FUNDAÇÃO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – FUPAC
FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS DE UBÁ
ENGENHARIA CIVIL

JÉSSICA NAZARETH FERREIRA

SEGURANÇA DO TRABALHO EM CANTEIROS DE OBRAS NA CIDADE DE UBÁ - MG

UBÁ – MG

2016

JÉSSICA NAZARETH FERREIRA

SEGURANÇA DO TRABALHO EM CANTEIROS DE OBRAS NA CIDADE DE UBÁ - MG

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de graduação em Engenharia Civil da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Ubá, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Engenharia Civil.

Orientadora: Me. Liliane Souza Oliveira Moni

UBÁ – MG

2016

Resumo

A construção civil é um dos principais setores da economia para geração de empregos no país, e possui índices crescentes e alarmantes de acidentes e doenças no trabalho. Este trabalho é um estudo da Norma Regulamentadora número 18 (Condições e Meio Ambiente de trabalho na indústria da construção) de observância obrigatória, que serve para reduzir e eliminar acidente de trabalho aumentando a segurança dos trabalhadores nos canteiros de obras. Posteriormente analisar três canteiros de obras na cidade de Ubá, em Minas Gerais, através da aplicação de um *checklist*, a fim de identificar as falhas durante a execução dessas obras. As obras se encontram em diferentes estágios de execução, e podem-se identificar itens não aplicáveis, em conformidade e não conformidade. Verificou-se a existência de falhas no canteiro de obras em alguns itens da norma. No final, os resultados são analisados e comparados a fim de descobrir quais os itens estão não conformes, avaliar os riscos que podem trazer a segurança e saúde do trabalhador e mostrar a importância da implementação dessa norma nos canteiros de obras. Conclui-se que os cumprimentos dos requisitos mínimos não garantem um ambiente livre de risco, é preciso também uma comunicação eficaz entre gestores de segurança e funcionários.

Palavras-chave: NR18. Canteiro de Obras. *Checklist*. Ubá. Segurança do Trabalho.

Abstract

The civil construction is one of the most important sectors of economy create jobs in the country, and has increasing and alarming rates of accidents and diseases at work. This project is a study of Regulatory Norm number 18 (Conditions and Environment Working in the Construction Industry) of mandatory compliance, which is responsible to reduce and eliminate work accident and increasing the safety of workers at construction sites. Subsequently, to analyze three construction sites in the city of Ubá, located in Minas Gerais, through the application of a checklist, in order to identify the failures during the execution of these buildings. The constructions are in different stages of finishing and it is possible to identify items that have not been used, in conformity and non-conformity. Was able to verify some failures in the construction site and some items of the NR (BRAZILIAN REGULATORY STANDARD). However, the results were analyzed and compared in order to find out which items are out of order, estimate the risks that are able prevent the safety and health of the worker, and show the importance of implementing this standard at construction sites. It is concluded that compliance with the minimum requirements does not guarantee a risk-free environment, but al so effective communication between security managers and employees.

Keywords: NR18. Construction site. Checklist. Ubá. Workplace Safety.

1 INTRODUÇÃO

O homem desde o tempo da era pré-histórica constrói ferramentas, armas e objetos para melhorar e mudar a forma de vida. Aprimorando suas habilidades, descobriu que podia sair de suas cavernas e construir abrigos com materiais disponíveis na natureza, como pedras, galhos, palhas e folhas de árvores, e assim se desenvolver para viver coletivamente e com segurança.

Desde aquela época o homem depara-se com o acidente do trabalho na construção de suas moradias e isso é um problema ainda na atualidade. O acidente do trabalho não ocorre por acaso, existem formas de prevenir, planejar e organizar o trabalho para que isso não aconteça.

A preocupação com a prevenção de acidentes do trabalho, no Brasil, começou só em 1919, quando foi criada a primeira Lei sobre acidentes de trabalho, a Lei nº 3724 de 15/01/1919 e desde então, leis são escritas até hoje com o intuito de melhorar as condições de segurança no trabalho.

A legislação brasileira da construção civil é bem elaborada, mesmo assim segundo dados obtidos pelo Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho (AEAT), em 2013 foram registrados 717.911 acidentes e 2.797 mortes. Destes, 61.889 são relacionados à construção civil, cerca de 8,6% do total.

O setor da construção civil apresenta baixos níveis de atendimento às exigências da norma, os fatores são muitos, entre eles estão principalmente às fracas fiscalizações dos órgãos públicos (Auditoria Fiscal do Trabalho – AFT) e dos gestores de segurança das empresas privadas.

Em Minas Gerais, no ano de 2013, cerca de 25% dos acidentes de trabalho não foram emitidos o CAT - Comunicação de Acidente de Trabalho. Isso mostra a falta de comunicação e negligência dos empregadores quanto ao empregado e ao INSS (Instituto Nacional do Seguro Social).

Uma gestão eficaz de segurança e saúde do trabalho é essencial para garantir a integridade física dos trabalhadores. A forma de como a Saúde e Segurança do Trabalho (SST) é implementada depende muito das empresas, elas ainda resistem em investir na prevenção de acidentes, alegando alto custo, mas altos índices de acidentes também geram custos, como indenizações por acidentes e atrasos nos cronogramas ocasionados por embargos e interdições.

Este trabalho tem como objetivo caracterizar as medidas de proteção em canteiros de obras com base na NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) em três obras selecionadas na cidade de Ubá, fazendo uma pesquisa descritiva através de um *checklist* para visitar obras em andamento e assim identificar as principais dificuldades e falhas nos canteiros de obras e dos empregados.

Investir em saúde e segurança é humanizar e dignificar o trabalhador e é nesse aspecto que esse trabalho se propõe atuar, nas boas práticas das Normas Regulamentadoras no canteiro de obras. O resultado que se espera é que os empregados dos locais visitados, da construção civil consigam a garantia de um trabalho seguro e digno e que os índices de acidentes diminuam, trazendo melhorias no ambiente de trabalho.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Segurança do Trabalho

Segundo Ferreira e Peixoto (2012, p. 28), Segurança do Trabalho é definida como "uma série de medidas técnicas, administrativas, médicas e, sobretudo, educacionais e comportamentais, empregadas a fim de prevenir acidentes e eliminar condições e procedimentos inseguros no ambiente de trabalho."

A segurança no trabalho tem como foco a identificação, avaliação e controle das situações de risco a que são expostos os trabalhadores nas mais diversas atividades.

2.1.1 Segurança do Trabalho na Construção Civil

As condições de Saúde e Segurança do Trabalho (SST) no Brasil sempre foram muito precárias e a construção civil é tida como recordista de acidentes de trabalho.

> Os primeiros indicadores mais ou menos abrangentes são referentes ao período da ditadura militar, quando se convencionou que o Brasil seria "campeão mundial de acidentes de trabalho". Nesse cenário, a construção civil ganhou notoriedade, especialmente pelas mortes nas grandes obras (FILGUEIRAS, 2015, p. 19).

Essa situação, para muitos, dá-se pela negligência dos patrões que não oferecem condições adequadas aos seus funcionários, mas esse número também se torna maior comparado a outras atividades econômicas, devido ao aumento da empregabilidade da construção civil nos últimos anos.

Dados do Ministério do Trabalho e Emprego no ano de 2013 (MTE, 2015), confirma essa situação. No Brasil, a construção civil ocupa o segundo lugar quanto ao número total de acidentes no setor industrial, sendo responsável por 20% do total de acidentes, ficando atrás somente da indústria de transformação, que obtém o total de 72% dos acidentes de trabalho.

2.1.2 Segurança do Trabalho no Canteiro de Obras

A segurança do trabalho é importante para qualquer tipo de atividade exercida, mas a construção civil recebeu uma atenção nos últimos anos, com normas regulamentadoras especificamente, para ela devido à grande taxa de mortalidade de trabalhadores nos canteiros

de obras: a Norma Regulamentadora número 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (Brasil, 2015).

A maioria dos acidentes ocorridos nos canteiros de obras deve-se tanto à negligência dos empregadores quanto aos seus empregados e quanto à do próprio trabalhador, que mesmo tendo em mãos os equipamentos próprios para uso de sua segurança, não cumpre as regras necessárias para garantir sua segurança.

Nas obras, há muitas tarefas que são consideradas perigosas. Os maiores riscos a que os trabalhadores se expõem são: a falta ou o mau uso dos equipamentos de proteção individual e coletivo, o uso de maquinário antigo e sem manutenção e a pressa na execução de tarefas que precisam de mais atenção e cuidado.

É possível diminuir e até evitar esses acidentes. Para isso é necessário um melhor planejamento da obra, obedecendo às normatizações existentes para esse tipo de atividade e conscientizar a equipe de trabalho. Todos os trabalhadores devem estar cientes de suas obrigações e deveres. Isso é possível com uma gestão e planejamento de medidas de segurança no canteiro de obras, que deve ser de iniciativa do empregador.

2.1.3 Conceitos Básicos

Para compreender melhor a normatização direcionada à construção civil, antes, é necessário entender a diferença entre alguns conceitos básicos. São eles: riscos e perigos, acidentes e quase acidentes e comunicado de acidente de trabalho.

2.1.3.1 Riscos e Perigos

Para Saurin (2002) o risco é definido como a exposição à possibilidade de perda ou ganho (econômico ou financeiro), danos materiais, lesão ou atraso, em decorrência da incerteza associada com a escolha de um determinado curso de ação.

Segundo Benite (2004), perigo é uma fonte ou situação com potencial de provocar lesões pessoais, problemas de saúde, danos à propriedade, ao ambiente de trabalho, ou a uma combinação desses fatores. Ele ainda afirma que risco também pode ser entendido como um termo que caracteriza os perigos, ou seja, um perigo pode apresentar um risco baixo ou alto.

2.1.3.2 Acidentes e Quase Acidentes

De acordo com o artigo 19 da Lei 8213 (Brasil, 1991),

> Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço de empresa ou de empregador doméstico ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos [...], provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (BRASIL, 1991).

Para o autor Saurin (2002) acidente é definido como uma ocorrência não planejada, instantânea ou não, decorrente da interação do ser humano com seu meio ambiente físico e social de trabalho que provoca lesões e/ou danos materiais.

"Quase acidente são situações de perigo, eventos ou atos inseguros, nas quais a conseqüência dos fatos, caso não fosse interrompida, poderia provavelmente causar acidentes" (CAMBRAIA; FORMOSO; SAURIN, 2005).

2.1.3.4 Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT

Segundo a Previdência Social, Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) é um documento emitido para reconhecer tanto um acidente de trabalho ou de trajeto bem como uma doença ocupacional.

O CAT deve ser preenchido assim que o acidente de trabalho acontecer, e ser notificado ao Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), pois esse órgão é responsável pelo trabalhador caso ele precise se afastar do emprego por mais de 15 dias. Ele também serve para alimentar os dados estatísticos divulgados, permitindo o levantamento de dados por tipo de acidente, motivo, região e função. Ele é um direito do trabalhador e uma obrigação da empresa.

2.2 Abordagem Normativa Para Gestão de Segurança

A primeira norma regulamentadora define "Norma Regulamentadora", no item 1.1:

> As Normas Regulamentadoras - NRs, relativas à segurança e medicina do trabalho, são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT (BRASIL, 2009).

A empresa que não cumpre as disposições legais impostas pelas NRs sobre segurança e medicina do trabalho será penalizada de acordo com as legislações pertinentes.

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

A décima oitava norma regulamentadora intitulada "Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção" estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção (BRASIL, 2012).

O órgão responsável pela verificação do cumprimento das Normas Regulamentadoras é o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), através de médicos, enfermeiros, engenheiros e técnicos lotados nas Delegacias Regionais de Trabalho (DRT) de todo o país.

Essa norma é de importante para a construção civil, e é de fácil entendimento a todos quando se trata de SST no canteiro de obras, mas alguns tópicos precisam ser conceituados.

2.2.2 Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

> A NR-18- PCMAT- estabelece medidas preventivas e de controle de todos os processos envolvidos no cronograma da obra permitindo um efetivo gerenciamento do ambiente de trabalho, do processo produtivo e da orientação aos trabalhadores reduzindo-se assim o número de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. (GUIMARÃES FILHO, PEREIRA, 2006, p. 2)

O PCMAT deve contemplar as exigências, contidas na NR9 - Programas de Prevenção de Riscos Ambientais, que define o PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais). O PCMAT é o PPRA da construção Civil. O PPRA tem como objetivo principal prevenir a integridade da saúde dos trabalhadores, principalmente, pela eliminação, redução ou neutralização dos riscos existentes, enquanto o PCMAT estabelece uma série de documentos com o objetivo de controlar riscos possíveis de ocorrer.

O PCMAT é obrigatório à execução e implementação em obras com 20 ou mais funcionários, de acordo com o item 13.3.1. Para Oliveira (2004), é aconselhável que este procedimento seja feito para qualquer número de funcionários, pois todo trabalhador deve ter um programa de segurança. Abaixo de 20 funcionários a obra teoricamente estaria obrigada ao PPRA, que adaptado às condições da construção civil, seria de novo o PCMAT.

No item 18.3.4, entende-se o roteiro para elaboração do PCMAT:

> 18.3.4. Integram o PCMAT:
> a) memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas;
> 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 em conformidade com as etapas de execução da obra;
> e) layout inicial e atualizado do canteiro de obras e/ou frente de trabalho, contemplando, inclusive, previsão de dimensionamento das áreas de vivência;
> f) programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, com sua carga horária (BRASIL, 2015)

2.2.3 Equipamento de Proteção Individual – EPI

> Entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual, todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho (Brasil, 2015).

O EPI é um instrumento de uso pessoal e de obrigação da empresa fornecer todos os equipamentos que possam garantir a segurança do trabalhador e é de responsabilidade dele a manutenção e higiene dos equipamentos de proteção.

Os equipamentos devem ser escolhidos pelo Engenheiro de Segurança e devem ser aprovados pelo Ministério do Trabalho e Emprego, com a Certificação de Aprovação (CA). A seguir estão listados os Equipamentos de Proteção Individual que são obrigatórios em qualquer canteiro de obra.

Os principais tipos de EPIs utilizados na construção civil serão apresentados na FIG. 1 e logo depois são descritas suas funções.

FIGURA 1 – EPIs usados nos canteiros de obras

Fonte: SB Montagens[1]

2.2.3.1 Proteção para o Crânio

O capacete de segurança no canteiro de obras é utilizado para proteção da cabeça do empregado contra agentes metereológicos e a impactos provenientes de queda ou projeção de objetos, queimaduras, choque elétrico e irradiação solar.

2.2.3.2 Protetores Para o Crânio e Rosto

São capacetes com viseiras de plástico, que além de proteger como o capacete normal ele é utilizado para proteção da face, em trabalho onde haja risco de explosões com projeção de partículas e queimaduras.

2.2.3.3 Proteção para os Olhos

Os óculos de segurança são utilizados para proteção dos olhos contra impactos mecânicos, partículas volantes, raios ultravioletas, radiação infravermelha e luminosidade intensa. Existem também as máscaras de solda para a proteção dos olhos e face.

[1] Disponível em: <http://www.sbmontagens.com/Noticia.Aspx?Id=193>. Acesso em: 20 nov. 2016.

2.2.3.4 Proteção Auditiva

Os protetores auriculares, abafadores de ruídos, têm como objetivo proteger os ouvidos nas atividades e nos locais que apresentem ruídos excessivos.

2.2.3.5 Proteção das vias respiratórias

As máscaras podem ser com respirador purificador de ar (descartável), respirador purificador de ar (com filtro), respirador de adução de ar (máscara autônoma) que é utilizada para proteção respiratória em atividades e locais que apresentem tal necessidade.

2.2.3.6 Proteção para os Membros inferiores

As botas de couro são utilizadas para proteção dos pés contra torção, escoriações, derrapagens e umidade. Adicionalmente deve ser fornecida a bota de PVC quando houver trabalhos de escavação e em locais encharcados.

As calças servem para proteger as pernas contra agentes abrasivos e escoriantes, respingo de produtos químicos, agentes térmicos, e também protege contra a umidade proveniente de operações com o uso de água.

2.2.3.7 Proteção Para os Membros Superiores

As luvas de proteção em raspa e vaqueta são utilizadas para proteção das mãos e braços do empregado contra agentes abrasivos e escoriantes, como por exemplo, nos trabalhos dos armadores e no transporte e movimentação de madeiras.

2.2.3.8 Proteção Para o Tronco

São os uniformes, que além de identificar o operário da empresa, protege o tronco contra riscos de origem térmica.

2.2.3.9 Proteção contra queda com diferença de nível

É usado o cinturão de segurança com dispositivo trava-queda em operações horizontais e verticais, com diferença de níveis.

- Linha de vida

A linha de vida é um equipamento de segurança para trabalho em alturas. A instalação é feita com cordas ou fitas que são acopladas ao cinto de segurança e às ancoragens para permitir que o trabalhador tenha segurança na execução do serviço.

Para a segurança do trabalhador é usado o cinto tipo paraquedista, cabos de ancoragem e mosquetões que acoplam o trabalhador à linha de vida.

2.2.4 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA nas empresas da indústria da construção

As empresas com mais de 70 empregados deverão constituir Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA). As que tiverem menos de 70 empregados deverão possuir um empregado designado para responder pela prevenção de acidentes.

A norma que regulamenta a CIPA nas empresas é a NR-5 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” (BRASIL, 2015).

2.3 Diretrizes da Pesquisa

2.3.1 Limitações

O trabalho se limita a:

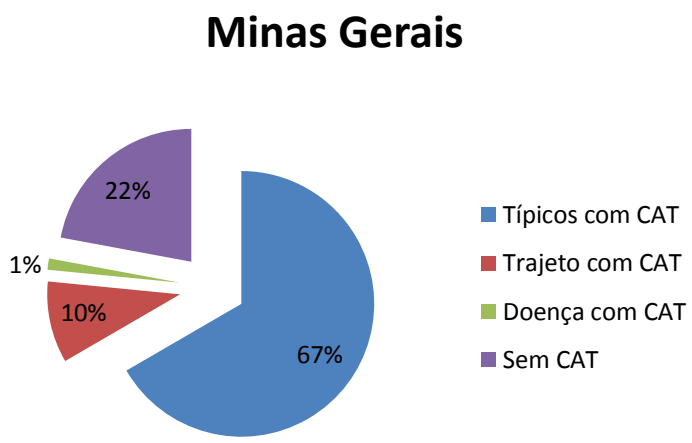
a) somente três canteiros de obras selecionados previamente na cidade de Ubá, em Minas Gerais e que aceitaram participar do estudo.

b) A condição proposta à empresa é que ela não fosse identificada e nem o responsável.

2.4 Gestões de Segurança e Saúde no Canteiro de Obras em Ubá

O que ainda preocupa em relação aos acidentes de trabalho é que observando os dados fornecidos pelo GRAF. 1, pode-se perceber que no ano de 2013 em Minas Gerais, no total foram registrados 7.438 acidentes e cerca de 22% dos acidentes de trabalho não foram emitidos o CAT – Comunicação de Acidente de Trabalho. Isso mostra a falta de comunicação e negligência dos empregadores quanto ao empregado e ao INSS.

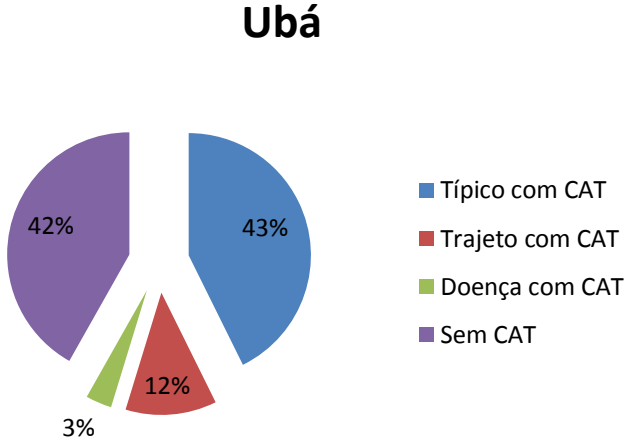
Gráfico 1 – Acidentes típicos em Minas Gerais



Fonte: AEAT 2013, elaborado pelo próprio autor

Em Ubá, percebe-se no GRAF. 2 que a situação ainda é mais agravante do que no Estado de Minas Gerais, em que 42% dos acidentes não são emitidos o CAT.

Gráfico 2 – Acidentes típicos na cidade de Ubá



Fonte: AEAT, 2013. Elaborado pelo próprio autor.

Por esses gráficos pode-se ter uma noção de como as normas e leis são aplicadas na cidade. Por isso, a necessidade de estudar as boas práticas das normas e gestões na construção civil.

2.4.1 Métodos de Pesquisa

O método de pesquisa utilizado foi um levantamento através da aplicação *checklist* padrão elaborado nos três canteiros de obras selecionados entre os dias 20 de outubro de 2016 e 25 de outubro de 2016. O *checklist* aplicado contém 87 perguntas, contendo 31 subitens referentes à décima oitava norma regulamentadora (TAB. 1).

Tabela 1 – Subitens Inclusos

Subitem	Descrição
18.2	Comunicação Prévia
18.3	Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
18.4	Áreas de Vivência
18.5	Demolição
18.6	Escavações, Fundações e Desmonte de Rochas
18.7	Carpintaria
18.8	Armações de Aço
18.9	Estruturas de Concreto
18.10	Estruturas Metálicas
18.11	Operações de soldagem e corte a quente
18.12	Escadas, Rampas e Passarelas
18.13	Medidas de Proteção contra Quedas de Altura
18.14	Movimentação e Transporte de Materiais e Pessoas
18.15	Andaimes e Plataformas de Trabalho
18.16	Cabos de aço e cabos de fibra sintética
18.17	Alvenaria, Revestimentos e Acabamentos
18.18	Telhados e Coberturas
18.19	Serviço em Flutuantes
18.20	Locais Confinados
18.21	Instalações Elétricas

18.22	Máquinas, Equipamentos e Ferramentas Diversas
18.23	Equipamentos de Proteção Individual
18.24	Armazenagem e Estocagem de Materiais
18.25	Transporte de trabalhadores em veículos automotores
18.26	Proteção Contra Incêndio
18.27	Sinalização de Segurança
18.28	Treinamento
18.29	Ordem e Limpeza
18.30	Tapumes e Galerias
18.31	Acidente Fatal
18.33	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) nas empresas da Indústria da Construção

Fonte: MTE, NR18. Elaborado pelo próprio autor

O *checklist* aplicado nos canteiros de obra encontra-se no ANEXO A. Ele foi elaborado com abrangência para atender às obras em geral, mas foi criada a classificação NA (não aplicável), pois existem obras que podem estar em estágios que não contemplasse todo o *checklist*. Este se baseia em SIM e NÃO, que especifica se o item foi atendido ou não. Não existe a possibilidade de o item ser parcialmente atendido, pois seguindo as normas, elas não possuem margens aceitáveis de não cumprimento.

Para realizar a pesquisa no canteiro de obras, entrou-se em contato com os engenheiros ou responsáveis pelas obras selecionadas e solicitou-se autorização para realizar o trabalho. Após a liberação foi realizada a visita com o responsável. Os itens do *checklist* foram preenchidos conforme o responsável mostrava o canteiro de obras e os escritórios.

2.5 Visitas nos canteiros de obras em Ubá

2.5.1 Canteiro de obras número um

O primeiro canteiro de obras analisado é da construção de um prédio localizado em um lote entre duas residências. O estágio da obra no momento da visita era a execução de alvenaria no décimo segundo andar, concretagem de pilares no pavimento térreo atrás da parte já construída. No dia da visita havia 52 funcionários trabalhando.

Para exemplificar alguns itens do *checklist*, foram retiradas fotografias durante a visita. Como visto na FIG. 2, as pontas verticais dos vergalhões estavam protegidas, e as armações de aço são feitas em local apropriado, coberto e evitando o tombamento das mesmas.

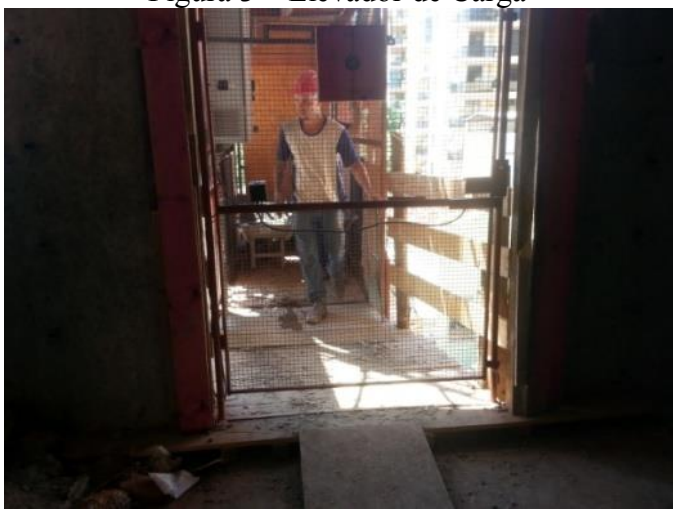
Figura 2 – Pontas de vergalhões

Fonte: Próprio Autor

O canteiro de obras possuía o PCMAT à disposição da fiscalização. A área de vivência atendia às necessidades dos funcionários, porém não possuía um vestiário com um armário para cada funcionário como exigido na norma.

A transposição de níveis é feita por escadas e elevador. Os elevadores (FIG.3) transportam pessoas e cargas separadamente, e é feito por um empregado qualificado, porém sem identificação.

Figura 3 – Elevador de Carga



Fonte: Próprio Autor

Os andaimes são dimensionados e fiscalizados de acordo com a norma. Não foi identificada nenhuma irregularidade. Na construção do telhado, os trabalhadores estavam seguros com o cabo guia e cinto de segurança, ligados a linha de vida (FIG. 4) instalada.

Figura 4 – Linha de Vida

Fonte: Próprio Autor

O local possui ligação elétrica provisória para o canteiro de obras, as máquinas e equipamentos estão ligados por plugues e tomadas e não possui partes vivas expostas de circuitos e equipamento elétricos.

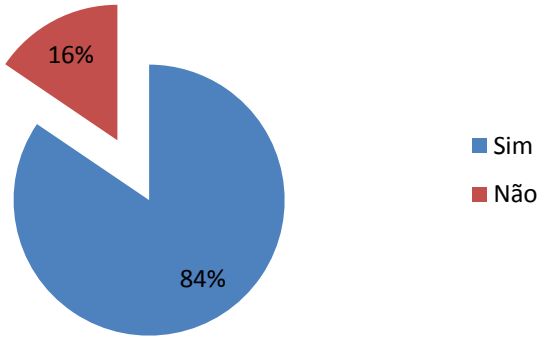
As máquinas e equipamentos são operados por profissionais qualificados, mas sem identificação e estão conforme especificações e manutenções.

A empresa fornece EPIs e os funcionários recebem treinamento e advertências, caso não usem os equipamentos de segurança são advertidos, pelo mestre de obras ou o técnico de segurança do trabalho. O canteiro de obras apresenta-se organizado, limpo e desimpedido nas vias de circulação, passagens e escadarias e possui tapumes para impedir o acesso de pessoas estranhas e protegendo as edificações vizinhas.

De acordo com a norma, a empresa é desobrigada a manter a CIPA no local da obra, por isso ela não possui.

A primeira obra possuía 33% de itens Não Aplicados. Analisando somente os itens aplicáveis à obra (GRAF. 3), obteve-se o seguinte resultado:

Gráfico 3 – Percentual de atendimento da norma no canteiro de obras número um



Fonte: Próprio Autor

2.5.2 Canteiro de obras número dois

O segundo canteiro de obras visitado é a construção de um shopping na parte central da cidade de Ubá. No dia da vistoria a obra continha 45 funcionários e estava na fase de execução de alvenaria, concretagem e armação de vigas e pilares. A obra comunicou previamente a Delegacia Regional do Trabalho (DRT) todas às informações necessárias e possui PCMAT à disposição da fiscalização.

O acesso a obra é fechado por tapumes (FIG. 5) e se apresenta limpo, organizado e livre nas vias de circulação, passagens e escadarias. A obra também está protegida com tapumes para evitar a entrada de pessoas não autorizadas e possíveis acidentes nas edificações vizinhas.

Figura 5 – Estágio da obra no momento da visita

Fonte: Próprio Autor

A empresa fornece a todos os funcionários EPIs e também treinamento do uso correto, para garantir a segurança de todos na obra. A área de vivência também contempla todos os requisitos da norma, como vestiários com armários individuais, sanitários dimensionados de acordo com a quantidade de funcionários. O refeitório (FIG. 6) possui cobertura e atende a todos os funcionários.

Figura 6 - Refeitório

Fonte: Próprio Autor

A serra circular da carpintaria encontra-se com manutenção em dia e em local fechado com cadeado e iluminação protegida contra impactos. As armações de aço também são feitas em local apropriado em bancada estável e as armações dos pilares e vigas ficam apoiadas e escoradas para evitar o tombamento.

As formas de concreto são projetadas e construídas para resistir às cargas máximas de serviço. As armações de pilares são escoradas antes do cimbramento e os dispositivos e equipamentos usados estão protegidos e são inspecionados antes do uso. As escadas usadas para o uso de transposição de níveis de uso coletivo estão protegidas com corrimão (FIG. 7) e barreiras (FIG. 8).

Figura 7 - Escada

Fonte: Próprio Autor

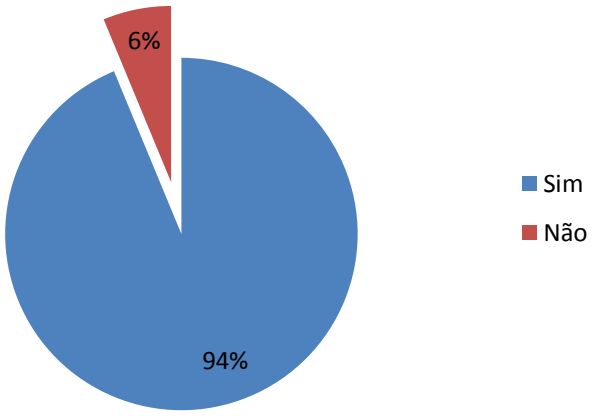
Figura 8 – Proteção contra queda

Fonte: Próprio autor

Os andaimes são dimensionados e construídos a modo de suportar, com segurança, a modo de proteger os trabalhadores, com sistema de guarda-corpo, rodapé e piso. As instalações elétricas provisórias foram feitas por profissionais qualificados. As máquinas usadas na obra são ligadas por plugues e tomadas, sem partes vivas expostas de circuitos elétricos, elas são vistoriadas e são liberadas somente se estiverem em condições de uso. Os materiais estão estocados de forma a deixar livre o acesso ao canteiro de obras a fim evitar acidentes no local. O percentual de itens não aplicáveis na obra é de 45% e visto o resultado do *checklist*, foi possível elaborar o gráfico para a verificação do cumprimento das normas.

Observando somente os itens aplicáveis na obra (GRAF. 4), percebe-se o comprometimento da obra com a segurança em números que podem ser considerados favoráveis.

Gráfico 4 – Percentual de atendimento do *checklist* no canteiro de obras número dois



Fonte: Próprio Autor

2.5.3 Canteiro de obras número três

O terceiro canteiro de obras visitado foi uma construção de casas populares localizado em um lote afastado onde não possui residências já construídas no local. O estágio da obra no momento da vistoria foi da execução de acabamento de alvenaria em algumas residências e escavação de taludes. No momento da visita havia 176 funcionários.

Os documentos mostrados, afirmam que a obra comunicou ao DRT as informações como endereço da obra, tipo de obra, data de início e conclusão e número máximo de trabalhadores. Também possui PCMAT à disposição da fiscalização.

De acordo com o número de trabalhadores, a empresa é obrigada a manter a CIPA no canteiro de obras, e ela cumpre os requisitos. O canteiro de obras estava limpo, organizado e livre para a circulação dos trabalhadores, possui sinalização de segurança (FIG. 9) em todo canteiro de obra.

Figura 9 – Sinalização de Segurança

Fonte: Próprio Autor

A obra possui medidas de proteção contra incêndio (FIG. 10), com profissionais treinados e qualificados para situações de emergência e extintores de incêndio sinalizados distribuídos por todo canteiro.

Figura 10 – Proteção contra Incêndio

Fonte: Próprio Autor

A empresa fornece EPIs para os funcionários, juntamente com o treinamento periódico, indicando suas funções e usos adequados. Ela também fornece condições adequadas na área de vivência, como refeitórios (FIG. 11), vestiários e sanitários. Os materiais são armazenados e estocados de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e de trabalhadores.

Figura 11 - Refeitório

Fonte: Próprio Autor

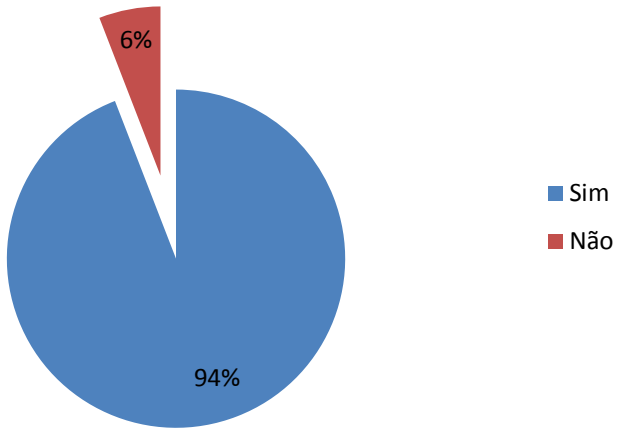
Os funcionários responsáveis pelas escavações de terra eram profissionais treinados e identificados por crachá e as máquinas são sujeitas à manutenção periódica e não podem ser usadas se não estiverem em um bom estado de conservação, assim como as máquinas usadas na carpintaria. Por não ter obras vizinhas a essa, não foram escorados muros envolto a obra.

As instalações elétricas foram realizadas por trabalhadores qualificados e as máquinas e equipamentos elétricos são ligados através de plugues e tomadas, não havendo partes vivas

expostas de circuitos e equipamentos elétricos. Na fase de execução de alvenaria e acabamentos os quadros e tomadas energizadas foram protegidos durante a execução do trabalho.

A obra possuía 61% de itens não aplicáveis e analisando apenas os itens aplicáveis, (GRAF. 5) observa-se que o comprometimento da obra com a norma é grande.

Gráfico 5 – Percentual de atendimento do *checklist* no canteiro de obras número três



Fonte: Próprio Autor

2.6 Análise de Resultados

Os números representados nos gráficos ao final da avaliação mostram que o primeiro canteiro de obras obteve 16% de inconformidade com a aplicação da NR-18, enquanto os outros dois canteiros obtiveram o resultado de 6% de inconformidade.

Os itens que apresentaram falhas nos canteiros foram os seguintes:

18.2 – Comunicação prévia: Somente o primeiro canteiro de obras não realizou a comunicação prévia à Delegacia Regional do Trabalho (DRT), que é obrigatório antes do início das atividades.

18.4 – Área de vivência: O Canteiro de obras número um não possuía vestiários com armários individuais com cadeados e bancos para atender todos os trabalhadores. Os outros dois canteiros vistoriados cumpriram todos os requisitos que contemplam a área de vivência.

18.14 – Movimentação de Transporte de materiais e pessoas: nos canteiros dois e três não eram utilizados no momento da visita elevadores de pessoas e cargas. No primeiro canteiro o elevador era obrigatório, pois a obra possuía mais de oito pavimentos, mas ele não

atendia a regra de sinalização. Não foram vistas placas de quantidade máxima de passageiros ou de cargas e nem da proibição de uso simultâneo de cargas e pessoas.

18.26 – Proteção contra incêndio: Esse item foi observado apenas no terceiro canteiro de obras visitado, que também possuía pessoal treinado para caso ocorresse incêndio na obra. Os outros dois canteiros descumpriram completamente esse item.

18.27 – Sinalização de segurança: Igual foi visto no item anterior, somente o terceiro canteiro de obras possuía sinalizações de segurança pelo canteiro de obras. Não foi observada nenhuma placa de sinalização nos outros dois canteiros.

18.30 – Tapumes e Galerias: Este item foi desconforme somente no terceiro canteiro de obras no momento da visita.

3 CONCLUSÃO

A NR 18 prevê todas as proteções básicas para situações de riscos de acidentes na construção civil. Os acidentes na construção civil são previsíveis e estão relacionados a descumprimento expresso da norma citada.

Mesmo quando a empresa atender a todas as exigências da NR 18, não significa que ela eliminará totalmente as fatalidades nos canteiros de obras, mas poderá reduzir consideravelmente os riscos relacionados à segurança dos empregados. O cumprimento da norma elimina os riscos, mas dentro do canteiro possui perigos que precisam ser controlados. É necessário uma boa gestão e treinamento eficaz da equipe para que todos conheçam os riscos e consequências a qual podem estar submetidos.

Um estudo de acidentes e quase acidentes também é essencial para garantir a segurança dos trabalhadores. Investigar quais as situações de perigo e ajudam a determinar as causas dos acidentes e consequentemente às ações de correção a fim de evitar sua repetição.

Um acidente de trabalho é resultado de vários eventos, não só da negligência da execução da norma, mas também da falta de fiscalização dos órgãos públicos e dos gestores. É muito importante a adoção de boas práticas que levam o desempenho a excelência. O comprometimento dos gestores, programas de incentivos a SST e a investigação e estudo de riscos e doenças ocupacionais, complementam a norma e traz mais segurança aos trabalhadores nos canteiros de obras, pois em muitos casos os empregados desconhecem esses procedimentos essenciais para a segurança individual e coletiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENITE, A. G. **Sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho para empresas construtoras.** 2004. 221 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

BRASIL. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.** Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm>. Acesso em: 22 ago. 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR1:** disposições gerais. Brasília, DF, 2015. <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR1.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR5:** comissão interna de prevenção de acidentes. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR5.pdf>. Acesso em 06 ago. 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR6:** equipamento de proteção individual (EPI). Brasília, DF, 2015. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR6.pdf>. Acesso em 06 ago. 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR9:** programa de prevenção de riscos ambientais. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR09/NR-09-2016.pdf>. Acesso em 06 ago. 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR18:** condições e meio ambiente de trabalho na indústria e da construção. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-18-condicoes-e-meio-ambiente-de-trabalho-na-industria-da-construcao>. Acesso em 06 ago. 2016.

BRASIL. Previdência Social. **Acidentes de trabalho registrados por município:** Ubá, 2013. Disponível em: < http://www3.dataprev.gov.br/aeat/>. Acesso em: 24 ago. 2016

BRASIL. Previdência Social. **Comunicado de acidente de trabalho – CAT.** Disponível em: < http://www.previdencia.gov.br/servicos-ao-cidadao/todos-os-servicos/comunicacao-de-acidente-de-trabalho/>. Acesso em: 12 set. 2016.

CAMBRAIA, F. B.; FORMOSO, C. T.; SAURIN, T. A. **Quase acidentes:** conceito, classificação e seu papel na gestão da segurança. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2005_Enegep0405_0407.pdf>. Acesso em: 02 set. 2016.

FELIX, M. C.; LIMA JÚNIOR, J. M. **Engenharia de segurança do trabalho na indústria da construção.** 2. ed. São Paulo: Fundacentro, 2011. 70 p.

FERREIRA, L. A.; PEIXOTO, N. H. N. **Segurança do trabalho I.** Santa Maria: UFSM, CTISM, Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil., 2012. 151 p.

FILGUEIRAS, V. A.(org.). **Saúde e segurança do trabalho na construção civil brasileira.** Aracajú: J. Andrade, 2015. 192 p.

GUIA TRABALHISTA. **Normas regulamentadoras – segurança e saúde no trabalho.** Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nrs.htm>. Acesso em: 21 set. 2016.

GUIMARÃES FILHO, A.B.; PEREIRA T.R.D.S.; **Prevenção de riscos de acidentes:** Saúde e Segurança no Meio Ambiente da Indústria da Construção Civil – PCMAT. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/1244.pdf>. Acesso em 31 out. 2016.

MARTINS, M.S. (coord.). **Segurança do trabalho:** Estudos de casos nas áreas agrícolas, ambiental, construção civil, elétrica, saúde. Porto Alegre: SGE, 2010.

OLIVEIRA, Ricardo Uchoa. **Programa de condições de meio-ambiente do trabalho na indústria da construção – PCMAT.** Uberlândia, 2004. Disponível em: <http://resgatebrasiliavirtual.com.br/moodle/file.php/1/Ebook/Materiais_para_Download/PCMAT/pcmat-ricardo-oliveira.zip.doc.>. Acesso em: 08 ago. 2016.

PROTEÇÃO. **Anuário brasileiro de proteção 2015.** Novo Hamburgo – Rio Grande do sul. Disponível em: <http://www.protecao.com.br/materias/anuario_brasileiro_de_p_r_o_t_e_c_a_o_2015/brasil/AJyAAA>. 16 ago. 2016.

ROCHA, L.S.D. **Segurança e saúde no trabalho:** principais falhas encontradas nos canteiros de obras de Porto Alegre. 2013. 81 f. Tese (Graduação em Engenharia Civil), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

ROUSSELET, E.S.; FALCÃO, C. **A segurança na obra** - manual técnico de segurança do trabalho em edificações prediais. Rio de Janeiro: SOBES-RIO, 1999. 344 p.

SAURIN, T. A. **Segurança e produção:** um modelo para o planejamento e controle integrado. 2002. 312 f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 2002.

ANEXO A - *Checklist* aplicado nos canteiros de obra

	COMUNICAÇÃO PRÉVIA	SIM	NÃO	NA
18.2	Houve a comunicação prévia à DRT?			
	Foram informados sobre: endereço da obra, tipo de obra, data de início e conclusão, número máximo de trabalhadores?			

	PCMAT	SIM	NÃO	NA
18.3	A obra possui o PCMAT à disposição da fiscalização do trabalho?			

	ÁREA DE VIVENCIA	SIM	NÃO	NA
18.4	As instalações sanitárias apresentam condições ideais de conservação, higiene e limpeza?			
	Os equipamentos sanitários estão dimensionados de acordo com o número de trabalhadores: um lavatório, vaso sanitário e mictório para cada grupo de vinte trabalhadores e um chuveiro para cada grupo de dez trabalhadores?			
	Os vestiários apresentam condições ideais de conservação, higiene e limpeza?			
	Os vestiários possuem armários individuais com cadeados e bancos para atender a todos os trabalhadores?			
	O refeitório possui piso lavável, cobertura impermeável, capacidade para atender a todos os trabalhadores, ventilação e iluminação adequadas, mesas com tampos lisos e laváveis, lixeira com tampa e lavatório em suas proximidades ou em seu interior?			
	É fornecido água potável para os trabalhadores?			

	DEMOLIÇÃO	SIM	NÃO	NA
18.5	Antes do início da demolição,o fornecimento de energia elétrica e água é paralisado?			
	Antes do início da demolição, as linhas inflamáveis, de gases, esgoto e produtos químicos são isolados?			
	As construções vizinhas foram examinadas e protegidas antes da demolição?			
	É proibida a permanência de pessoas durante a demolição?			
	A demolição foi programada e dirigida por um profissional legalmente habilitado?			
	Antes da demolição foram retirados vidros, ripados e outros elementos frágeis?			

	ESCAVAÇÕES, FUNDAÇÕES E DESMONTE DE ROCHA	SIM	NÃO	NA
18.6	Foram retirados ou escorados árvores, equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza antes de se iniciar a escavação?			
	Foram escorados muros, edificações vizinhas e todas as estruturas antes de se iniciar a escavação?			
	Os cabos elétricos das proximidades foram desenergizados?			

	CARPINTARIA	SIM	NÃO	NA
18.7	A serra circular é dotada de mesa estável, com fechamento das faces inferior, anterior e posterior; carcaça do motor aterrada; coifa protetora do disco e coletor de serragem?			
	A área de carpintaria possui cobertura, fechadura com cadeado e lâmpadas de iluminação protegidas contra impactos?			

	ARMAÇÕES DE AÇO	SIM	NÃO	NA
18.8	As armações de pilares, vigas e outras estruturas verticais são apoiadas e escoradas visando evitar o tombamento?			
	As pontas verticais de vergalhões são protegidas?			
	A dobragem e corte de vergalhões é feita sobre bancadas apropriadas e estáveis?			
	A área de trabalho da armação possui cobertura contra intempéries, com lâmpadas de iluminação protegidas?			

	ESTRTUTURAS DE CONCRETO	SIM	NÃO	NA
18.9	As fôrmas foram projetadas e construídas de modo que resistam às cargas máximas de serviço?			
	As armações de pilares são estaiadas ou escoradas antes do cimbramento?			
	É proibida a permanência de trabalhadores atrás dos macacos ou sobre estes durante as operações de protensão de cabos de aço?			
	Os dispositivos e equipamentos usados em protensão são inspecionados por profissional legalmente habilitado antes do início dos trabalhos e durante os mesmos?			
	Os cabos de ligação dos vibradores são protegidos contra choques mecânicos e cortes pela ferragem?			

	ESTRUTURAS METÁLICAS	SIM	NÃO	NA
18.10	As peças das estruturas metálicas são previamente fixadas antes de serem soldadas, rebitadas ou parafusadas?			
	O piso provisório na edificação de estrutura metálica é montado sem frestas, a fim de se evitar queda de materiais ou equipamentos?			
	Quando a montagem é realizada próxima à rede elétrica, é efetuado o desligamento da rede?			

	OPERAÇÕES DE SOLDAGEM E CORTE A QUENTE	SIM	NÃO	NA
18.11	As operações de soldagem e corte a quente são realizadas por trabalhadores qualificados?			
	É utilizado anteparo eficaz para a proteção dos trabalhadores circunvizinhos?			
	O material utilizado nessas operações é do tipo incombustível?			
	Os equipamentos de soldagem elétrica são aterrados?			

	ESCADAS, RAMPAS E PASSARELAS	SIM	NÃO	NA
18.12	As escadas de uso coletivo rampas e passarelas para a circulação de materiais e pessoas são de construção sólida e dotadas de corrimão e rodapé?			
	A transposição de níveis é feita através de escada coletiva ou rampa?			

	MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS DE ALTURA	SIM	NÃO	NA
18.13	Existe proteção coletiva onde há risco de quedas de trabalhadores e materiais?			
	As aberturas no piso têm fechamento provisório resistente?			
	As aberturas utilizadas para transporte vertical de materiais são protegidas por guarda-corpo fixo, com sistema de fechamento do tipo cancela ou similar?			
	O perímetro da edificação é fechado com tela a partir da plataforma principal de proteção?			

	MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS E PESSOAS	SIM	NÃO	NA
18.14	Existe placa no interior do elevador de material, indicando a carga máxima e a proibição de transporte de pessoas?			
	O elevador possui placa indicando o nº máximo de passageiros?			
	Existe elevador de passageiros, caso a edificação tenha oito ou mais pavimentos?			
	Há sinalização visível de uso não simultâneo de transporte de pessoas e materiais no elevador?			

	ANDAIMES E PLATAFORMAS DE TRABALHO	SIM	NÃO	NA
18.15	Os andaimes são dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho que estarão sujeitos?			
	Os andaimes possuem sistema de guarda-corpo e rodapé e piso de trabalho com forração completa?			
	O acesso aos andaimes tubulares é feito de maneira segura por escada incorporada à sua estrutura?			
	Os andaimes suspensos possuem placa de identificação, colocada em local visível, onde conta a carga máxima de trabalho permitida?			

	CABOS DE AÇO E CABOS DE FIBRA SINTÉTICA	SIM	NÃO	NA
18.16	Os cabos de aço de tração possuem emendas ou pernas quebradas que comprometem a sua segurança?			
	Os cabos de aço são fixados por meios de dispositivos que impeçam deslizamento e desgate?			
	Os cabos de aço são inspecionados antes de seu uso?			

	ALVENARIA, REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS	SIM	NÃO	NA
18.17	Os quadros e tomadas energizadas são protegioas quando da execução de trabalhos de revestimento e acabamento na alvenaria?			

	TELHADOS E COBERTURAS	SIM	NÃO	NA
18.18	Para os trabalhos em telhados são utilizados dispositivos que permitam a movimentação segura dos trabalhadores?			
	É instalado o cabo-guia de aço, para fixação do cinto de segurança tipo páraquedista?			

	O local abaixo de onde se realiza o trabalho sobre o telhado é interditado e isolado?			

	SERVIÇOS EM FLUTUANTES	SIM	NÃO	NA
18.19	Na execução de trabalhos com risco de queda n'agua é utilizado colete salva-vidas? E em número suficientes?			
	Existe bote salva-vidas próximo ao local de trabalho em numero suficientes?			

	LOCAIS CONFINADOS	SIM	NÃO	NA
18.20	Os trabalhadores que executam trabalhos em locais confinados são treinados quanto aos riscos?			
	Para cada grupo de 20 trabalhadores existem 02 treinados para resgate?			
	Os trabalhadores usam equipamentos de proteção?			
	A realização de trabalho em recintos confinados é precedida de de inspeção prévia, monitoramento e inspeção permanente?			

	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	SIM	NÃO	NA
18.21	A execução e manutenção das instalações elétricas são realizadas por trabalhador qualificado?			
	Máquinas ou equipamentos elétricos móveis só são ligados por intermédio de conjunto plugue e tomada?			
	Não há partes vivas expostas de circuitos e equipamentos elétricos?			
	As estruturas e carcaças dos equipamentos elétricos são eletricamente aterradas?			

	MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS DIVERSAS	SIM	NÃO	NA
18.22	A operação de máquinas e equipamentos que exponham o operador ou terceiros a riscos são feitas por trabalhador qualificado e identificado por crachá?			
	As máquinas, equipamentos e ferramentas são submetidos à inspeção e manutenção de acordo com as normas técnicas oficiais vigentes, dispensando-se especial atenção a freios, mecanismos de direção, cabos de tração e suspensão, sistema elétrico e outros dispositivos de segurança?			

	As inspeções de máquinas e equipamentos são registradas em documento específico, constando as datas e falhas observadas, as medidas corretivas adotadas e a indicação de pessoa, técnico ou empresa habilitada que as realizou?			
	As ferramentas são apropriadas ao uso a que se destinam, proibindo-se o emprego das defeituosas, danificadas ou improvisadas, sendo substituídas pelo empregador ou responsável pela obra?			

	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	**SIM**	**NÃO**	**NA**
18.23	A empresa é obrigada a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, consoante as disposições contidas na NR 6 - Equipamentos de proteção Individual?			

	ARMAZENAGEM E ESTOCAGEM DE MATERIAIS	**SIM**	**NÃO**	**NA**
18.24	Os materiais são armazenados e estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e de trabalhadores, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas ou saídas de emergência e não provocar empuxos ou sobrecargas nas paredes, lajes ou estruturas de sustentação, além do previsto em seu dimensionamento?			
	As madeiras retiradas de andaimes, tapumes, fôrmas e escoramentos são empilhadas, depois de retirados ou rebatidos os pregos, arames e fitas de amarração?			

	TRANSPORTE DE TRABALHADORES EM VEÍCULOS AUTOMOTORES	**SIM**	**NÃO**	**NA**
18.25	O transporte coletivo de trabalhadores em veículos automotores dentro do canteiro ou fora dele observa as normas de segurança vigentes?			
	A condução do veículo é feita por condutor habilitado?			
	Os veículos apresentam condições mínimas de segurança como carroceria possui grades altas, assentos de espuma, barras de apoio, escada e corrimão para acesso pela traseira da carroceria?			

	PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	SIM	NÃO	NA
18.26	Existe um sistema de alarme capaz de dar sinais perceptíveis em todos os locais da construção?			
	Existe no canteiro de obra pessoal treinado no correto manejo dos equipamentos para combate ao fogo?			

18.27	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA	SIM	NÃO	NA
	O canteiro de obra possui sinalização de segurança?			

	TREINAMENTO	SIM	NÃO	NA
18.28	Os empregados recebem treinamentos admissional e periódico visando à execução de suas atividades com segurança?			
	São fornecidas informação sobre as condições e meio ambiente de trabalho, riscos inerentes a sua função, o uso adequado de EPIs e EPCs?			

	ORDEM E LIMPEZA	SIM	NÃO	NA
18.29	O canteiro de obras apresenta-se organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias?			

	TAPUMES E GALERIAS	SIM	NÃO	NA
18.30	O canteiro possui tapumes ou barreiras de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas?			
	Havendo risco de queda de materiais nas edificações vizinhas, estas são protegidas?			

	ACIDENTE FATAL	SIM	NÃO	NA
18.31	A ficha de acidente do trabalho é preenchida pelo seu superior hierárquico?			

18.33	CIPA NAS EMPRESAS DA INDÚSTRIA DA CONTRUÇÃO	SIM	NÃO	NA
	A empresa possui CIPA no canteiro de obras?			