

AVALIAÇÃO QUALITATIVA DA IMPLEMENTAÇÃO DA NR-18 E ORGANIZAÇÃO NOS CANTEIROS DE OBRAS EM QUATRO EMPRESAS DE SINOP/MT

RICARDO DOS SANTOS CAZELOTO ¹
KÊNIA ARAUJO DE LIMA SCARIOT ²
RAFAEL GOULART DE ANDRADE SANTOS ²
VINICIUS GONSALES DIAS ²
WESLLEY SILVA OLIVEIRA ²

RESUMO: O crescimento de empresas do segmento da construção civil gera uma competitividade grande neste setor, fazendo com que as construtoras busquem diminuir os déficits na gestão dos sistemas construtivos e no controle dos recursos humanos, tendo em vista elevarem suas produtividades. A presente pesquisa teve por objetivo analisar a realidade dentro dos canteiros de obras, bem como as condições dos trabalhos realizados, e se estão dentro dos padrões exigidos pela Norma Regulamentadora (NR 18). Foi verificado ao longo da pesquisa como as empresas lidam com os assuntos referentes às áreas de vivências, de segurança do trabalho, e a satisfação dos operários nos canteiros de obras, desta forma foi realizado o levantamento do espaço físico mediante a organização das instalações, elaborando um estudo sobre a gestão da NR 18 na construção civil. Das quatro Empresas avaliadas apenas uma conseguiu atender 100% das exigências da NR 18 e se mostrou preocupada com o correto andamento do Canteiro de obras, ficando com nota 9,3 na avaliação. Porém, as demais deixaram de cumprir ao menos 1 dos requisitos exigidos pela referida Norma.

PALAVRAS CHAVE: Áreas de vivência; Segurança; Meio ambiente de trabalho.

QUALITATIVE EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION OF THE NR-18 AND ORGANIZATION IN THE SANDING OF WORKS IN FOUR COMPANIES OF SINOP / MT

ABSTRACT: The growth of companies in the civil construction segment generates a great competitiveness in this sector, causing that the constructors seek to reduce the deficits in the management of the constructive systems and in the control of the human resources, in order to raise their productivities. The present research had as objective to analyze the reality within the construction sites, as well as the conditions of the works carried out, and if they are within the standards required by the Norma Regulamentadora (NR 18). It was verified throughout the research how the companies deal with the subjects related to the areas of

¹ Acadêmico de Graduação, Curso de Engenharia Civil, Faculdade de Sinop – FASIFE, R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop - MT. CEP: 78550-000. Endereço eletrônico: ricardocazeloto@hotmail.com

² Orientadora Mestre, Curso de Engenharia Civil, Faculdade de Sinop – FASIFE, R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop - MT. CEP: 78550-000. Endereço eletrônico: keniaaraujolima@hotmail.com

experience, worksafety, andthesatisfactionoftheworkers in theconstruction sites, wherethephysicalspacesurveywascarried out bymeansoftheorganizationoftheinstallations, elaborating a studyonthe management of NR 18 in civil construction. Ofthe four companieevaluated, onlyonemanagedtomeet 100% oftherequirementsof NR 18 andwasworriedaboutthecorrectprogressoftheconstruction site, with a score of 9.3 in theevaluation. However, theothersfailedtocomplywithatleastalltherequirementsrequiredbysaid Standard.

KEYWORDS: Living areas; Safety; Workplace.

1. INTRODUÇÃO

A Norma Regulamentadora NR 18 (2015) é responsável em zelar pela preservação das condições e do meio Ambiente de trabalho na indústria da construção, encarregada em administrar essas normas garantindo que sejam seguidas por empresas no Brasil dentro do segmento da construção civil, oferecendo saúde, higiene, segurança, integridade física e psicológica para os funcionários. Em caso de não cumprimento destas regras, as empresas estarão sujeitas a punição, mediante a fiscalização trabalhista federal e também pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) (BRASIL, 2013).

Em geral a construção civil é um seguimento que possui altos riscos de acidentes de trabalho, onde às ocorrências desses imprevistos podem gerar grandes prejuízos aos operários, às empresas e ao governo, em circunstâncias de afastamentos e acidentes fatais. Desse modo, é essencial examinar as condições e o local de trabalho, minimizando ou cessando os riscos de acidentes químicos, físicos, ergonômicos e biológicos. Quando os acidentes de trabalho são inevitáveis, devem ser obrigatoriamente avaliados, classificados e lançados de acordo com a área de segurança de trabalho do empreendimento, findando a permanência dos erros, como a imprudência, negligência ou imperícia (LUCCHINE e GOMES, 2015).

Observa-se que há diversos fatores que, frequentemente levam os colaboradores a situações de riscos durante a construção dentro dos canteiros de obras, como as instalações provisórias inapropriadas, falta de equipamentos de proteção coletiva (EPC), o não uso ou uso indevido dos equipamentos de proteção individual (EPI), ausência de capacidade do operário para o desempenho de determinadas atividades, jornadas de trabalho longas, serviços noturnos, entre outros (SEGURANÇA, 2003).

O atendimento aos requisitos da NR 18 para as devidas instalações físicas de um canteiro de obras, frente aos aspectos relacionados à segurança do colaborador, pode auxiliar na organização da obra, promovendo espaços mais saudáveis, melhor desempenho dos colaboradores e maior qualidade do ambiente de trabalho, o que contribui para a eficiência dos processos de construção, aumento da produtividade, e maior qualidade no produto final com otimização de custos. Portanto, é necessário destacar o canteiro de obras como sendo uma planta industrial, assim, devem ser agregados os conceitos relacionados à produtividade dos empregados pela indústria tradicional seriada, adequando-os às particularidades da construção civil (ROCHA et al., 2000).

O âmbito da construção civil que abrange todos seus subsetores cresceu por muito tempo sem se preocupar com a produtividade, o desperdício, a segurança, a modernização dos equipamentos e a qualificação da mão de obra. Agora, com ampla competitividade, e o próprio interesse em melhorar seus serviços, as organizações do setor, aspiram instrumentos almejando a qualidade de serviço, com diminuição de tempo e custo, introduzindo novas tecnologias e ofertando instrução para seus trabalhadores, obtendo por fim, o contentamento do cliente.

Um bom ambiente de trabalho oferece o bem-estar, a organização, a segurança e satisfação dos envolvidos, propiciando ainda qualidade do serviço prestado e o melhoramento do produto final. Com isso o presente estudo analisará canteiros de obras no Município de Sinop-MT, e como a NR 18 pode contribuir para ambientes assim.

A implantação da NR 18 (1978), empregada no ramo da construção civil, tem como objetivo estabelecer mecanismos de ordem administrativa, organização e planejamento, além de controle e sistemas preventivos de segurança. A norma trás imenso avanço para as áreas de segurança e saúde, expondo de forma mais clara quais são os critérios necessários para assegurar os trabalhadores. Porém, se essas medidas de segurança forem implantadas apenas para cumprir a norma em vigor, a segurança não estará sendo considerada associada com a preocupação do bem estar do trabalhador, tendo em vista que não estará sendo implantada da maneira correta (CRUZ, 1998).

Baseado nas informações supracitadas torna-se importante avaliar se as obras no município de Sinop-MT, no que se refere as áreas de vivência, apresentam conformidade com o prescrito na normativa NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho. Demonstrando assim os riscos existentes, tanto de acidente como de desperdícios, e as vantagens das empresas que atendem tais normativas. Logo, o objetivo desta pesquisa é realizar uma avaliação qualitativa da implementação da NR 18 em determinados canteiros de obras no município de Sinop/MT, analisando para tanto o perfil dos colaboradores dentro da construção civil e a influência da qualidade funcional com o aumento da produtividade, identificando quais os problemas e riscos quando não há organização durante a execução, e apresentar quais são as dificuldades de aplicação das normas exigidas dentro dos canteiros por parte das empresas a serem verificadas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Canteiro de Obras

O canteiro de obras pode ser determinado como o local atribuído à execução das atividades do ambiente da obra, como instalação dos equipamentos e ferramentas primordiais para a realização desses trabalhos. Projetar o canteiro é, na maior parte, estabelecer a posição de cada componente fundamentando a fase da obra, mas, a falta de segurança e certas prioridades para um melhor rendimento do tempo e do espaço acarretam determinados transtornos. Entretanto, existem muitos fatores que tornam o processo excepcional, profundo e dinâmico (OLIVEIRA e SERRA, 2006).

De acordo com Illingworth (1993) os canteiros de obra podem ser incorporados dentro de um dos três subsequentes tipos: restritos, amplos e longos e estreitos. O primeiro tipo de canteiro (restrito) é o mais sucessivo nas áreas urbanas das cidades, de modo especial nas áreas centrais devido ao grande custo dos terrenos nessas áreas, as edificações destinam-se a ocupar uma alta proporção do terreno em busca de potencializar sua lucratividade.

Os canteiros longos e estreitos apresentam apenas uma das dimensões restringidas, tendo eventualidade de acesso em poucos pontos. Já os canteiros de obras considerados como amplos são aqueles nos quais a construção não preenche a maior parcela do terreno, trazendo assim, espaço para movimentação de automóveis e aposentos pessoais, além de armazenamento de materiais (NABACK, 2008).

2.2 Planejamento e Organização no Canteiro de Obras

O canteiro de obras é planejado para cada fase ou etapa distinta da construção, sendo modificado sempre que necessário, a fim de se adequar a cada nova fase da execução, com o objetivo de obter o melhor desempenho das atividades ali desenvolvidas. Sua modificação ao longo do decorrer da obra, ocorre em função dos materiais presentes, dos serviços a serem executados, dos equipamentos disponíveis e da mão de obra alocada nos serviços, de forma racional e otimizada. As etapas da obra podem ser genericamente divididas em três fases: inicial, intermediária e final (PONTES, 2012).

A fase inicial corresponde à movimentação de terra, execução das fundações e do subsolo; a fase intermediária é a parte que apresenta um grande volume de produção estrutural, coberta, alvenaria e instalações; e na fase final intensifica os revestimentos e o acabamento da obra.

O método de planejamento do canteiro visa obter a melhor utilização do espaço físico acessível, de forma a viabilizar que homens e máquinas trabalhem com segurança e competência, levando em conta a minimização das circulações de materiais, desempenho e mão-de-obra.

Cada tipo de canteiro corresponde uma a forma de organização, visto que existem diferentes formas de transporte e movimentação de materiais e operários, diversos tipos de equipamentos, localização das instalações, entre outros. A sequência de execução das atividades também variará conforme o planejamento, podendo existir várias frentes de serviço, de modo a serem executadas ao mesmo tempo (SERRA, 2001).

Sua organização deve preceder à realização dos serviços de cada etapa da obra, a fim de serem evitadas improvisações que, fatalmente, levam a desorganização, ociosidade e subutilização dos equipamentos e mão de obra, transporte desnecessário e armazenamento inadequado dos materiais, desperdícios, perdas de produtividade, de tempo e de qualidade, levando a perdas financeiras irrecuperáveis (PONTES, 2012).

2.3 Norma Regulamentadora (NR 18)

Em 08 de junho de 1978 foram aprovadas as 28 Normas Regulamentadoras (NRs), relativas à segurança e medicina do trabalho. O setor da construção civil foi contemplado com a NR 18 a ser empregada em obras de construção, demolição e reparos.

Mesmo que todas as NRs sejam aplicáveis à construção, destaca-se entre elas a NR 18, que se torna específica para tal setor. Além das NRs, a segurança do trabalho na construção também é abordada em algumas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), tais como a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) e a NBR 6494 (Segurança nos Andaimos) (ROCHA et al., 2000).

A primeira modificação feita na NR 18 ocorreu em 1983, com vista à maior abrangência e um conteúdo mais técnico e atualizado. O novo texto foi posto em discussão em reunião tripartite e paritária, realizada em Brasília/DF em 1995. O texto aprovado na referida reunião, fruto de consenso entre as partes, trabalhadores, empregadores e Governo, foi submetido à Consultoria Jurídica do Ministério do Trabalho e, posteriormente, publicado pela Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalhador (SST), em julho de 1997, como a nova NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (LIMA JUNIOR et al., 2005).

Para a melhoria das condições de segurança e saúde do trabalhador, o novo texto da NR 18 lista uma série de novidades dentre as quais destacam-se: a introdução do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), visando formalizar as medidas de segurança que devem ser implantadas no canteiro de obras; A criação dos Comitês Permanentes Nacional (CPN) e Regionais, respectivamente (CPR), com o intuito de avaliar e alterar a norma; E o PCMAT, como um programa voltado à segurança e saúde dos trabalhadores da indústria da construção e seus requisitos estão contidos na NR 18 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Sua implantação se torna obrigatória quando os estabelecimentos contam com 20 ou mais trabalhadores.

O PCMAT serve como ponto de partida para que se implemente um Sistema de Gestão da Segurança do Trabalho, que vise à diminuição ou mesmo à eliminação dos acidentes nas etapas do processo da produção.

Cada etapa da obra deve ser planejada e descrita, identificando-se os modos mais seguros de realizar o trabalho. Tal diagnóstico permitirá conhecer caminhos que possibilitem a melhoria da qualidade e o aumento da produtividade (SAMPAIO, 1998).

2.3.1 Áreas de vivência

Para garantir qualidade de vida, condições de higiene e integração do empregado na sociedade, com reflexos positivos na produtividade da empresa, os canteiros de obras devem atender os itens de acordo com PCMAT, documento obrigatório para estabelecimentos com 20 trabalhadores ou mais, regida pela NR 18, os quais englobam todas as áreas de vivência (BRASIL, 2013).

As instalações vão desde as sanitárias, onde é preciso ter um lavatório, um

mictório, e um chuveiro com portas de acesso, de modo que estejam situadas em locais seguros e fáceis. A presença de vestiários é necessária, para a troca de roupa dos trabalhadores, é preciso também ter armários individuais dotados de fechaduras e dispositivo com cadeados.

Em relação aos locais de alimentação, é indispensável garantir o atendimento a todos os trabalhadores no horário das refeições, tendo acomodações suficientes para que todos possam se sentar, além disso, um lavatório instalado próximo ao refeitório, bem como um espaço reservado para o aquecimento e produção dos alimentos. Quando houver cozinha é preciso ter pia para lavar os alimentos e utensílios, e possuir equipamentos de refrigeração, de modo a garantir a preservação dos alimentos. As pessoas envolvidas no preparo das refeições devem utilizar materiais higiênicos como aventais e gorros.

Em relação aos alojamentos é necessário que tenham duas camas na vertical (beliche), as quais devem ter fronhas e travesseiros, para cada cama, em condições adequadas de higiene, e também cobertores, devido às condições climáticas do local. Ainda é necessário possuir armários duplos e individuais, e que disponha de um telefone comunitário ou público. Todos os canteiros de obras precisam ter obrigatoriamente, bebedouros com água filtrada e potável, obedecendo a proporção de um bebedouro para cada grupo de 25 trabalhadores.

Outro item citado pela PCMAT é a área de lazer, a qual deve estar prevista para a recreação dos trabalhadores alojados, podendo ser usada como local de refeição. É preciso, também, ter uma lavanderia, com um lugar coberto, ventilado e iluminado, para que os trabalhadores possam lavar, secar e passar suas roupas de uso pessoal. Este local deve ter tanques individuais ou coletivos em números adequados. Quando uma obra tiver 50 ou mais trabalhadores deve ter um ambulatório com materiais necessários à prestação de primeiros socorros, de acordo com as características das atividades desenvolvidas.

A portaria da obra necessita ficar próximo à porta de acesso dos operários e ser consideravelmente ampla para manter um estoque de Equipamento de Proteção Individual (EPI), para serem disponibilizados aos visitantes. A guarita precisa estar situada em uma região em que o vigia seja capaz de controlar os acessos de toda a obra. O gerente ou chefe da portaria, além de identificar os visitantes, deve anotar o nome e conferir suas identidades, não podendo consentir a ingressão dentro da obra sem estar usando os EPIs estabelecidos pelas normas da empresa, e ainda consultar a administração ou gerência da obra, para poder autorizar o acesso de visitantes.

No canteiro de obras, o almoxarifado deve ser construído de preferência, separado do escritório, mas nas proximidades, e ser mantido limpo e arrumado. Ele também tem que ficar próximo das entradas e ser localizado de modo a permitir uma fácil distribuição dos materiais pelo canteiro. Para locais destinados a estocagem de materiais volumosos ou de uso corrente, são construídos os depósitos que podem ser a céu aberto ou cercados, possibilitando o controle dos mesmos.

A falta de implantação das áreas de vivência nos canteiros de obras é inconcebível, uma vez que adequar os sanitários, vestiários e locais para refeição é um investimento baixo, e que aumenta a satisfação dos trabalhadores, trazendo como consequência uma melhor produtividade. Outra vantagem é que os materiais utilizados em um canteiro de obras, para a adequação das áreas de vivência, podem ser transferidos para outras obras, reduzindo ainda mais o custo (PEREIRA, 2005).

2.4 Segurança do Trabalho

A segurança do canteiro depende de vários fatores, os quais merecem devida atenção no planejamento da obra. Cada trabalhador, para cada atividade, necessitará de um material de segurança específico. Neste sentido, as observações de segurança devem focar na diminuição de riscos das atividades a serem executadas, principalmente em alturas e cargas elevadas (SEGURANÇA, 2003).

Para tanto, a norma regulamentadora NR 18 prevê as seguintes precauções quanto aos equipamentos proteção individual: a empresa é obrigada a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, EPI adequado ao risco, bem conservado e em bom funcionamento, de acordo com as disposições contidas na NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI.

O cinto de segurança do tipo abdominal deve ser usado exclusivamente em tarefas de eletricidade e em ocasiões que sirva como limitador de movimentação. Já o cinto de segurança do tipo paraquedista é empregado às tarefas realizadas a mais de 2,00 metros de altura do chão, ou seja, quando há risco de queda do operário. O cinto de segurança precisa ser composto com o dispositivo de trava-quadras e permanecer conectado ao cabo de segurança, independente qual seja a estrutura do andaime. Para ambos os cintos é obrigatório possuir argolas e mosquetões de aço forjado, ilhoses de material não ferroso e fivela de aço forjado ou material de resistência com igual durabilidade.

Em serviços de montagem industrial, como montagem e desmontagem de guias, andaimes, torres de elevadores, estruturas metálicas e assemblados, onde haja necessidade de movimentação do trabalhador e não seja possível a instalação de cabo-guia de segurança, é obrigatório o uso de duplo talabarte, mosquetão de aço inox com abertura mínima de cinquenta milímetros e dupla trava (FILHO; MENDES, 2016).

A construção civil é uma indústria de alto risco à integridade física do trabalhador, pois compreende vasto leque de atividades que envolvem a construção, alteração e/ou reparação de edificações residenciais, industriais, construção de pontes, pavimentação das rodovias, escavações, demolições, e trabalhos de pintura em grande escala. Os trabalhadores da construção civil se envolvem em muitas atividades expondo-os a riscos graves, como queda de altura, máquinas sem proteção, ser atingidos por materiais em queda livre e por equipamentos de construção pesada, eletrocussão, pó de sílica e cimento, dentre outros (SANT'ANNA JUNIOR, 2013).

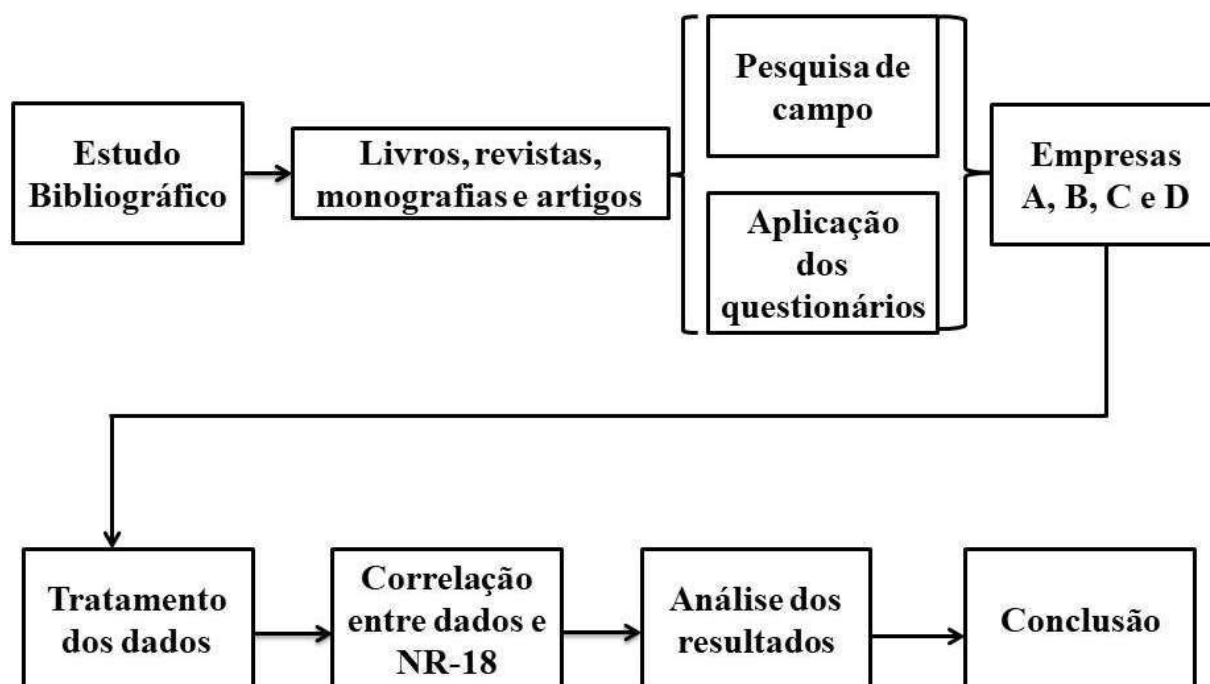
3. METODOLOGIA

O presente artigo baseou-se em métodos qualitativos, uma vez que analisou e investigou as características da organização, planejamento e Normas Regulamentadoras dentro de canteiros de obras. A coleta de dados utilizada combinou resultados primários e secundários, conforme demonstrado no fluxograma da Figura 1.

Para a obtenção dos resultados foram utilizados como ferramentas de pesquisa,

um *checklist*, e dois questionários onde haviam questões abertas e fechadas, sendo um deles aplicado ao setor administrativo responsável pelo canteiro, e o outro aos trabalhadores da produção. As questões foram elaboradas após estudo detalhado da norma NR 18, que leva em consideração os objetivos do corrente artigo, e foram aplicadas em quatro canteiros de obras localizadas no município de Sinop-MT.

Figura 1: Fluxograma da pesquisa



Fonte: própria (2019).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do *checklist* foram analisados os critérios exigidos pela NR 18, assinalando o que cada canteiro de obras possuía e a situação em que se encontrava conforme mostra no Quadro 1:

- Empresa A - atendeu em média de 93,75% do que foi avaliado, ficando com nota (8), boa, deixando de seguir apenas 1(um) critério importante, em que a norma exige que sejam instalados elevadores em construções a partir da conclusão da laje de piso do quinto pavimento ou altura equivalente.
- Empresa B - obteve nota (7) sendo regular respectivamente, onde cumpriu 87,5% do que estava sendo analisado de acordo com a Norma,

deixando de atender 2 requisitos, sendo eles em relação ao descarte de entulhos e a inexistência de vestiários.

- Empresa C - atendeu 100% dos itens analisados de acordo com as exigências da NR-18, entretendo apesar de existirem certos itens apresentavam inadequações, ficando com nota considerada boa (9,3).
- Empresa D, ficou com nota (6) sendo regular, onde cumpriu 87,5% do que estava sendo analisado de acordo com a Norma, deixando de atender 2 requisitos, sendo eles em relação ao descarte de entulhos e a inexistência de vestiários.

Quadro 1: Resultado dos Checklist das empresas

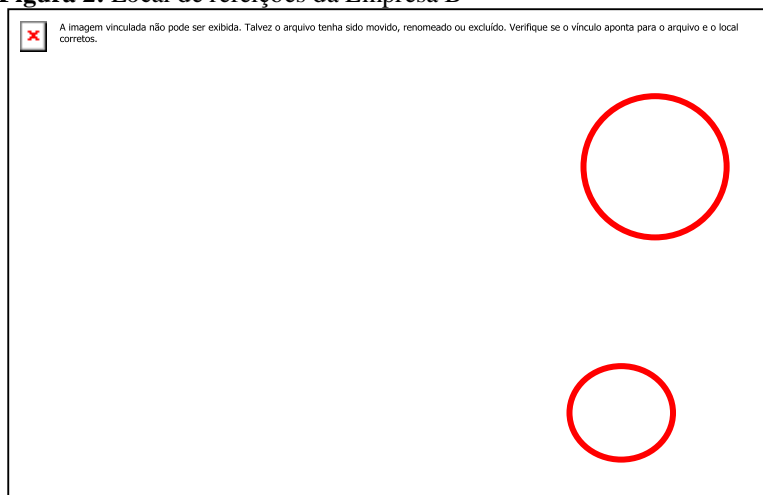
A empresa possui:	Empresa A				Empresa B				Empresa C				Empresa D			
	Sim	Não	Obrigatório	Pontuação	sim	não	Obrigatório	Pontuação	sim	não	Obrigatório	Pontuação	sim	não	Obrigatório	Pontuação
Almoxarifado	X		Sim	8	X		Sim	7	X		Sim	9	X		Sim	7
Alojamento		X	Não	-		X	Não	-		X	Não	-		X	Não	-
Ambulatório		X	Não	-		X	Não	-		X	Não	-		X	Não	-
Banheiro	X		Sim	7	X		Sim	8	X		Sim	10	X		Sim	7
Bebedouro	X		Sim	10	X		Sim	10	X		Sim	10	X		Sim	8
Cinto de Segurança	X		Sim	10	X		Sim	10	X		Sim	10	X		Sim	8
Cozinha		X	Não	-		X	Não	-		X	Não	-		X	Não	-
Descarte de Entulhos	X		Sim	8		X	Sim	0	X		Sim	10		X	Sim	0
Elevadores		X	Sim	0		X	Não	-		X	Não	-		X	Não	-
EPI's	X		Sim	8	X		Sim	9	X		Sim	10	X		Sim	9
Guarda Corpos	X		Sim	7		X	Não	-		X	Não	-		X	Não	-
Limpeza	X		Sim	9	X		Sim	10	X		Sim	8	X		Sim	6
Sinalização	X		Sim	10	X		Sim	10	X		Sim	10	X		Sim	6
Telas de Proteção	X		Sim	7		X	Não	-		X	Não	-		X	Não	-

Vestiários	X		Sim	9		X	Sim	0	X		Sim	8		X	Sim	0
Refeitório	X		Sim	10	X		Sim	6	X		Sim	9	X		Sim	8
Avaliação final	Média 08 (Bom)				Média 07 (Regular)				Média 9,3 (Bom)				Média 06 (Regular)			
Pontuação:	0 à 5 (Ruim)				– 6 à 7 (Regular)				– 8 á 9 (Bom)				– 10 (Ótimo)			

Fonte: própria (2019)

Todos os canteiros de obra possuem instalações sanitárias, bem como local reservado para refeições, embora muitos não sejam grandes suficientes para atender a todos, e em algumas obras não estão de acordo com a norma NR 18, como mostra na figura 2, onde o local de refeições é parcialmente aberto e não possui piso apropriado, também é verificada a desorganização, explicada pelas botinas e roupas espalhadas pelo local, tais fatores contribuíram para a diminuição da nota de avaliação. Já a figura 3 apresenta um refeitório fechado, com piso e lavatório para as mãos, estando em conformidade com o que a Norma pede.

Figura 2: Local de refeições da Empresa B



Fonte: própria (2019)

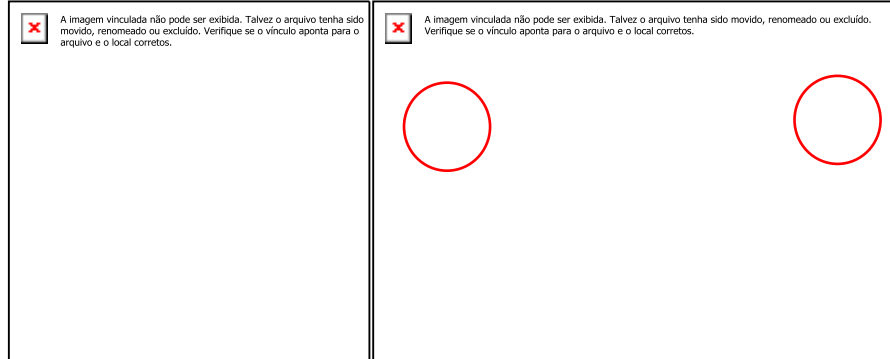
Figura 3: Local de refeições da Empresa C



Fonte: própria (2019)

Todos os colaboradores usam EPI's, tanto os envolvidos na obra, quanto os visitantes. Há diversas placas de sinalização em toda a construção, alertando sobre o uso dos Equipamentos de Proteção Individual, e os riscos de não fazer uso, conforme mostra na figura 4 e, caso algum acidente ocorra, o local possui caixa de primeiros socorros.

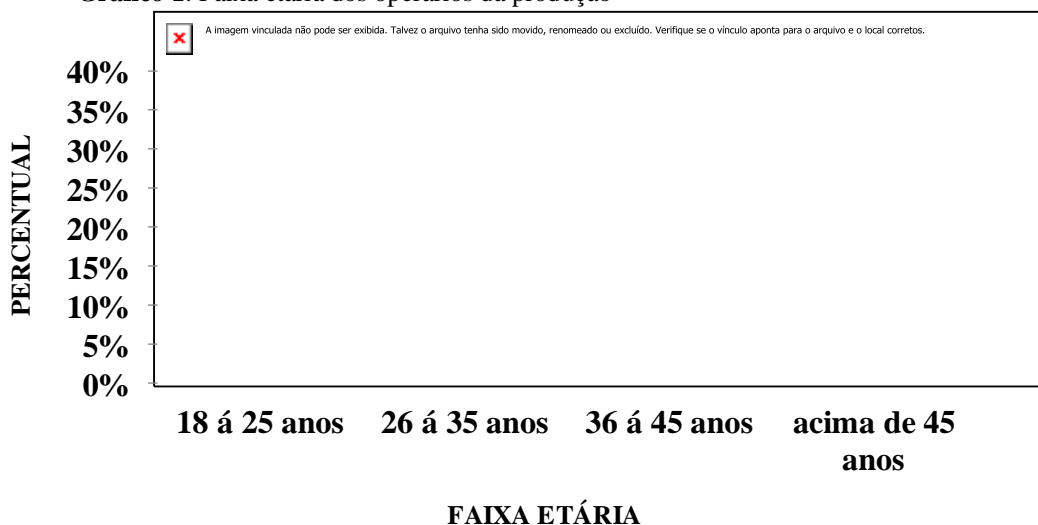
Figura 4: Placas de Sinalizações da Empresa A



Fonte: própria (2019)

Dos operários entrevistados, a grande maioria possui idade superior a 35 anos, sendo um total de 52% como demonstra o Gráfico 1:

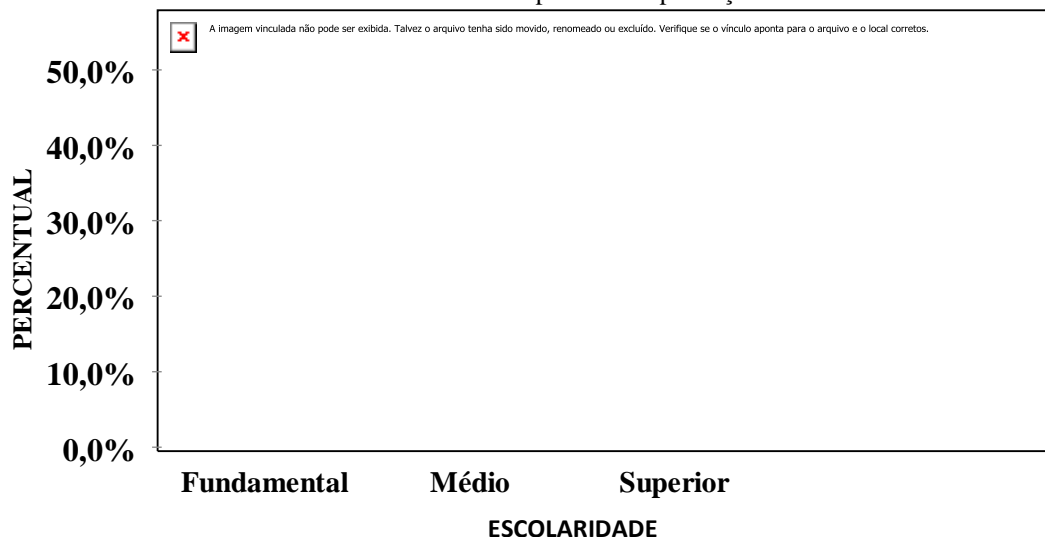
Gráfico 1: Faixa etária dos operários da produção



Fonte: própria (2019)

Quanto ao grau de escolaridade dos trabalhadores da construção civil, o percentual mais significativo ficou por conta dos colaboradores que possuem apenas o Ensino Fundamental, chegando próximo a 50%. A pesquisa também apontou que 10% possuem Ensino Superior completo, mas seguem essa profissão pela remuneração/oportunidade serem maiores (Gráfico 2).

Gráfico 2: Grau de escolaridade dos operários da produção



Fonte: própria (2019)

Em relação a satisfação do canteiro de obras, a maioria dos funcionários concorda que deve haver algum tipo de melhoria. Ao todo 82% dos operários afirmaram a necessidade de mudanças e 18% estão totalmente satisfeitos. Contudo, apenas 2

funcionários apontaram o refeitório como principal alvo, e a maioria dos entrevistados não especificaram qual área mudariam.

Na opinião de 100% dos operários entrevistados, a existência das áreas de vivência contribui significativamente para melhorias da produtividade. Isso porque quanto mais o trabalhador está motivado, mais afeta positivamente sua produtividade.

Foram questionados durante as pesquisas em relação à satisfação das áreas de vivência, segurança e EPI's, e em todas as áreas os resultados foram positivos, conforme mostra o Gráfico 3:

Gráfico 3: Nível de Satisfação dos Operários



Fonte: própria (2019)

Segundo os responsáveis das obras, as principais vantagens do cumprimento da NR 18 seria a organização no ambiente de trabalho, bem como evitar riscos de acidentes e reduzir gastos. Quando questionadas a evitar acidentes, todas as empresas alegaram fazer uso de EPI's, tanto para os envolvidos na obra, quanto para os visitantes, ficando responsáveis na vistoria e utilização dos mesmos os Técnicos em Segurança do Trabalho, o Mestre de Obras e o Engenheiro Civil.

Também foram questionados quanto às áreas de vivência, e qual a maior dificuldade que a empresa enfrenta no cumprimento da NR 18 em relação a essa área, entre algumas dificuldades foi apontado o espaço físico como principal motivo, além da dificuldade da implantação de Alojamentos dentro dos canteiros, aumentando a complexidade.

No entanto, quando indagado se as áreas de vivência contribuem para a melhoria da produtividade, todos foram unânimes nas respostas, afirmando que é de suma importância para os colaboradores, além de influenciar positivamente na produção, quando o canteiro de obras possui áreas de vivência limpas e organizadas.

6. CONCLUSÃO

Mediante a aplicação dos questionários, e do *checklist* nas áreas de vivência das empresas, observou-se como é a realidade dentro dos canteiros de obras, no que diz respeito ao cumprimento da norma NR 18. Foram identificados itens que estavam em conformidade e os que não estão sendo cumpridos, ou até mesmo aqueles que são negligenciados. Verificouse também que apesar do conhecimento de alguns empresários e funcionários com relação às exigências da referida Norma, o nível de cumprimento ainda deixa a desejar em algumas obras, todavia em grande maioria, pode-se afirmar que existe um cuidado por parte dos responsáveis em relação a esses requisitos, onde se tem atenção redobrada, seja por conduta das empresas, ou por fiscalização do trabalho.

De todas as empresas pesquisadas, a Empresa C foi a única que atendeu 100% dos itens analisados, desde o primeiro contato, a empresa se mostrou preocupada com a qualidade de seus serviços, tanto externo quanto interno. Um exemplo disso foi o pedido de ao finalizar a pesquisa, a possibilidade de mostrar qual seria o resultado, para que assim pudessem trazer melhorias nas possíveis falhas, além de ter conhecimento de qual seria o grau de satisfação de seus funcionários dentro do canteiro de obras.

Nos canteiros visitados, não houve nenhum com mulheres no serviço braçal, sendo poucas as que trabalham no segmento da construção civil, e as encontradas ocupavam cargos administrativos ou técnicos. No tocante a faixa etária, 52% dos funcionários da produção, possuem idade superior ou igual a 35 anos, caracterizando certo desinteresse dos mais jovens pela profissão.

Não há cozinha em nenhum dos canteiros visitados, pois a refeição fornecida pela empresa é comprada no comércio local e em alguns casos o próprio funcionário traz de casa, no entanto, em nenhuma obra há lugares para aquecer a refeição. Não foi constatado ambulatório, pelo fato de nenhum canteiro visitado ter mais de 50 funcionários. Todas as obras continham bebedouros, alguns mais próximos e outros mais distantes dos canteiros, também foram detectadas algumas garrafas de água individuais de funcionários que trabalham em ambientes mais altos levam, evitando o deslocamento, fato que afeta positivamente a produção no local de trabalho.

Independente da exigência solicitada pela legislação, todas as empresas do setor da construção civil, devem proporcionar a seus funcionários um ambiente limpo, ventilado e, conforme a dimensão da obra, fornecer os espaços que respeitem as necessidades dos empregados, garantindo assim que apesar das inovações dentro da construção civil, mediante as novas tecnologias, e novos materiais, o ser humano siga fazendo a diferença.

O cumprimento de todas as exigências da norma NR 18 não acarretará na erradicação das fatalidades, mas certamente irá reduzi-las consideravelmente, considerando que um serviço oferecido com qualidade é importante para agregar valores dentro do mercado e gerar reconhecimento tanto interno como externo, proporcionando o desenvolvimento social, econômico e ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção**. 2013.

CRUZ, Sybele Maria Segala da. **Gestão de segurança e saúde ocupacional nas empresas de construção civil.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)-Curso de PósGraduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

FILHO, Carlos Pinheiro da Costa; MENDES, Luis Augusto de Carvalho. **Planejamento do canteiro de obras.** Revista Mangaio Acadêmico, v. 1, n. 2, jul/dez, 2016.

ILLINGWORTH, J.R. **Construction: methods and planning.** London: E&FN Spon, 1993.

LIMA JUNIOR, Jófilo Moreira; VALCÁRCEL, Alberto López; DIAS, Luis Alves. **Segurança e saúde no trabalho da construção: experiência brasileira e panorama internacional.** Brasília: OIT - Secretaria Internacional do Trabalho, 2005. 72 p.

LUCCHINE, Fernanda Rocha; GOMES André Raeli. **Construção civil visando a prevenção – NR 18.** Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico. ISSN: 2446-6778 Nº 2, volume 1, artigo nº 04, Julho/Dezembro 2015.

NABACK, Gustavo Luis de Souza. **Planejamento de canteiro de obras.** 2008. 1 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Civil, Puc Minas, Poços de Caldas, 2008.

OLIVEIRA, Igor L.; SERRA, Sheyla M. B. **Análise da organização de canteiros de obras.** In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11., 2006, Florianópolis. Anais.... Florianópolis: ENTAC, 2006. p. 2516 - 2521.

PEREIRA, A. Participação Efetiva. [Entrevista a Paula Barcellos]. **PROTEÇÃO**, Revista Mensal de Saúde e Segurança do Trabalho, Ed. 167, p. 8-13, 2005.

PONTES, Antonio Edson de Araújo. **Canteiro de obras - planejamento e organização.** 21 setembro 2012. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/canteiro-de-obras-planejamento-e-organizacao/96248>. Acesso em agosto 2018.

ROCHA C. A.; SAURIN T. A. e FORMOSO C. T., **Avaliação da aplicação da NR-18 em canteiro de obras**, in: XX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, São Paulo (2000). Disponível em: www.producao.ufrgs.br/arquivos/arquivos/E0013_00.pdf Acesso em: 01 maio 2019.

SEGURANÇA e Medicina do Trabalho. 52. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SERRA, S. M. B. **Canteiro de obras: projeto e suprimentos.** São Carlos: UFSCAR, 2001. 41 p. Apostila.

SAMPAIO, José Carlos de Arruda. **Manual de Aplicação da NR-18.** Pini:Sinduscon-SP. São Paulo, 1998.

SANT'ANNA JUNIOR, R. **Aplicação da NR-18 em canteiros de obra: percepções e estudos de campo.** Tese de Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória mai. 2013.

Site Ministério do Trabalho Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. Portaria 3214/78
MTE– **Normas Regulamentadoras.** Disponível em:
<http://trabalho.gov.br/participacaosocial-mtps/participacao-social-do-trabalho/legislacao-seguranca-e-saude-no-trabalho/item/34-29-portaria-208-2015> Acesso 17 de abril de 2019.