

Análise da Aplicação da NR 18 em dois canteiros de obras no Município de Porto Velho - RO

Júlia Fonteles Lorenzetti, Saiuri Natori Brasil, Ianca Nayara Ramos da Silva, Diego Henrique de Almeida
(Departamento de Engenharia Civil, Núcleo de Tecnologia, *Campus* Porto Velho, Universidade Federal de Rondônia)

Resumo: A construção civil é o setor que mais tem registrado elevados índices de acidentes de trabalho no interior das organizações, durante os mais diversos serviços da execução de um empreendimento. Após o acidente, a empresa deve obrigatoriamente absorver a mão de obra, e consequentemente acaba afetando diretamente a produtividade e o desenvolvimento da atividade a qual estava sendo realizada. Uma das primeiras iniciativas propostas a fim de reduzir os índices de acidentes de trabalho, foi implementar novas medidas de prevenção e controle da saúde e segurança dos trabalhadores nos canteiros de obras. Dessa forma, implantou-se a Norma Regulamentadora 18 (NR 18), a qual determina as diretrizes a serem executadas de ordem administrativa, de planejamento e organização, que determinam a implantação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho. Ademais, a presente pesquisa tem como objetivo analisar por meio de visitas técnicas, a aplicação da NR 18 em 2 canteiros de obras localizados no município de Porto Velho, Rondônia, através de registros fotográficos para registrar a análise feita durante a visita, e posteriormente abordar de maneira qualitativa os resultados encontrados. A análise apontou que mesmo com a exigência da norma, as duas empresas estudadas ainda foram insuficientes em muitas partes do canteiro. Logo, pode-se concluir que os canteiros estudados estão parcialmente de acordo com a norma, porém, é necessário realizar alguns ajustes para que haja o perfeito cumprimento da mesma.

Palavras chave: Construção Civil, NR 18, Segurança do Trabalho.

Application Analysis of NR 18 in two construction sites in Porto Velho – RO

Abstract: Construction is the sector that has recorded the highest rates of occupational accidents within organizations, during the various services of the execution of a project. After the accident, the company must absorb the labor force, and consequently ends up directly affecting the productivity and development of the activity that was being performed. One of the first initiatives proposed to reduce occupational accident rates was to implement new measures to prevent and control workers' health and safety at construction sites. Thus, the Regulatory Standard 18 (NR 18) was established, which determines the guidelines to be executed from the administrative, planning and organization order, which determine the implementation of control measures and preventive systems safety in the processes, under the conditions and in the work environment. In addition, this research aims to analyze through technical visits, the application of NR 18 in 2 construction sites located in Porto Velho, Rondônia, through photographic records to record the analysis made during the visit, and later address qualitatively the results found. The analysis showed that even with the requirement of the standard, the two companies studied were still insufficient in many parts of the site. Therefore, it can be concluded that the studied beds are partially in accordance with the norm, however, some adjustments are necessary to ensure its perfect compliance.

Key-words: Civil Construction, NR 18, Occupational Safety.

1 Introdução

Como qualquer outro setor privado, a construção civil tem como foco, alcançar um elevado lucro para suas empresas, porém, grande parte das vezes, a maneira escolhida para aumentar este lucro é através da redução dos custos, sendo um deles, o valor destinado a segurança do trabalho, pois, grande parte dos gestores presentes nas organizações, não dão a devida importância ao impacto da falta de segurança do trabalho na vida dos funcionários, visto que, o valor necessário para realizar este investimento é elevado, logo, ela é deixada em segundo plano. Entretanto, ainda ocorrem diversos acidentes de trabalho, principalmente no setor da construção civil, portanto é necessário proporcionar a devida atenção a esta situação.

Com o objetivo de enfrentar este problema, Hinze (1997) afirma que, de maneira geral é possível evitar acidentes ou minimiza-los por meio da aplicação de medidas de cunho gerencial relacionadas com a implementação das instalações fixas de segurança. Logo, para que seja possível alcançar níveis ideais de segurança dentro das organizações, é necessário iniciar por meio das exigências mínimas, definidas pela NR 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Industria da Construção (NR 18).

De acordo com a NR 18, canteiro de obra é definido como “área de trabalho fixa e temporária onde se desenvolve operações de apoio e execução de uma obra”. Ainda de acordo com a norma, o canteiro é subdividido em áreas operacionais, designadas ao escritório, portaria, almoxarifado, depósitos, entre outros, e áreas de vivência, destinadas as instalações sanitárias, vestiários, alojamentos, local das refeições, cozinha, entre outros. Nestas áreas é necessário definir orientações afim de conceder a maior segurança possível aos colaboradores, além de proporcionar um ambiente de trabalho organizado, limpo e totalmente regularizado.

Logo, o estudo teve como objetivo realizar uma análise da aplicação da NR 18, em dois (2) canteiros de obras, localizados em Porto Velho - RO. E para realizar esta pesquisa, a metodologia do trabalho foi dividida em 4 passos.

2 Revisão Bibliográfica

2.1 Segurança do Trabalho

A Lei nº 8.213 prevê, em seu artigo 19 que “acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou a redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho”.

Segundo Souza (2000), não se pode aceitar empresas que resistam em adotar políticas e práticas de prevenção para os trabalhadores. O comportamento das pessoas deve passar de reativo para proativo. As ações devem ser de antecipação e não mais de correção, deve haver uma sistemática para reduzir os impactos que esses riscos proporcionam ao ambiente de trabalho.

A Segurança no Trabalho deve ser abordada como investimento e não como custo, para empresa, uma vez que a prevenção de Acidentes de Trabalho (AT) reduz despesas, pois evitam gastos com acidentes envolvendo funcionários, patrimônio, máquinas e equipamentos, além de indenizações por acidentes podendo representar perdas consideráveis (DRAGONI, 2005).

2.2 A Segurança do Trabalho no Brasil

A segurança do trabalho é uma conquista recente alcançada pela sociedade, pois ela somente começou a ser desenvolvida semelhante a maneira atual, durante o período entre as primeiras grandes guerras mundiais (CRUZ, 1996). No Brasil, as leis relacionadas a segurança do trabalho só começaram a surgir no início dos anos 40.

A grande mudança da legislação brasileira se desenvolveu somente em 1978 por meio da introdução de vinte e oito (28) Normas Regulamentadoras (NR), desenvolvidas por meio do Ministério do Trabalho. Contudo, mesmo que todas as NR sejam de extrema importância e aplicabilidade na construção civil, a NR 18 é uma das principais, pois ela é diretamente voltada para o setor.

Contudo, mesmo com a elaboração da NR 18, percebe-se, conforme apresentado nesta pesquisa, que ainda há uma frequente falta de cumprimento com a norma e consequentemente a persistência de elevados índices de acidentes de trabalho (COSTELLA, 1999).

2.3 A aplicação da NR 18 na Construção Civil

A NR 18 tem como função implementar um padrão de controle e sistemas de prevenção de segurança, antes e durante as atividades da indústria da construção civil, dentre estas atividades destacam-se os serviços de reparo, demolição, pintura, manutenção de qualquer tipo de construção, seja um sobrado ou um grande edifício.

Portanto, a NR 18, atua como um suporte em paralelo ao cumprimento das disposições referentes as condições e meio ambiente de trabalho, previstas na legislação federal, estadual e/ou municipal. Ainda, de acordo com o Ministério do Trabalho (2015) é proibido o ingresso ou a permanência dos trabalhadores no interior do canteiro de obras em desacordo com a norma, a mesma tem como objetivo, assegurar e prevenir riscos e acidentes a vida e a saúde dos trabalhadores, por meio da implantação de políticas públicas e ações de fiscalização.

3 Metodologia

A pesquisa trata-se de um estudo de caso, realizado em dois canteiros localizados na zona sul do município de Porto Velho - RO. O canteiro "A" era de pequeno porte, visto que, estava sendo construído apenas uma pequena obra comercial. E o canteiro "B", era de grande porte, e estava destinado a construção de um conjunto residencial. Contudo, ambos se encontravam em diversas fases construtivas no interior dos empreendimentos.

O primeiro passo, foi a realização do levantamento bibliográfico. Gil (2008), define que o levantamento bibliográfico, é desenvolvido com base em materiais já elaborados, constituído basicamente de livros e artigos científicos, com o objetivo de conduzir o estudo e desenvolvê-lo da melhor maneira. Portanto, este primeiro passo foi dedicado principalmente para realizar a compreensão do tema.

Para a realização do segundo passo, foi necessário a elaboração de uma pesquisa descritiva, a qual, consiste em descrever as características de determinadas populações ou fenômenos (GIL, 2008). Esta segunda parte foi realizada por meio de visitas técnicas aos canteiros e também por meio de registros fotográficos e observações dos locais de estudo.

Em seguida realizou-se o terceiro passo, o qual, possibilitou a apresentação dos resultados por meio de uma pesquisa qualitativa. A pesquisa qualitativa, tem como objetivo entender os fenômenos humanos, buscando obter deles uma visão detalhada e complexa por meio de uma

análise científica do pesquisador (KNECHTEL, 2014). E por fim, realizou-se o quarto e último passo, através de uma comparação entre os canteiros e a NR 18 a fim de verificar os tópicos que atenderam ou não atenderam os requisitos da NR 18.

4 Resultados e Discussões

4.1 Canteiro “A”

- Equipamento de Proteção Individual (EPI);

O primeiro tópico a ser analisado, foi o tópico 18.23 da norma, referente aos Equipamentos de Proteção Individuais. A empresa é obrigada a fornecer aos trabalhadores gratuitamente o EPI, adequado-o ao risco do trabalhador e em perfeito estado de conservação.

De acordo com a Figura 1 é possível perceber que os trabalhadores estavam utilizando EPI necessários para a realização deste serviço, como botas, capacetes e cintos de segurança. Os cintos de segurança do tipo paraqu Coastista, são definidos, como cintos que protegem a região toraxica do trabalhador e devem ser obrigatoriamente utilizados em atividades superiores a 2 metros de altura.



Figura 1 – EPI: Canteiro “A”

- Local de Refeições;

A seguir realizou-se a análise do item 18.4.2.11, local destinado para as refeições dos trabalhadores, através da Figura 2. De acordo com a norma, no canteiro de obras é obrigatória a existência deste local.

O canteiro “A” possui, os requisitos pré-estabelecidos pela norma, como: A presença de paredes, de piso de concreto, cobertura, ter a capacidade para garantir o atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições, ter ventilação e iluminação natural e/ou artificial, ter lavatório instalado em suas proximidades ou no seu interior, não estar situado em subsolos ou porões das edificações, não ter comunicação direta com as instalações sanitárias.

Contudo, o canteiro “A”, não possuía mesas com tampos lisos e laváveis e nem assentos em número suficiente para atender aos usuários. Contudo, os proprietários da empresa afirmaram que já haviam tomado as devidas providências.



Figura 2 – Local de Refeições: Canteiro “A”

– Instalações Elétricas;

O próximo tópico a ser analisado é o item 18.21, que aborda sobre as Instalações elétricas. Através da observação das imagens é possível verificar que o Canteiro A está posicionado de maneira equivocada, pois de acordo com a norma, é proibida a existência de partes vivas expostas de circuitos e equipamentos, mostrado na Figura 3.



Figura 3 – Instalações Elétricas: Canteiro “A”

Por fim, o tópico 18.21.18, conclui que os quadros gerais de distribuição devem ser mantidos trancados, sendo seus circuitos identificados, o canteiro “A” possuía um quadro de distribuição identificado, contudo, totalmente exposto.

– Armazenagem e estocagem de materiais;

O próximo tópico é o 18.24, armazenagem e estocagem de materiais. No item 18.24.1, é informado que os materiais devem ser 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, e no item 18.24.2, afirmam que as pilhas de materiais, a granel ou embalados, devem ter forma e altura que garantam a sua estabilidade e facilitem o seu manuseio, portanto, como visto na Figura 4, o canteiro “A”, está de acordo com o previsto na Norma, entretanto, é possível observar que neste, não possuía uma separação física dos materiais, e além disso, eles estavam expostos ao sol.



Figura 4 – Armazenagem de materiais: Canteiro “A”

Ainda analisando o tópico 18.24, no item 18.24.4, indica que o armazenamento deve ser feito de modo a permitir que os materiais sejam retirados obedecendo à sequência de utilização planejada, de forma a não prejudicar a estabilidade das pilhas e o item 18.24.5 conclui que os materiais não podem ser empilhados diretamente sobre piso instável, úmido ou desnivelado. O canteiro “A” está de acordo com a norma prevista, como é possível verificar na Figura 5.



Figura 5 – Armazenagem de materiais: Canteiro “A”

– Ordem e Limpeza.

Por fim, o último tópico abordado será o 18.29, ordem e limpeza. O canteiro “A” está de acordo com o item 18.29.1, o qual, de acordo com a norma, o canteiro de obras deve apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias.

Contudo, no item 18.29.2, o texto aborda que o entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regulamente coletados e removidos. De acordo com a Figura 6, o “canteiro A” possui uma divisão significativa destes resíduos através da divisão dos mesmos, possibilitando que sejam coletados posteriormente.



Figura 6 – Ordem e Limpeza: Canteiro “A”

4.2 Canteiro “B”

- Equipamento de Proteção Individual (EPI);

Conforme apresentado na Figura 7 os funcionários do canteiro “B”, também estão utilizando equipamentos de proteção, contudo, é possível perceber a presença de luvas, óculos, mascarás e protetores auriculares, devido ao trabalho executado, possuir o contato direto com os agregados e também com a presença de ruídos, emitidos pela betoneira.



Figura 7 – EPI’S: Canteiro “B”

– Local de Refeições;

O canteiro “B” atendeu a todos os requisitos estabelecidos pela norma, no inteiro do refeitório haviam a presença de paredes, de piso de concreto, cobertura, enfim, todos os outros pré-requisitos estabelecidos, de acordo com a Figura 8.



Figura 8 – Local de Refeições: Canteiro “B”

– Instalações Elétricas;

O canteiro “B”, também não está de acordo com a norma, pois, verificou-se a existência de partes vivas expostas de circuitos e equipamentos, mostrado na Figura 9. Além disso, o item 18.21.6, afirma que os circuitos elétricos devem ser protegidos contra impactos mecânicos, umidade e agentes corrosivos, contudo é notório a elevada quantidade de água no canteiro “B”, não possuindo nem sequer cobertura.

Finalmente, o item 18.21.18, recomenda que os quadros gerais de distribuição devem ser mantidos trancados, sendo seus circuitos identificados, o canteiro “B”, estava com o circuito fechado, contudo, não há a certeza se o mesmo possuía ou não a identificação dos elementos no seu interior.



Figura 9 – Instalações Elétricas: Canteiro “B”

- Armazenagem e estocagem de materiais;

O canteiro “B” estava igualmente de acordo com o canteiro “A” nos itens 18.24.1 e 18.24.2, além disso, como é mostrado na Figura 10, o material é armazenado separadamente e também possui proteção aos agentes do intemperismo.



Figura 10 – Armazenagem de materiais: Canteiro “B”

Permanecendo na análise do tópico 18.24, o item 18.24.4 e o item 18.24.5 estão de acordo com a norma prevista, como é possível verificar na Figura 11.



Figura 11 – Armazenagem de materiais: Canteiro “B”

- Ordem e Limpeza.

Em relação ao item 18.29.2 observa-se por meio da Figura 12, que o canteiro “B”, descarta os resíduos apenas em caçambas, não realizando a divisão adequada e também não identificando o conteúdo no interior das mesmas, logo ele não está de acordo com a NR 18.

De acordo com Lima e Lima (2009), o processo de identificação e caracterização dos resíduos é de grande importância para tomar ciência da natureza do material manuseado e quantifica

- os, sendo possível um planejamento adequado, contribuindo para a redução, reutilização, reciclagem e escolha adequada na destinação final dos mesmos.



Figura 12 – Ordem e Limpeza: Canteiro “B”

Ademais, Silva et. al. (2015) ressalta que a sensibilização e mobilização educacional ambiental dos operários da construção civil, desencadeiam uma maior precaução do colaborador e reduzem os possíveis erros de desenvolvidos durante o planejamento nas etapas de gerenciamento (segregação, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos).

5 Considerações Finais

Através do estudo de caso dos dois canteiros, foi possível verificar que nenhum dos canteiros cumpriram com todas as exigências avaliadas no artigo e preestabelecidas pela norma. A ausência de organização e a má disposição dos materiais, foram os principais fatores analisados e verificados no estudo. Logo, pode-se concluir que os dois canteiros necessitam de uma reavaliação do planejamento de segurança do trabalho no interior das empresas, com o intuito de reduzir o risco de acidente de trabalho na indústria da construção civil de Porto Velhor – RO e conseqüentemente reduzir os gastos do acidente de trabalho, tanto para o trabalhador, quanto para a empresa.

Referências

BRASIL. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 24 jul. 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm>. Acesso em: 19 set. 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 18: condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção**. Brasília: MTE, 2013.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Segurança e saúde no trabalho**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho>> Data de acesso: 19 set. 2019.

COSTELLA, M.F. **Análise dos acidentes do trabalho e doenças profissionais ocorridos na atividade de construção civil no Rio Grande do Sul em 1996 e 1997.** Porto Alegre, 150 p., 1999. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

CRUZ, S. **O ambiente do trabalho na construção civil: um estudo baseado na norma.** Santa Maria, 1996. Dissertação (Monografia) – Universidade Federal de Santa Maria.

DRAGONI, J. F. **Segurança, Saúde e Meio Ambiente em Obras: diretrizes voltadas à gestão eficaz de segurança patrimonial e meio ambiente em obras de pequeno, médio e grande porte.** São Paulo: Ed. LTr, 2005.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: 4 Ed: Atlas, 2008.

HINZE, J. **Construction safety.** Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1997.

KNECHTEL, M. R. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada.** Curitiba: Intersaberes, 2014.

LIMA, R. S.; LIMA, R. R. R. **Guia para Elaboração de Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.** 1 ed. Paraná: CREA/PR – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Paraná. 2009.

SANTANA, V.S.; OLIVEIRA, R.P. Saúde e trabalho na construção civil em uma área urbana do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 797-811, 2004.

SILVA, O. H.; UMADA, M. K; POLASTRI, P.; NETO, G. A.; ANGELIS, B. L. D.; MIOTTO, J. L. Etapas do gerenciamento de resíduos da construção civil. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental.** Maringá, v. 19 p. 39-48, 2015.

SOUZA, C.R.C. de. **Análise e gerenciamento de riscos em processos industriais.** Apostila do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Ed. UFF, 2000.