na estrutura da edificação ou rompimento do andaime.

No grupo dos riscos de trabalhos em altura a obra C obteve o maior aproveitamento com 79,49% de aproveitamento na análise.

Tabela 5: Grupo 03

	GRUPO 03	OBRA A	OBRA B	OBRA C
ESCADAS, RAMPAS E PASSARELAS	TOTAL DE ITENS	23		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	5	2	4
MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDA DE ALTURA	TOTAL DE ITENS	16		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	7	4	4
ANDAIMES	TOTAL DE ITENS	9		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	2	3	1
ANDAIMES SIMPLEMENTE APOIADOS	TOTAL DE ITENS	7		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	1	N.S.A.	N.S.A.
ANDAIMES MÓVEIS	TOTAL DE ITENS	2		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	0	N.S.A.	N.S.A.
ANDAIMES SUSPENSOS	TOTAL DE ITENS	30		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	N.S.A.	8	7
	TOTAL GERAL	57	78	78
	TOTAL GERAL DE ITENS DESRESPEITADOS	15	17	16
	APROVEITAMENTO (%)	73,68	78,21	79,49

Grupo 04 – Os sistemas existentes para transporte de materiais não eram os mesmos para as 3 obras, visto que a obra A possuía guincho e as obras B e C possuíam elevadores.

A instalação do guincho era realizada pelos próprios trabalhadores, aparentando não ter nenhum critério de estudo ou técnico com qualificação para tal e não possuía nivelamento.

Os elevadores, por serem alugados, haviam sido instalados por profissional habilitado. Na obra B, havia um funcionário habilitado operando o elevador, mas este aparentava ser muito antigo, sendo recomendável uma manutenção mais aprofundada para avaliar as condições do mesmo. Já na obra C, o elevador era mais novo, mas era operado por qualquer trabalhador disponível no canteiro de obras.

Quanto às máquinas, apresentavam em boas condições de trabalho, mas não eram realizadas manutenções preventivas e quando eram não havia registro em documento específico. Também não possuíam botão que pudesse impedir o acionamento por terceiros.

Nas instalações elétricas, a obra A mostrava cabos soltos ou emendas precárias com isolamento inadequado e partes vivas expostas. No geral, os dispositivos de segurança necessários pela norma não foram atendidos em sua maioria, mostrando o descaso com um item tão importante que pode causar curtos-circuitos ou acidentes elétricos que podem ser fatais. Na obra A, não foi possível nem chegar ao quadro de distribuição em virtude do caminho estar obstruído por entulhos e também pelo risco oferecido pela chuva junto à rede elétrica.

A obra B obteve o maior índice de aproveitamento com 81,33% de adequação dentro dos itens do check-list aplicado.

Tabela 6: Grupo 04

	GRUPO 04	OBRA A	OBRA B	OBRA C
MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS E PESSOAS	TOTAL DE ITENS	12		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	5	1	2
TORRE DE ELEVADORES	TOTAL DE ITENS	18		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	N.S.A.	5	6
ELEVADORES DE TRANSPORTE DE MATERIAIS	TOTAL DE ITENS	11		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	N.S.A.	3	4
MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS DIVERSAS	TOTAL DE ITENS	11		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	4	3	3
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	TOTAL DE ITENS	23		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	3	2	2
	TOTAL GERAL	46	75	75
	TOTAL GERAL DE ITENS DESRESPEITADOS	12	14	17
	APROVEITAMENTO (%)	73,91	81,33	77,33

Grupo 05 – Era nítida a preocupação com o uso de EPIs em todas as obras. A grande maioria dos funcionários presentes estava usando os EPIs necessários para a

realização da função. Porém, ainda é necessário uma conscientização maior, pois alguns ainda tratam com banalidade. Pode ser que, adotando a prática de notificações por escrito, com a assinatura dos trabalhadores, a preocupação com o uso seja maior.

Sobre a ordem e limpeza, a obra A se destacou tendo em vista a situação encontrada no canteiro. Montes de entulhos eram deixados por toda a obra, pelo meio das passagens dos locais de trabalho representando perigo, pois haviam pregos, madeiras, farpas espalhadas pelo local, inclusive logo ao lado do refeitório (figura 4). É recomendado recolher todo o material e dar destinação adequada a este e a limpeza regular do canteiro, pois é imperativo para realização dos trabalhos e o bom fluxo dos operários.

A sinalização existia apenas na obra A, não sendo vistas placas nas outras duas obras. A sinalização é necessária para manter os trabalhadores sempre atentos aos riscos presentes no local em que estão.

De acordo com a tabela 7, obra C obteve o maior mérito com aproveitamento igual a 90,00% dentro dos padrões de segurança de EPI's, sinalização e limpeza. A obra A ficou com a pior posição principalmente por falta de ordem e limpeza.

Tabela 7: Grupo 05

	GRUPO 05	OBRA A	OBRA B	OBRA C
EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	TOTAL DE ITENS	4		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	0	0	0
SINALIZAÇÃO	TOTAL DE ITENS	1		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	0	1	1
ORDEM E LIMPEZA	TOTAL DE ITENS	5		
	TOTAL DE ITENS DESRESPEITADOS	4	1	0
	TOTAL GERAL	10	10	10
	TOTAL GERAL DE ITENS DESRESPEITADOS	4	2	1
	APROVEITAMENTO (%)	60,00	80,00	90,00

Observando a taxa de aproveitamento das empresas em relação aos tipos de riscos avaliados, pode-se perceber que a obra A não se destacou em nenhum dos grupos com o maior índice de aproveitamento, enquanto a obra C se sobressaiu em três quesitos: grupos 01, 03 e 05. E a obra B apenas no grupo 04. O grupo 02 foi deixado de fora desta comparação por ser exclusivo da obra B.

A Obra C, portanto obteve a posição de obra mais segura da análise. A obra B ficou com a segunda posição e em seguida a obra A com a pior colocação.

As obras B e C apresentaram suas maiores falhas com sinalização e conscientização.

Ainda que houvesse outras falhas, a obra A deixou a desejar em aspectos como limpeza, existência elevada de entulhos, falta de guarda-corpos, apoio inseguro dos andaimes e instalações elétricas um tanto precárias, o que demonstra representar mais riscos de perigo imediato do que a falta de cartazes e placas.

Porém, é importante ressaltar que as pontuações de aproveitamento não bastam como único fator a ser considerado na análise, deve-se também estar atento a gravidade dos riscos observados, por exemplo: um trabalhador trabalhando em um lugar muito elevado sem cinto representa um risco e um perigo maior do que um pé direito 10 cm mais baixo do que o permitido em um vestiário.

Considerando os grupos 2, 3 e 4 como grupos com maiores gravidade de riscos e os grupos 1 e 5 com menor gravidade, foi ponderado um ponto para cada grupo e multiplicado por 2 os riscos dos grupos 2, 3 e 4. O grupo 2 continua fora da comparação, então a obra C permanece na colocação de melhor obra com 4 pontos finais (grupos 1, 3 e 5), a obra B fica com a segunda colocação com 2 pontos finais (grupo 4) e a obra A mantém a pior colocação, 0 pontos finais.

Com base na análise realizada, recomenda-se que sejam aplicadas as medidas corretivas citadas anteriormente para que se alcance um maior nível de segurança nos canteiros de obras visitados. O trabalho serve como referência para futuras análises e possibilita uma melhor adequação das empresas em obras futuras a fim de erradicar ou minimizar a ocorrência das mesmas falhas que comprometem a saúde e a segurança das pessoas que ali trabalham.

6. CONCLUSÕES

O objetivo geral do trabalho era Analisar a aplicação das Normas Regulamentadoras nos canteiros de obra da construção civil da região da Grande Florianópolis. Após realizar as visitas, pôde-se verificar com êxito a estrutura de segurança e medicina do trabalho nos canteiros e perceber que ainda há um déficit em relação à aplicação das normas nos canteiros da região.

Foi possível verificar também a eficácia e aplicação das normas regulamentadoras e o cuidado com operários nos canteiros de obra por parte dos empregadores. O que foi percebido é que as normas atendem sim as questões de segurança caso seja aplicada, porém em virtude de seu detalhamento e inúmeras exigências, muitas vezes de entendimento não tão claro aos olhos de quem não tem formação adequada, como um administrador, nem sempre é fácil e prático a sua aplicação, principalmente para empresas ainda não consolidadas que não dispõem de tantos recursos, tanto financeiros quanto técnicos e humanos. O que se nota é que a energia necessária para se cumprir todas as recomendações é relativamente elevada, se convertendo em tempo, uso da mão de obra para questões que fogem do objetivo final da construção, ou contratação de novos funcionários para suprir esta demanda. Tais recomendações então acabam muitas vezes sendo negligenciadas ou deixadas de lado.

Fica clara a pouca aplicabilidade das exigências da norma em alguns casos em função dos recursos disponíveis para as empresas ordinárias, há uma falta de compatibilidade entre estes dois aspectos. Percebeu-se uma falta de conhecimento técnico na área de segurança nos canteiros A e B (na obra C, o mestre de obras tinha formação na área de segurança do trabalho e estava ciente das necessidades) onde os mestres de obra pareciam alheios à existência de uma Norma Regulamentadora, seguindo apenas a experiência de obras passadas.

Pode-se então, concluir que ainda existe certo despreparo na mão de obra da construção civil na parte de saúde e segurança do trabalho. Percebe-se a ausência de uma estrutura organizada, principalmente tratando-se da saúde dos trabalhadores.

Nenhuma empresa possuía um programa médico de assistência regular aos operários, ficando a maioria limitada a casos de acidentes, notou-se também, a carência de um acompanhamento com maior frequência junto aos trabalhadores que permitisse a identificação de certos quadros clínicos evolutivos que só podem ser percebidos com acompanhamento próximo e frequente.

Tal despreparo pode ser devido à explosão no setor imobiliário da região que gera mais empregos do que profissionais qualificados, absorvendo muitas vezes pessoas despreparadas para suprir estas lacunas, a busca desenfreada pelo lucro que muitas vezes ocasiona descaso por parte das empresas em relação aos funcionários, a falta de qualificação e capacitação profissional gerando profissionais menos conscientes aos perigos que os entornam, em geral as empresas preferem se arriscar a causar um acidente no canteiro economizando em medidas e precaução necessárias à boa doutrina da segurança e sofrer os prejuízos do que pagar os custos da prevenção.

As empresas visitadas devem seguir as orientações aqui apresentadas para um melhor desempenho e regulamentação de seus canteiros. Fica como sugestão o investimento: na qualificação dos funcionários em treinamentos adequados às funções; na implantação dos programas de segurança nos canteiros de obra, e nas melhores condições das áreas de vivência e condições de trabalho.

Referências Bibliográficas

Anuário Estatístico da Previdência Social/Ministério da Previdência Social, Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social – Ano 1 (1988/1992) – Brasília: MPS/DATAPREV, 2012.

Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho: AEAT 2011 / Ministério do Trabalho e Emprego... [et al.]. – vol. 1 (2011) – Brasília: MTE: MPS, 2012. 928 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NB 9000 – Normas de gestão de qualidade: diretrizes para seleção e uso. Rio de Janeiro: ABNT, 1990.

Benite, Anderson Glauco. Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho para empresas construtoras. São Paulo, 2004. Dissertação de Mestrado.

BRASIL. Consolidação das Leis do Trabalho. Decreto-lei n.º 5.452, de 1 de maio de 1943.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho. NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil. Disponível em: www.mte.gov.br. Acesso em: 09 de maio 2014.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho. Campanha nacional de combate aos acidentes de trabalho (CANCAT). Brasília, 1996.

Constituição da Organização Mundial da Saúde, 1946.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988

CÔRTEZ SILVA, DIOGO Um sistema de gestão da segurança do trabalho alinhado à produtividade e à integridade dos colaboradores. Minas Gerais, 2007 Monografia - Universidade Federal de Juiz de Fora, Departamento de Engenharia de Produção.

Dicionário Eletrônico Aurélio, 2010.

DIEESE. Estudo Setorial da Construção Civil. Disponível em: http://edipo.dieese.org.br/esp/estpesq51_ConstrucaoCivil.pdf>. Acesso em: 22 de jul. 2011.

Gonçalves, Ligia Bianchi Segurança e medicina do trabalho / Ligia Bianchi Gonçalves, Vania Massambani Corazza da Cruz. -- São Paulo: Cenofisco Editora, 2009.

http://portal.mte.gov.br/seg_sau/estatisticas.htm - Último acesso em 01/12/2013

<http://www.previdencia.gov.br/estatisticas/anuario-estatistico-de-acidente-de-trabalho-2007-secao-i-estatisticas-de-acidentes-do-trabalho/> - Anuário Estatístico de Acidente de Trabalho 2007 – Seção I – Estatísticas de Acidentes do Trabalho

ICC FEIRA ANDRADE, R. S., BASTOS, A.B. Qualificação entre empregados da construção civil - uma avaliação, pelos empregados, de uma experiência organizacional, 1999.

Lei 8.213 de 24 de julho de 1991.

MACHADO, Rozemberg de Paula. A importância da segurança no trabalho na terceirização da indústria petroquímica. Trabalho de Conclusão de Curso.

MAGNANELLI, Nelí Pires; 2012 <[http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/7%20-%20Conceito%20Risco%20X%20Perigo%20-%20Neli%20Pieres%20Magnanelli%20\(DVST\).pdf](http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/7%20-%20Conceito%20Risco%20X%20Perigo%20-%20Neli%20Pieres%20Magnanelli%20(DVST).pdf)> Último acesso 23 jun. 2014.

Manual de segurança e saúde no trabalho: Indústria da Construção Civil – Edificações. São Paulo: SESI, 2008.

MPT – Ministério Público do Trabalho - CHECKLIST – NR 18 <www.prt2.mpt.gov.br/arquivos/checklist_nr18.doc>. Acesso em 02 jun. 2014.

MTE. Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho: AEAT 2008. V.1., 1-888p. Disponível em: <<http://www.previdenciasocial.gov.br/conteudoDinamico.php?id=850>>. Acesso em: 13 mai. 2014.

MUCAMBE, Yara Paloma dos Santos. Segurança e Qualidade de Vida em um Canteiro de Obras de Residências Unifamiliares. 2013. Monografia (Graduação em Engenharia Civil)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Guia Para Manejo Interno de Resíduos Sólidos em Estabelecimentos de Saúde. Brasília: 1997.

ROTO, P. 1998 Preventive health services in construction. In: Stellman, J. M. Encyclopaedia of Occupational Health and Safety. Geneva: International Labour Office, 1998. pp. 93.1-93.12, v. 3, 4 th ed.

SAURIN, Tarcisio Abreu; FORMOSO, Carlos Torres. Planejamento de Canteiros de Obra e Gestão de Processos. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

SILVEIRA, C. A.; ROBAZZI, M. L. C.; WALTER, E. V. & MARZIALE, M. H. P. Acidentes de trabalho na construção civil identificados através de prontuários hospitalares. REM: R. Esc. Minas, Ouro Preto, 58(1): 39-44, jan. mar. 2005.

SOUTO, Daphnis Ferreira, Saúde no trabalho: uma revolução em andamento. 1ª reimp. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2009.

VIEIRA, Fernando De Oliveira et al. Segurança do trabalho: a persistência de acidentes diante das políticas de prevenção. In: Gestão do conhecimento para a sustentabilidade, 5., 2009, Niterói. PESQUISA. Niterói: Uff, 2009. p. 1 - 21.

www.ibge.com.br

ZOCCHIO, A. Prática de prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

APÊNDICE A – Questionário



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

Orientador: Guilherme Farias Cunha

Orientandos: Laura Santini Daros e Pedro Paulo da Silva Rodrigues

Questionário a ser aplicado nas obras:

NR – 4 - SESMT

- 1) Quantos funcionários tem a empresa?
- 2) A empresa possui SESMT?
- 3) Quantos funcionários trabalham na obra?
- 4) Todos os trabalhadores fazem parte do quadro de funcionários da empresa?

NR – 5 – CIPA

- 5) A empresa possui CIPA?
- 6) As reuniões são feitas com que frequência?
- 7) São oferecidos e realizados treinamentos? Que tipo e com que frequência?
- 8) É realizada a semana interna de prevenção de acidentes de trabalho?
- 9) É realizado algum tipo de ação preventiva a fim de promover a saúde e segurança no canteiro de obras?

NR-6 – EPI

- 1) Existe algum tipo de equipamento de proteção coletiva? Esses equipamentos estão de acordo com a norma? É feita a manutenção dos equipamentos de segurança coletiva?

- 2) A empresa fornece os equipamentos de segurança individual? Se sim, em que estado são fornecidos?
- 3) Existe equipamento de segurança para todos e para visitantes?
- 4) Quando os equipamentos de segurança individual são danificados, eles são substituídos na hora?
- 5) Que procedimento é adotado para fazer com que os trabalhadores usem os equipamentos de segurança?
- 6) É feita a verificação do Certificado de Aprovação dos EPIs?
- 7) É realizado o controle de entrega de EPIs?
- 8) Já teve algum acidente na obra? Se sim, que tipo e o que foi feito?
- 9) Que tipo de fiscalização e com que frequência, normalmente, é submetida à obra e que órgão vem fazer tal fiscalização?

NR – 7 – PCMSO

- 10) Existe Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional?
- 11) São realizados exames médicos admissionais?
- 12) São realizados exames médicos periódicos?
- 13) São realizados exames médicos de retorno ao trabalho e de mudança de função?
- 14) São realizados exames médicos demissionais?
- 15) São realizados Atestado Médico de Saúde Ocupacional (ASO) assinados em duas vias?
- 16) O PCMSO e avaliado e atualizado anualmente?

NR – 9 – PPRA

- 17) A obra possui Programa de Prevenção de Riscos Ambientas?
- 18) Como ele e aplicado?
- 19) O PPRA e avaliado e atualizado anualmente?
- 20) Existe PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Industria da Construção) na obra?

APÊNDICE B – Checklist

“CHECK LIST” - NR 18

Empresa: _____

Endereço: _____

Número de empregados: _____ Número de empregados terceirizados: _____

Data: _____ Horário: _____

AMBIENTE DE TRABALHO	SIM	NÃO	Não aplicável
Há 20 trabalhadores ou mais? Se a resposta for sim, há PCMAT? (18.3.1)			
Há SESMT? Está dimensionado de acordo com o Quadro II da NR-4?			
O PCMAT contempla a NR 9 - Programa de Prevenção e Riscos Ambientais ? (18.3.1.1)			
O PCMAT é mantido no estabelecimento à disposição da fiscalização? (18.3.1.2)			
O PCMAT foi elaborado e é executado por profissional legalmente habilitado em segurança do trabalho? (18.3.2)			
A implementação do PCMAT nos estabelecimentos é de responsabilidade do empregador ou condomínio? (18.3.3)			
Os seguintes documentos integram o PCMAT? (18.3.4)			
a) memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho, com riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas			
b) projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra			
c) especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas			
d) cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT			
e) <i>layout</i> inicial do canteiro de obras, contemplando, inclusive, previsão de dimensionamento das áreas de vivência			
f) programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, com carga horária.			
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	SIM	NÃO	-
Há lavatório na proporção de 1 para 20 trabalhadores? (18.4.2.4)			
Há mictório na proporção de 1 para 20 trabalhadores? (18.4.2.4)			
Há vaso sanitário na proporção de 1 para 20 trabalhadores? (18.4.2.4)			
Há chuveiro na proporção de 1 para 10 trabalhadores? (18.4.2.4)			

As instalações sanitárias estão em perfeito estado de conservação e higiene? (18.4.2.3 a)			
Há portas de acesso que impeçam o devassamento? (18.4.2.3 b)			
As paredes são de material resistente e lavável (podendo ser de madeira)? (18.4.2.3 c)			
Os pisos são impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante? (18.4.2.3 d)			
Não se ligam diretamente com os locais destinados às refeições? (18.4.2.3 e)			
Há separação por sexo? (18.4.2.3 f)			
Há instalações elétricas adequadamente protegidas? (18.4.2.3 g)			
Há ventilação e iluminação adequadas? (18.4.2.3h)			
O pé direito é de no mínimo 2,50m? (18.4.2.3 i)			
Há deslocamento superior a 150m do posto de trabalho aos sanitários? (18.4.2.3 j)			
O gabinete sanitário possui porta com trinco e borda inferior de, no máximo, 0,15m de altura? (18.4.2.6.1 b)			
Os mictórios são providos de descarga provocada ou automática? (18.4.2.7.1 c)			
Os mictórios ficam a uma altura máxima de 0,50m do piso? (18.4.2.7.1 d)			
Há chuveiro com água quente? (18.4.2.8.3)			
Os chuveiros elétricos são aterrados adequadamente? (18.4.2.8.5)			
VESTIÁRIO	SIM	NÃO	-
Há paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente? (18.4.2.9.3 a)			
Há pisos de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente? (18.4.2.9.3 b)			
Há cobertura que proteja contra as intempéries? (18.4.2.9.3 c)			
A área de ventilação correspondente a 1/10 de área do piso? (18.4.2.9.3 d)			
Há iluminação natural e/ou artificial? (18.4.2.9.3 e)			
Há armários individuais dotados de fechadura ou dispositivo com cadeado? (18.4.2.9.3 f)			
Os vestiários têm pé-direito mínimo de 2,50m? (18.4.2.9.3 g)			
São mantidos em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza? (18.4.2.9.3 h)			
Há banco em número suficiente para atender aos usuários, com largura mínima de 0,30m? (18.4.2.9.3 i)			
ALOJAMENTO	SIM	NÃO	-
O alojamento está situado no subsolo? (18.4.2.10.1 h)			
Possui paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente? (18.4.2.10.1 a)			
O piso é de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente? (18.4.2.10.1 b)			
Há área mínima de 3,00m ² por módulo cama/armário, incluindo a área de circulação? (18.4.2.10.1 f)			
Há lençol, fronha, cobertor, se necessário, e travesseiro em condições adequadas de higiene? (8.4.2.10.6)			
Os alojamentos possuem armários? (18.4.2.10.7)			
Há atividade de cozinhar e aquecer refeição dentro do alojamento? (18.4.2.10.8)			

O alojamento é mantido em permanente estado de conservação, higiene e limpeza? (18.4.2.10.9)			
Há bebedouros de jato inclinado, na proporção, de 1 para 25 trabalhadores? (18.4.2.10.10)			
O pé-direito é de 2,50m para cama simples e de 3,00m para camas duplas? (18.4.2.10.1 g)			
É proibido o uso de 3 ou mais camas na mesma vertical? (18.4.2.10.2)			
LOCAL PARA REFEIÇÕES	SIM	NÃO	-
O local para refeição está situado em subsolos ou porões das edificações? (18.4.2.11.2 j)			
O local para refeição tem comunicação direta com as instalações sanitárias? (18.4.2.11.2 k)			
O local para refeição tem pé-direito mínimo de 2,80m? (18.4.2.11.2 l)			
O local para refeições tem (18.4.2.11.2):			
a) paredes que permitam o isolamento durante as refeições?			
b) piso de concreto, cimentado ou de outro material lavável?			
c) cobertura que proteja das intempéries?			
d) capacidade para garantir o atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições?			
e) ventilação e iluminação natural e/ou artificial?			
f) lavatório instalado em suas proximidades ou no seu interior?			
g) mesas com tampos lisos e laváveis?			
h) assentos em número suficiente para atender aos usuários?			
i) depósito, com tampa, para detritos?			
Há bebedouro? (18.4.2.11.4)			
CARPINTARIA	SIM	NÃO	-
Quanto à serra circular (18.7.2):			
a) a mesa é estável, resistente, com fechamento de suas faces inferiores, anterior e posterior?			
b) a carcaça do motor é aterrada eletricamente?			
c) o disco está afiado, travado, sem trincas, sem dentes quebrados ou empenamentos?			
d) as transmissões de força mecânica estão protegidas por anteparos fixos e resistentes?			
e) possui coifa protetora do disco e cutelo divisor e ainda coletor de serragem?			
São utilizados dispositivo empurrador e guia de alinhamento? (18.7.3)			
As lâmpadas de iluminação da carpintaria estão protegidas contra impactos? (18.7.4)			
O piso é resistente, nivelado e antiderrapante, com cobertura? (18.7.5)			
ARMAÇÕES DE AÇO	SIM	NÃO	-
Há bancada apropriada para a dobragem e corte de vergalhões? (18.8.1)			
As armações de pilares, vigas e outras estruturas estão apoiadas e escoradas? (18.8.2)			
A área da bancada de armação tem cobertura? (18.8.3)			
Há pranchas de madeira firmemente apoiadas sobre as armações nas formas? (18.8.4)			
Há pontas verticais de vergalhões de aço desprotegidas? (18.8.5)			
Durante a descarga de vergalhões de aço, a área é isolada? (18.8.6)			
ESCADAS, RAMPAS E PASSARELAS	SIM	NÃO	-
A madeira das escadas/rampas/passarelas são de boa qualidade, sem nós e rachaduras? (18.12.1)			

As escadas de uso coletivo/rampas/passarelas são de construção sólida e dotadas de corrimão e rodapé? (18.12.2)			
Há escadas ou rampas na transposição de pisos com diferença de nível superior a 0,40m? (18.12.3)			
Escadas provisórias de uso coletivo têm: largura mínima de 0,80m e patamar a cada 2,90m de altura? (18.12.5.1)			
Escadas de mão têm até 7m de extensão e o espaçamento entre os degraus varia entre 0,25m a 0,30m? (18.12.5.3)			
Há uso de escada de mão com montante único? (18.12.5.4)			
É proibido colocar escada de mão (18.12.5.5):			
a) nas proximidades de portas ou áreas de circulação?			
b) onde houver risco de queda de objetos ou materiais?			
c) nas proximidades de aberturas e vãos?			
A escada de mão (18.12.5.6):			
a) ultrapassa em 1,00m (um metro) o piso superior?			
b) é fixada nos pisos inferior e superior ou é dotada de dispositivo que impeça o seu escorregamento?			
c) é dotada de degraus antiderrapantes?			
d) é apoiada em piso resistente?			
Quanto às escadas (18.36.5):			
a) as escadas de mão portáteis e corrimão de madeira apresentam farpas, saliências ou emendas?			
b) as escadas fixas, tipo marinho, são presas no topo e na base?			
c) as escadas fixas, tipo marinho, de altura superior a 5,00m são fixadas a cada 3,00m?			
A escada de abrir é rígida, possui trava para não fechar e o comprimento máximo é de 6m (fechada)? (18.12.5.8)			
A escada extensível tem dispositivo limitador de curso ou, quando estendida, há sobreposição de 1m? (18.12.5.9)			
A escada marinho com 6m ou mais de altura tem gaiola protetora a 2m da base até 1m do topo? (18.12.5.10)			
Na escada marinho, para cada lance de 9, há patamar intermediário com guarda-corpo e rodapé? (18.12.5.10.1)			
As rampas/passarelas provisórias são construídas e mantidas em condições de uso e segurança? (18.12.6.1)			
As rampas provisórias são fixadas no piso inferior e superior e não ultrapassam 30° de inclinação? (18.12.6.2)			
Nas rampas provisórias (inclinação superior a 18°) são fixadas peças transversais espaçadas em 0,40m? (18.12.6.3)			
MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDA DE ALTURA	SIM	NÃO	-
Há proteção coletiva onde houver risco de queda de trabalhadores ou de projeção e materiais? (18.13.1)			
As aberturas no piso têm fechamento provisório resistente? (18.13.2)			
Os vãos de acesso dos elevadores possuem fechamento provisório de 1,20m de altura fixado à estrutura? (18.13.3)			
Há, na periferia da edificação, instalação de proteção contra queda de trabalhadores e materiais? (18.13.4)			
A proteção contra quedas por meio de guarda-corpo e rodapé (18.13.5):			
a) é construída com altura de 1,20m para o travessão superior e 0,70m para o travessão intermediário?			
b) tem rodapé com altura de 0,20m?			
c) tem vãos entre travessas preenchidos com tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura?			
Há mais de 4 pavimentos ou altura equivalente? Há plataforma principal na primeira laje? (18.13.6)			
A plataforma tem 2,50m de projeção horizontal e complemento de 0,80m com inclinação de 45°? (18.13.6.1)			
A plataforma é instalada após a concretagem da laje a que se refere e retirada só após o revestimento do prédio?(18.13.6.2)			
Acima e a partir da plataforma principal, há plataformas secundárias, em balanço, de 3 em 3 lajes? (18.13.7)			
As plataformas secundárias têm 1,40m de balanço e complemento de 0,80m de extensão c/ inclinação de 45°? (18.13.7.1)			
A plataforma secundária é instalada após a concretagem da laje e retirada só após à conclusão da periferia?			

(18.13.7.2)			
No subsolo, são instaladas plataformas terciárias c/ 2,20m de projeção horizontal e complemento de 0,80m c/ 45° de inclinação, de 2 em 2 lajes em direção ao subsolo? (18.13.8 e 18.13.8.1)			
O perímetro da obra de edifícios é fechado com tela a partir da plataforma principal de proteção? (18.13.9)			
A tela é instalada entre as extremidades de 2 plataformas de proteção consecutivas? (18.13.9.2)			
MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS E PESSOAS	SIM	NÃO	-
Os equipamentos de transporte vertical são dimensionados por profissional legalmente habilitado? (18.14.1)			
A montagem e desmontagem dos equipamentos de transporte vertical é realizada por trabalhador qualificado? (18.14.1.1)			
A manutenção é executada por trabalhador qualificado, sob supervisão de profissional legalmente habilitado? (18.14.1.2)			
Os equipamentos de movimentação de materiais/pessoas são operados por trabalhador qualificado com anotação de função na CTPS? (18.14.2)			
No transporte de materiais, é proibida a circulação de pessoas sob a área de movimentação da carga? É isolada? (18.14.3)			
São tomadas precauções especiais na movimentação de máquinas e equipamentos próximo a redes elétricas? (18.14.10)			
O tambor do guincho de coluna está nivelado para garantir o enrolamento adequado do cabo? (18.14.13)			
A distância entre a roldana livre e o tambor do guincho do elevador está compreendida entre 2,50m e 3m? (18.14.14)			
O cabo de aço situado entre o tambor de rolamento e a roldana livre está isolado por barreira segura? (18.14.15)			
O guincho do elevador é dotado de chave de partida/bloqueio? (18.14.16)			
Em qualquer posição da cabina do elevador, o cabo de tração dispõe, no mínimo, de 6 voltas no tambor? (18.14.17)			
É proibido o transporte de pessoas por equipamento de guindar não projetado para este fim? (18.14.19)			
TORRE DE ELEVADORES	SIM	NÃO	-
As torres estão afastadas das redes elétricas ou estão isoladas? (18.14.21.3)			
A base onde se instala a torre e o guincho é única, de concreto, nivelada e rígida? (18.14.21.5)			
Os elementos estruturais (laterais e contraventos) componentes da torre estão em perfeito estado? (18.14.21.6)			
Os parafusos de pressão dos painéis estão apertados e os contraventos contrapinados? (18.14.21.8)			
O estaiamento ou fixação das torres à estrutura da edificação é feito em cada laje ou pavimento? (18.14.21.9)			
A distância entre a viga superior da cabina e o topo da torre, após a última parada, é de 4,00m? (18.14.21.10)			
As torres têm os montantes posteriores estaiados a cada 6m por meio de cabo de aço? (18.14.21.11)			
O trecho da torre acima da última laje é mantido estaiado pelos montantes posteriores? (18.14.21.12)			
As torres montadas externamente às construções são estaiadas por intermédio dos montantes posteriores? (18.14.21.13)			
A torre e o guincho do elevador são aterrados eletricamente? (18.14.21.14)			
Na entrada da torre do elevador, há barreira que tenha, no mínimo 1,80m de altura? (18.14.21.15)			
A torre do elevador é dotada de proteção e sinalização, de forma a proibir a circulação de trabalhadores? (18.14.21.16)			
As torres de elevadores de materiais são revestidas c/ tela de arame galvanizado ou material equivalentes?			

(18.14.21.17)			
Há dispositivo que impeça a abertura da cancela se o elevador não estiver no nível do pavimento? (18.14.21.19)			
As rampas de acesso à torre de elevador (18.14.21.19):			
a) são providas de sistema de guarda-corpo e rodapé, conforme subitem 18.13.5?			
b) têm pisos de material resistente, sem apresentar aberturas?			
c) são fixadas à estrutura do prédio e da torre?			
d) não têm inclinação descendente no sentido da torre?			
ELEVADORES DE TRANSPORTE DE MATERIAIS	SIM	NÃO	-
Há placa no interior do elevador c/ indicação de carga máxima e a proibição de transporte de pessoas? (18.14.22.2)			
Os elevadores de materiais dispõem de (18.14.22.4):			
a) sistema de frenagem automática?			
b) sistema de segurança eletromecânica no limite superior a 2,00m abaixo da viga superior da torre?			
c) sistema de trava de segurança para mantê-lo parado em altura, além do freio do motor?			
d) interruptor de corrente para que só se movimente com portas ou painéis fechados?			
As irregularidades no elevador são anotadas pelo operador no livro e comunicadas, por escrito, ao responsável? (18.14.22.5)			
O elevador conta com dispositivo de tração na subida e descida, para impedir a queda livre (banguela)? (18.14.22.6)			
Os elevadores de materiais têm botão, em cada pavimento, para comunicação c/ guincheiro? (18.14.22.7)			
Os elevadores de materiais são providos, nas laterais, de painéis fixos com altura de 1m ? (18.14.22.8)			
Os elevadores de materiais são dotados de cobertura fixa, basculável ou removível? (18.14.22.9)			
ANDAIMES	SIM	NÃO	-
Os andaimes são dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos? (18.15.2)			
O piso de trabalho dos andaimes tem forração completa, antiderrapante, é nivelado e fixado? (18.15.3)			
São tomadas precauções, na montagem/desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas? (18.15.4)			
A madeira utilizada nos andaimes é de boa qualidade, sem nós e rachaduras? (18.15.5)			
São utilizadas aparas de madeira na confecção de andaimes? (18.15.5.1)			
Os andaimes dispõem de guarda-corpo e rodapé? (com exceção do lado da face de trabalho) (18.15.6)			
Foi retirado qualquer dispositivo de segurança dos andaimes ou anulada sua ação? (18.15.7)			
São usados sobre o piso de trabalho de andaimes escadas e outros meios para se atingirem lugares mais altos? (18.15.8)			
O acesso aos andaimes é feito de maneira segura? (18.15.9)			

ANDAIMES SIMPLEMENTE APOIADOS	SIM	NÃO	-
Os montantes dos andaimes são apoiados em sapatas sobre base sólida e resistentes? (18.15.10)			
São utilizados andaimes apoiados sobre cavaletes com altura superior a 2,00m e largura inferior a 0,90m? (18.15.11)			
São utilizados andaimes na periferia da edificação sem proteção adequada, fixada à estrutura da mesma? (18.15.12)			
Há escadas ou rampas nos andaimes com pisos situados a mais de 1,50m de altura? (18.15.14)			
São utilizados andaimes de madeira em obras acima de 3 pavimentos ou altura equivalente? (18.15.16)			
A estrutura dos andaimes é fixada à construção por meio de amarração e entroncamento? (18.15.17)			
As torres de andaimes excedem, em altura, quatro vezes a menor dimensão da base de apoio? (18.15.18)			
ANDAIMES MÓVEIS	SIM	NÃO	-
Há travas nos rodízios? (18.15.26)			
São utilizados em superfícies planas? (18.15.27)			
ANDAIMES SUSPENSOS	SIM	NÃO	-
Há projeto elaborado e acompanhado por profissional legalmente habilitado? (18.15.30)			
Os andaimes possuem placa de identificação, em local visível, com a carga máxima de trabalho permitida? (18.15.30.1)			
A instalação e a manutenção dos andaimes suspensos são feitas por trabalhador qualificado? (18.15.30.2)			
O trabalhador utiliza cinto de segurança tipo pára-quedista, ligado ao trava-quedas de segurança e este, ligado a cabo-guia fixado em estrutura independente da estrutura de fixação e sustentação do andaime suspenso? (18.15.31)			
A sustentação é feita por vigas, afastadores ou estruturas metálicas com resistência a, no mínimo, três vezes o maior esforço solicitante? (18.15.32)			
A sustentação é apoiada ou fixada em elemento estrutural? (18.15.32.1)			
Em caso de sustentação de andaimes suspensos em platibanda ou beiral, há estudos de verificação estrutural?(18.15.32.1.1)			
Esses estudos permanecem no local de realização dos serviços? (18.15.32.1.2)			
A extremidade do dispositivo de sustentação é fixada e consta na especificação do projeto emitido? (18.15.32.2)			
São utilizados sacos de areia ou outros materiais na sustentação dos andaimes? (18.15.32.3)			
Quando da utilização do sistema de contrapeso, este atende as seguintes especificações mínimas (18.15.32.4):			
a) é invariável (forma e peso especificados no projeto)?			
b) é fixado à estrutura de sustentação dos andaimes?			
c) é de concreto, aço ou outro sólido não granulado, com seu peso conhecido e marcado de forma indelével em cada peça?			

d) tem contraventamentos que impeçam seu deslocamento horizontal?			
São usados cabos de fibras naturais ou artificiais para sustentação dos andaimes suspensos? (18.15.33)			
Os cabos de aço utilizados nos guinchos tipo catraca dos andaimes suspensos (18.15.36):			
a) têm comprimento tal que para a posição mais baixa do estrado restem pelo menos 6 voltas sobre cada tambor?			
b) passam livremente na roldana, e o respectivo sulco é mantido em bom estado de limpeza e conservação?			
Os andaimes suspensos são fixados à edificação na posição de trabalho? (18.15.37)			
São acrescentados trechos em balanço ao estrado de andaimes suspensos? (18.15.38)			
Há interligação de andaimes suspensos para a circulação de pessoas ou execução de tarefas? (18.15.39)			
Há outros materiais sobre o piso do andaime sem ser o de uso imediato? (18.15.40)			
Os quadros dos guinchos de elevação têm dispositivos para fixação de sistema guarda-corpo e rodapé? (18.15.41)			
O estrado do andaime é fixado aos estribos de apoio e o guarda-corpo ao seu suporte? (18.15.41.1)			
Os guinchos de elevação para acionamento manual apresentam os seguintes requisitos (18.15.42):			
a) têm dispositivo que impeça o retrocesso do tambor para catraca?			
b) é acionado por meio de alavancas, manivelas ou automaticamente e possui segunda trava de segurança para catraca?			
c) é dotado da capa de proteção da catraca?			
A largura mínima útil da plataforma de trabalho dos andaimes suspensos é de 0,65 m? (18.15.43)			
A largura máxima útil da plataforma de trabalho dos andaimes, c/ um guincho em cada armação, é de 0,90m? (18.15.43.1)			
Há apenas um guincho de sustentação por armação? Há o uso de um cabo de segurança adicional de aço, ligado a dispositivo de bloqueio mecânico automático? (18.15.44)			
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	SIM	NÃO	-
A execução e manutenção das instalações elétricas são realizadas por trabalhador qualificado? (18.21.1)			
Serviços em circuito elétrico ligado apresentam medidas de proteção, uso de ferramentas apropriadas e EPIs? (18.21.2.1)			
Há partes vivas expostas de circuitos e equipamentos elétricos? (18.21.3)			
As emendas e derivações dos condutores são seguras e resistentes mecanicamente? (18.21.4)			
O isolamento de emendas e derivações possuem característica equivalente à dos condutores utilizados? (18.21.4.1)			
Os condutores têm isolamento adequado, não sendo permitido obstruir a circulação de materiais e pessoas? (18.21.5)			
Os circuitos elétricos são protegidos contra impactos mecânicos, umidade e agentes corrosivos? (18.21.6)			
As chaves blindadas são protegidas de intempéries e impedem o fechamento acidental do circuito? (18.21.8)			

Os porta-fusíveis ficam sob tensão quando as chaves blindadas estão na posição aberta? (18.21.9)			
As chaves blindadas são utilizadas somente para circuitos de distribuição? (18.21.10)			
As instalações elétricas provisórias de um canteiro de obras são constituídas de (18.21.11):			
a) chave geral do tipo blindada e localizada no quadro principal de distribuição?			
b) chave individual para cada circuito de derivação?			
c) chave-faca blindada em quadro de tomadas?			
d) chaves magnéticas e disjuntores para os equipamentos?			
Os fusíveis das chaves blindadas são compatíveis com o circuito a proteger? Há substituição por dispositivos improvisados? (18.21.12)			
Há disjuntores ou chaves magnéticas, independentes, para acionamento fácil e seguro de equipamentos? (18.21.13)			
As redes de alta-tensão estão instaladas de modo seguro e sem risco de contatos acidentais com veículos, equipamentos e trabalhadores?(18.21.14)			
Os transformadores e estações abaixadoras de tensão são instalados em local isolado? (18.21.15)			
As estruturas e carcaças dos equipamentos elétricos são eletricamente aterradas? (18.21.16)			
Há isolamento adequado nos casos em que haja possibilidade de contato acidental com qualquer parte viva? (18.21.17)			
Os quadros gerais de distribuição são trancados, sendo seus circuitos identificados? (18.21.18)			
Máquinas ou equipamentos elétricos móveis são ligados por intermédio de conjunto de plugue e tomada? (18.21.20)			
MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS DIVERSAS	SIM	NÃO	-
As partes móveis e perigosas das máquinas ao alcance dos trabalhadores são protegidas? (18.22.2)			
As máquinas e os equipamentos que ofereçam risco são providos de proteção adequada? (18.22.3)			
As máquinas e os equipamentos têm dispositivo de acionamento e parada localizado de modo que (18.22.7):			
a) seja acionado ou desligado pelo operador na sua posição de trabalho?			
b) não se localize na zona perigosa da máquina ou do equipamento?			
c) possa ser desligado em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador?			
d) não possa ser acionado ou desligado, involuntariamente, pelo operador ou por qualquer outra forma acidental?			
e) não acarrete riscos adicionais?			
As máquinas têm dispositivo de bloqueio para impedir seu acionamento por pessoa não autorizada? (18.22.8)			
As máquinas, equipamentos e ferramentas são submetidos à inspeção e manutenção? (18.22.9)			
As inspeções de máquinas e equipamentos são registradas em documento específico? (18.22.11)			
Os condutores elétricos das ferramentas não sofrem torção, ruptura nem obstruem o trânsito de			

trabalhadores? (18.22.19)			
EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	SIM	NÃO	-
A empresa fornece aos trabalhadores, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento? (18.23.1 c/c NR 6.6.1 "a" e "b")			
O cinto de segurança tipo abdominal somente é utilizado em serviços de eletricidade para limitar a movimentação? (18.23.2)			
O cinto de segurança tipo pára-quedista é utilizado em atividades a mais de 2,00m de altura do piso? (18.23.3)			
O cinto de segurança é dotado de dispositivo trava-quedas e é ligado a cabo de segurança independente da estrutura do andaime? (18.23.3.1)			
SINALIZAÇÃO	SIM	NÃO	-
São colocados cartazes alusivos à prevenção de acidentes e doenças de trabalho (18.37.1)			
FORNECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL	SIM	NÃO	-
Há água potável, filtrada e fresca, em bebedouro de jato inclinado, na proporção de 1 p/ cada grupo de 25 trabalhadores? Há deslocamento superior a 100m no plano horizontal? Há uso de copos coletivos? (NR 18.37.2 c/c NR 18.37.2.1 c/c NR 18.37.2.2)			
ORDEM E LIMPEZA	SIM	NÃO	-
O canteiro de obras está organizado, limpo e desimpedido nas vias de circulação, passagens e escadarias? (18.29.1)			
O entulho e sobras de materiais são regulamente coletados e removidos, evitando poeiras? (18.29.2)			
A remoção de entulhos é feita por meio de equipamentos ou calhas fechadas em locais com diferença de nível? (18.29.3)			
É proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras? (18.29.4)			
É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras? (18.29.5)			