

## ÁREAS DE VIVÊNCIA: ANÁLISE DE CONFORMIDADE EM TRÊS CANTEIROS DE OBRAS DA CIDADE DE SINOP-MT COM EMBASAMENTO NA NR18

LAÉCIO BRITO PASSOS<sup>1</sup>  
MAIARA TRINDADE PREVEDELLO<sup>2</sup>  
PATRICIA LIMPER<sup>3</sup>  
PEDRO MATIAZZI DA SILVA<sup>4</sup>  
ANDRÉIA ALVES BOTIN<sup>5</sup>

**RESUMO:** A indústria da Construção Civil é o mercado que mais cresce atualmente, impactando diretamente no crescimento da economia brasileira. Em contrapartida, é a indústria que mais registra acidentes em ambientes de trabalho, pois, tanto empregadores como empregados, ainda não dão a devida importância em relação ao cumprimento das normas de segurança, mostrando que de fato ainda é necessário intenso estudos para que se possa obter melhorias nas condições de trabalho na Construção Civil. O objetivo principal desse trabalho é analisar e entender como está sendo o cumprimento do item da Norma Regulamentadora 18 (NR-18) relacionado à área de vivência em canteiros de obra. Por meio da pesquisa de campo e pesquisa bibliográfica embasada no item 18.5 – Áreas de vivência da NR18, o estudo visitou 3 obras de porte grande da cidade de Sinop-MT. Dos resultados obtidos, pode-se ressaltar que duas das três obras avaliadas, cumprem o dimensionamento solicitado no que se refere as instalações sanitárias, local para refeições, vestiário e bebedouro. Contudo, uma das obras não atendeu ao dimensionamento mínimo de instalações sanitárias, bebedouro e espaço para acomodação dos funcionários no refeitório. Portanto, conclui-se que é de grande valia, a análise das condições do meio ambiente de trabalho.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ambiente de Trabalho; Canteiro de Obra; Segurança no trabalho.

## AREAS OF EXPERIENCE: COMPLIANCE ANALYSIS AT THREE CONSTRUCTION SITES IN THE CITY OF SINOP-MT BASED ON NR18

**ABSTRACT:** The Civil Construction industry is the fastest growing market currently, directly impacting the growth of the Brazilian economy. On the other hand, it is the industry that records the most accidents in work environments because both employers and employees still do not give due importance to compliance with safety standards, showing that in fact intense studies are still needed to obtain improvements in working conditions in

<sup>1</sup> Acadêmico de Graduação, Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Fasipe – UNIFASIFE. Endereço eletrônico: laecio.passos@gmail.com

<sup>2</sup> Professora Especialista, Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Fasipe – UNIFASIFE. Endereço eletrônico: maiara.tpovedello@gmail.com

<sup>3</sup> Professora Especialista, Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Fasipe – UNIFASIFE. Endereço eletrônico: patricia\_limper@hotmail.com

<sup>4</sup> Professor Mestre, Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Fasipe - UNIFASIFE. Endereço eletrônico: eng.pedro@concreart.net.br.

<sup>5</sup> Professora Doutora, Biotecnologia e Biodiversidade, Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Fasipe - UNIFASIFE. Endereço eletrônico: andreia.botin@yahoo.com.br



Civil Construction. The main objective of this work is to analyze and understand how compliance with the item of Regulatory Standard 18 (NR-18) related to the area of experience on construction sites is being carried out. Through field research and bibliographical research based on item 18.5 – NR18 living areas, the study visited 3 large works in the city of Sinop-MT. From the results obtained, it can be highlighted that two of the three works evaluated meet the requested dimensions with regard to sanitary facilities, dining area, changing room and drinking fountain. However, one of the works did not meet the minimum size of sanitary facilities, drinking fountain and space for staff accommodation in the cafeteria. Therefore, it is concluded that it is of great value to analyze the conditions of the working environment.

**KEYWORDS:** Desktop; Construction site; Safety at work.

## 1. INTRODUÇÃO

A preocupação com a segurança do trabalho no canteiro de obras se mostra necessária. Por apresentar o maior índice de acidentes de trabalho, esse local possui características dinâmicas, além de riscos múltiplos e variáveis. A falta de controle do ambiente de trabalho e do processo produtivo, bem como a precariedade, ou até mesmo a inexistência de orientação educativa aos operários, são alguns dos inúmeros fatores que proporcionam risco à segurança e à saúde no canteiro de obras (FERNANDES et al., 2012).

A NBR-12284 (1991), que é a norma técnica que orienta os procedimentos desempenhados nas áreas de vivência e define o canteiro de obras como: “áreas destinadas à execução e apoio dos trabalhadores da indústria da construção civil, dividindo-se em áreas operacionais e áreas de vivência”. Ainda a referida norma técnica procura evidenciar que as áreas de vivência são aquelas destinadas a garantir as necessidades básicas humanas, tais como: alimentação, higiene pessoal, descanso, lazer, convivência e ambulatoriais. Vale ressaltar que por possuírem essa função, devem estar fisicamente separadas das áreas operacionais.

Como se verifica, a segurança do trabalho e as áreas de vivência são fundamentais para a construção civil. A importância deste item, muitas vezes é deixada de lado, tendo em vista a busca pelo lucro das empresas construtoras, que a todo o momento procuram a redução dos custos da obra. Para evitar que a segurança do trabalho nos canteiros de obras seja prejudicada pela busca do lucro, a Norma Regulamentadora 18 (NR-18), estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistema preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Diante do exposto, este trabalho analisa as condições do meio ambiente de trabalho, tendo como base as diretrizes constituídas na NR-18, intitulada Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria. As empresas devem garantir que suas atividades sejam realizadas de maneira segura e saudável por seus trabalhadores, atendendo aos requisitos legais de saúde e segurança, redigidos pelas Normas Regulamentadoras (NRs) de segurança e medicina do trabalho. De acordo com a NR 1 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 colaboradores regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) (BRASIL, 2009).

Dessa maneira de que forma ela deveria ser aplicada para ser eficaz na segurança do trabalhador? A Segurança e Saúde no Trabalho (SST) vêm se tornando um tema cada vez mais importante e estudado na sociedade atual. O mercado da construção civil se desenvolve a cada dia mais, e a segurança no trabalho é de suma importância não só para os empregados, bem como para o estado e empregadores. A partir do momento em que se aplica um programa de segurança eficiente, é notável a alta na performance e economia da empresa, uma vez que ocorrendo uma alta incidência de acidentes no meio de trabalho aumenta demasiadamente os custos da atividade exercida diminuindo a produtividade e conseqüentemente o retorno econômico (FERNANDES et al., 2012).

Os acidentes no ambiente de trabalho devem ser tratados com extrema importância, pois além de causar danos à saúde do trabalhador, como doenças e mortes, também podem levar a despesas que poderiam ser evitadas como o pagamento da previdência sendo que tal recurso poderia ser aplicado em outras funções. Para que isso não ocorra, o conhecimento da NR-18 é imprescindível, tanto por parte dos trabalhadores da construção civil como para os órgãos fiscalizadores e empregadores, pois proporciona o auxílio no estabelecimento de medidas de ordem administrativa, de planejamento e organização, contribuindo para a adoção de medidas de controle e sistema de prevenção de segurança no ambiente de trabalho na indústria da construção (FERNANDES et al., 2012).

Sendo assim a presente pesquisa tem como objetivo geral verificar as condições de segurança e meio ambiente do trabalho em obras, tendo como base para essa verificação o item 18.5, trazendo as áreas de vivência da NR-18. O intuito do estudo foi elaborar um check-list de verificação de conformidade geral do canteiro, e verificar as condições do ambiente de trabalho em canteiros de obra. Desta forma faz necessário analisar a conformidade do item "18.5 área de vivência" em canteiros de obra e demonstrar a importância do cumprimento de normas de segurança.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. Segurança do trabalho na construção civil

Verifica-se que o setor da construção civil possui importância econômica, que se manifesta pelo quantitativo elevado de trabalhadores que desempenham suas atividades nesse setor, sendo ele visto como heterogêneo e dependente de trabalho físico e braçal. O setor é muito heterogêneo em termos de tamanho das empresas e do seu nível tecnológico, havendo muitas empresas pequenas, de baixa tecnologia e com métodos de trabalho antiquados. Há também variadas formas de organização do trabalho com grande participação de autônomos, de terceirização de atividades e subcontratação de tarefas. Por ser um setor que depende muito do trabalho físico, braçal, acolhe muitos trabalhadores com menor nível de instrução, que passam a desempenhar atividades desgastantes e perigosas (CHAGAS et al., 2011).

Nesse contexto a ocorrência de acidentes do trabalho não é incomum. Pelo contrário, esse setor é geralmente visto tanto no governo, como entre trabalhadores e setores empresariais como sendo um dos quais mais ocorrem acidentes que resultam em lesões temporárias e permanentes, eventualmente levando ao óbito de trabalhadores (MTE, 2014).



Com foi visto, o setor da construção é um dos quais mais ocorrem acidentes de trabalho. A contextualização histórica das leis relacionadas aos acidentes de trabalho será trabalhada partindo-se das ideias e dados constantes no livro “Curso básico de segurança e higiene ocupacional” do pesquisador Saliba (2014).

Percebe-se que as primeiras leis de acidente do trabalho foram criadas na Alemanha, no ano de 1884, as quais passaram a se estender posteriormente a diversos outros países da Europa. No Brasil, a primeira normativa que regulamentou os acidentes do trabalho foi o Decreto Legislativo 3.724, de 15 de janeiro de 1919 (BRASIL, 1991). Em seu artigo 1º foi estipulado o que seria acidente do trabalho para o legislador naquela época.

Mas foi com a criação da Organização Internacional do Trabalho (OIT), pelo tratado de Versailles, que as normas sobre proteção à saúde e integridade física no trabalho ganharam força, o que contribuiu para a prevenção de acidentes e doenças. Vale dizer que as convenções da OIT, foram recebidas pelo ordenamento jurídico interno do Brasil. No Brasil, a Constituição Federal de 1946 incorporou a higiene e a segurança do trabalho, proporcionando, a partir deste momento, aos trabalhadores os referidos direitos que passaram a ter proteção constitucional (SAKAMOTO, 2014).

Em seu artigo 157 dispõe sobre a proteção e a legislação do trabalho e a da previdência social obedecendo os preceitos da higiene e segurança do trabalho, além de outros que visem a melhoria da condição dos trabalhadores (BRASIL, 1946). Posteriormente em 1977, a Lei 6.514, regulamentada pela Portaria 3.214, de 8 de junho de 1978, deu nova redação ao capítulo V da Consolidação das Leis do Trabalho, o que possibilitou um avanço nas exigências preventivistas (BRASIL, 1977).

A indústria da Construção Civil tem crescido cada vez mais no Brasil o que reproduz avanços consideráveis na participação do Produto Interno Bruto (PIB) setorial, conseqüentemente influenciando em uma maior geração de empregos formais. O setor da Construção Civil é composto por empresas formais e informais e trabalhadores autônomos, compreendendo vários departamentos, como construções residenciais, infraestrutura, fundações, instalações elétricas e hidráulicas, reformas, entre outros (SAKAMOTO, 2014).

## 2.2. Canteiro de Obras

Segundo a NR-18, canteiro de obras pode ser definido como a área de trabalho fixa e temporária, onde se desenvolvem operações de apoio e execução de uma obra. Não muito distante de sua definição, a NBR-12284 (ABNT, 1991), trata canteiro de obras como áreas destinadas à execução e apoio dos trabalhos da indústria da construção, dividindo-se em áreas operacionais e áreas de vivências. Logo, de acordo com Souza (2008, p.13), percebe-se que o canteiro “é a fábrica cujo produto final é o edifício”.

De tal modo, o autor afirma que o canteiro deve ser analisado segundo os processos de produção do edifício e também como o espaço onde as pessoas envolvidas na produção estarão inseridas no decorrer do tempo de trabalho. O canteiro de obras deverá ser preparado de acordo com as possíveis necessidades, assim como a correta distribuição do espaço disponível suprimindo as futuras necessidades no decorrer do desenvolvimento da obra. Este, porém, poderá ser executado de uma só vez ou em etapas independentes, de acordo com o andamento dos serviços (AZEREDO, 1997).

O art. 124 da Lei Complementar nº 120, de 30 de junho de 2006 estabelece: O canteiro de obras compreende a área destinada à execução e desenvolvimento das obras, serviços complementares, implantação de instalações temporárias necessárias à



sua execução, tais como: alojamento, escritório de campo, depósito de utensílios e materiais da obra, estande de vendas e outros (TOTOLI, 2016).

### 2.2.1. Tipos de Canteiros de Obras

O tipo de canteiro de obras pode variar conforme a área em que será locado, pois com o crescimento dos centros urbanos, a demanda por espaços aumentam gradativamente enquanto que estes não são totalmente suficientes, necessitando de um projeto (layout) bem elaborado para atender as prioridades das obras. De acordo com Illingworth (1993 apud JACOBS, 2015), o tipo de canteiro de obras será definido em relação à obra a ser executada, podendo apresentar diferentes configurações, sendo classificados em restritos; amplos; ou longos, mas estreitos.

Em um layout estreito a edificação ocupa toda a área do terreno ou sua maior parte, por isso, estes tipos de canteiros apresentam acessos restritos. Esta configuração comumente será vista em áreas centrais das cidades – que neste caso são bem reduzidas em relação às demais áreas, implantados com a finalidade de ampliações ou reformas, não havendo ou bem escassos, os espaços para a disposição de materiais (TOTOLI, 2016).

Nos canteiros amplos a edificação ocupará uma pequena área do terreno. Nestes casos, poderão se realizar projetos de canteiro de forma mais elaborada do que o canteiro citado anteriormente, permitindo que haja harmonia entre as áreas operacionais e áreas de vivência, sem que haja interferências que causem transtornos e conseqüentemente reduzindo a produtividade. São estabelecidos geralmente em obras de médio e grande porte situadas em áreas menos densificadas, tais como construção de plantas industriais, conjuntos habitacionais horizontais, barragens, usinas hidroelétricas, entre outros. Possui disponibilidade de acesso para veículos, espaço para estoque e armazenamento de materiais e também para acomodação de pessoal (ILLINGWORTH, 1993; JACOBS, 2015).

Já os canteiros longos e estreitos são canteiros que possuem restrição em apenas uma das dimensões, cujos possíveis acessos se encontram em poucos locais do canteiro. Esta configuração é aplicada em obras de ferrovias e rodovias, redes de gás e petróleo, e raramente em pouquíssimas obras de edificações em zonas urbanas. Os canteiros do tipo restrito, como dito anteriormente, são mais frequentes nas áreas urbanas das cidades, principalmente nas áreas centrais. Este tipo de canteiro tem o principal objetivo de maximizar sua rentabilidade devido ao elevado custo dos terrenos nessas áreas, e, portanto, ocupam uma alta porcentagem do terreno. Por esse motivo diz que os canteiros restritos são os que de fato exigirão um planejamento rigoroso em vista dos demais, devendo obedecer a duas regras fundamentais no seu planejamento, sendo elas: sempre atacar primeiro a fronteira mais difícil; e criar espaços que poderão ser utilizados no nível do térreo tão cedo quanto possível (TOTOLI, 2016).

A primeira regra estabelece que a obra se inicie pela divisa do canteiro mais problemática, evitando que se tenha de fazer serviços nessa mesma divisa nas fases posteriores da execução da obra, uma vez que no decorrer do processo construtivo, o acesso ao local se tornará mais restrito devido à construção de outras partes da edificação. Logo, são vários os motivos que podem influenciar de maneira negativa ao se determinar por qual divisa se iniciar, como a existência de muro de arrimo, vegetação de grande porte ou um desnível acentuado (SAURIN; FORMOSO, 2006).

Souza (2008) complementa dizendo que é de grande valia para a tomada de futuras decisões, avaliar as condições presentes nos vizinhos e as respectivas



características das construções já existentes (níveis de piso, por exemplo), e não menos importante, deverá verificar se as vias de acesso ao terreno (largura e declividade da via e o tipo de calçamento que foi feito na mesma, e também como está locada a rede de energia, entradas de água e pontos de coleta de esgotos) (SAURIN; FORMOSO, 2006).

A segunda regra é aplicada em obras nas quais o subsolo ocupa quase todo o terreno, impossibilitando, na fase inicial da construção, a existência de um layout permanente. Nestes casos, é necessário que a conclusão de espaços que serão utilizáveis ao nível do terreno aconteça de forma mais rápida possível, podendo esses espaços ser aproveitados para locação de instalações provisórias e de armazenamento, facilitando os acessos de veículos e pessoas e garantindo um maior prazo de existência para suas instalações, diz (SAURIN; FORMOSO, 2006).

Antes de se definir quais são os elementos de um canteiro de obras, é importante conhecer o objetivo pelo qual um canteiro é implantado. Logo, Ferreira e Franco (1998) dizem que os canteiros têm o principal objetivo de fornecer a infraestrutura necessária para a produção do edifício, utilizando os recursos disponíveis, no exato momento para sua correta utilização, permitindo que o processo se torne mais eficiente e eficaz em relação ao projeto do produto e da produção, e da maneira de gerenciamento empresarial e operacional, atuando diretamente na produtividade da utilização dos recursos, em função da sua organização e do seu arranjo físico (SAURIN; FORMOSO, 2006).

Segundo Alves (2012), cada parte que compõem um canteiro pode ser denominada como “elemento” do canteiro. Estes podem não ser obrigatórios, dependendo do tipo da obra a ser implantada, e outros com o decorrer do tempo e com a fase em que a obra se encontra podem ser acrescentados em situações particulares.

Existe uma classificação para estes elementos de acordo com sua finalidade, são elas: Áreas operacionais que são todos os locais cujas funções estão ligadas diretamente com a produção, como um pátio de armação ou uma central de fôrmas; Áreas de apoio à produção, que podem ser o almoxarifado ou qualquer local destinado a armazenar materiais; Sistemas de transportes, que estão relacionados aos equipamentos para a locomoção de materiais e mão de obra pelo canteiro; Área de apoio técnico ou administrativo está intimamente relacionada com o escritório do engenheiro ou técnico, sendo esse local destinado para estudos sobre atividades e gerenciamento de forma geral (SAURIN; FORMOSO, 2006).

### **2.3. Norma Regulamentadora - NR18**

A NR-18 é a única norma regulamentadora criada especificamente para a indústria da construção, tendo sido intitulada “Obras de Construção Demolição e” Reparos pela Portaria 3.214. É importante ressaltar que esta norma traz regras para prevenção de acidentes dentro da construção civil, e foi reformulada e republicada em 1995, por uma Portaria reconhecida por Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Indústria da Construção (PCMAT) Segundo a NR-18 (BRASIL, 2015).

Esta norma regulamentadora – NR estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistema preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho da indústria da construção (BRASIL, 2015).

A NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, foi publicada pela primeira vez através do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) em 08 de junho de 1978, através da portaria MTb n.º 3.214, desde então tiveram reformulações



sendo a NR 18 a que teve mais atualizações até o momento contando um total de 24 alterações desde sua publicação (SALIBA, 2014).

De acordo com Lima Jr. (1995) a NR-18 teve sua primeira atualização em 1983, a segunda revisão veio apenas em meado da década de 90 quase 10 anos depois, o processo foi iniciativa da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST). Em junho de 1994 iniciou o processo de reformulação da norma o qual foi coordenado pela Fundacentro, o novo texto foi submetido à Reunião Tripartite e Partidária, onde empregadores, empregados e o governo entraram em um consenso, a nova versão foi publicada em 1995 no Diário Oficial da União (DOU).

A partir dessa atualização, passou-se a ser obrigatória a elaboração do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT) que foi a principal alteração e um dos maiores avanços na nova versão da norma. Contudo, a mais nova versão da norma extingue o PCMAT e propõe em seu lugar um novo programa chamado de Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) (SALIBA, 2014).

A NR-18 traz mudanças significativas, começando pelo nome antes intitulada “Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil” passa a ser chamada de “Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção Civil” (CBIC, 2021).

A nova atualização da NR-18 além de melhorias visando a saúde do trabalhador e o ambiente de trabalho também inova trazendo oportunidades para que as empresas tenham mais autonomia na aplicabilidade de normas de segurança conforme a realidade do canteiro de obra em questão. Essa autonomia tem como objetivo alcançar uma melhoria nas condições de trabalho de acordo com cada realidade trazendo uma possibilidade de adaptação maior para cada caso aliado também com as novas tecnologias no mercado da Construção Civil (TOTOLI, 2016).

Observando as alterações feitas na norma é possível notar que a nova atualização traz inúmeros benefícios a saúde do trabalhador visando uma melhoria na qualidade de vida com vantajosas alterações para que se tenha uma melhora no ambiente de trabalho. Cabe a empresa aplicar a norma de forma rigorosa, uma vez que os trabalhadores em sua maioria não têm consciência da importância de seguir as normas de segurança (TOTOLI, 2016).

### **2.3.1. Itens da NR 18**

Fazem parte do sumário da NR-18 itens no ambiente da construção civil tais como: PGR; áreas de vivência; etapas de obras; escadas, rampas e passarelas; medidas de proteção contra quedas de altura; máquinas, equipamentos e ferramentas; andaimes e plataformas de trabalho, sinalização de segurança; capacitação entre outros itens (BRASIL, 2015).

### **2.4. Área de vivência**

As áreas de vivência são locais presentes em empresas e canteiros de obras utilizadas para serviços essenciais aos trabalhadores como alimentação, repouso, lazer e necessidades de higiene pessoal. A área de vivência é um dos itens de grande foco por parte da fiscalização, uma vez que sua ausência ou mal dimensionamento pode influenciar no bem-estar do trabalhador, nas condições humanas no ambiente de trabalho, que conseqüentemente pode favorecer ao número de acidentes de trabalho (SOUZA, 2008).



Área de vivência é obrigatória e deve ser projetada por profissional de forma a garantir aos trabalhadores condições mínimas de segurança e higiene. A norma deixa bem claro a obrigação de atender os requisitos da norma regulamentadora sobre Condições de Higiene e Conforto nos Locais de Trabalho (NR-24) de acordo com a realidade do canteiro de obras. Na figura 1 é possível visualizar como é um projeto de área de vivência em uma construção civil.

**Figura 1:** Projeto de área de vivência



**Fonte:** Ferreira (2011)

Áreas de vivência são destinadas a suprir as necessidades básicas humanas de alimentação, higiene, descanso, lazer, convivência e ambulatória, devendo ficar fisicamente separadas das áreas laborais (NR-18, 2011). Fazem parte das instalações da área de vivência: Banheiros; Refeitório; Cozinha; Alojamento; Vestiário; Lavanderia; e Ambulatório. O dimensionamento das instalações varia de acordo com o porte e a quantidade de trabalhadores presentes no canteiro de obras. A localização dessas instalações também é definida pela norma respeitando um distanciamento máximo de deslocamento (BRASIL, 2015).

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada no presente trabalho é de grande relevância para alcançar o objetivo principal, haja vista que foram utilizados vários métodos para compreensão do trabalho. A pesquisa de campo foi realizada por meio de visitas em três canteiros de obras distintos localizados no município de Sinop/MT.

O estudo propôs chamar a amostra em “Obra A”; “Obra B” e “Obra C”. Nesse contexto a obra A corresponde a um empreendimento multifamiliar de 6 torres com sete pavimentos cada. Cada pavimento conta com 8 apartamentos, portanto tem-se um total de 336 apartamentos. Já na obra B corresponde a um residencial com 2 torres, cada uma contendo oito pavimentos. Uma das torres possui 8 apartamentos por pavimento, obtendo um total de 64 apartamentos, já na segunda torre, tem-se 4 apartamentos por laje, propondo um total de 32 apartamentos. Por fim, a obra C corresponde a um empreendimento multifamiliar com casas térreas mais um pavimento.

Inicialmente foi proposto um checklist de verificação de conformidade do item da norma regulamentadora que se refere a áreas de vivência, inserido no Apêndice. A



pesquisa por meio de visitas in loco, analisou as condições do ambiente de trabalho dentro dos canteiros de obras observando se estes estão cumprindo com o item 18.5 – Áreas de Vivência da NR18.

A referida lista de verificação pontuou componentes da área de vivência como: Vestiário, Sanitários, Chuveiros, Área de Refeição, Alojamento, Lavanderia e Área de Laser. Durante as visitas, imagens foram capturadas do ambiente, as quais foram adicionadas nas discussões sobre as conformidades apresentadas no resultado e discussões.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo realizado envolveu o levantamento de dados de três obras localizadas no município de Sinop/MT, o qual não foi permitido à identificação, sendo esta a condição imposta pelo proprietário para que o estudo pudesse ocorrer, sendo, portanto, constituído de informações apenas para fins didáticos.

O estudo foi realizado a fim de avaliar as condições do meio ambiente de trabalho na construção civil e comparar com aquelas estabelecidas pela norma NR-18 no que se refere às áreas de vivência.

##### 4.1. NR-18

O item 18.5 da NR-18 (BRASIL, 2021) afirma que as áreas de vivência devem ser projetadas de forma a oferecer, aos trabalhadores, condições mínimas de segurança, de conforto e de privacidade e devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza, contemplando as seguintes instalações (BRASIL, 2021).

A NR- 18 estabelece que os canteiros de obras devem dispor das seguintes áreas como; a) instalação sanitária; b) vestiário; c) local para refeição; d) alojamento, quando houver trabalhador alojado; e) cozinha, quando houver preparo de refeições; f) ambulatório, quando a obra conter mais de 50 funcionários; g) lavanderia, quando houver alojamento, na qual deve ser dotada de meios adequados para higienização e passagem das roupas; h) área de lazer, para recreação dos trabalhadores alojados, podendo ser utilizado o local de refeição para este fim.

Quanto aos canteiros estudados, o quadro 1 expõe a aplicação das áreas citadas acima observando a necessidade ou não conforme a quantidade de funcionários estabelecidos pela norma.

Quadro 1: Checklist Aplicado

Os canteiros de obra devem ter	Obra A			Obra B			Obra C		
	Existe	Não existe	Não se aplica	Existe	Não existe	Não se aplica	Existe	Não existe	Não se aplica
Instalações sanitárias	X			X			X		
Vestiários	X			X			X		
Alojamento			X			X			X
Local para refeições	X			X			X		
Cozinha		X			X				X
Lavanderia			X			X			X
Área de Lazer			X			X			X
Ambulatório			X			X			X

Fonte: Própria (2023)



Todos os canteiros estudados possuem em suas instalações de área de vivência os sanitários, o vestiário e local para refeições. Em nenhuma das obras avaliadas possuem funcionários alojados, portanto, os itens de área de alojamento, área de lazer e lavanderia não se aplicaram ao estudo. Observou-se também que em nenhuma obra ocorre a preparação de refeições, por isso, o item “cozinha” é dispensado da verificação. Além disso, outra área não necessária, corresponde ao ambulatório, uma vez que as três obras não possuem mais de 50 funcionários na instalação.

#### 4.1.1. Obra A

Na obra A (Figura 2), denominada como investimento residencial composta por 6 torres com sete pavimentos cada. Inicialmente a obra obteve em média 150 funcionários trabalhando no canteiro de obra, mas atualmente na reta final, existem menos de 50 funcionários. Para esse investimento, a construtora optou por capitalizar boa parte da equipe de trabalho de outras cidades e regiões, trazendo-os até a cidade de Sinop-MT. Por isso, para a equipe de trabalho foi disponibilizado por meio de aluguel de residências uma moradia próxima ao canteiro de obra. Em relação às refeições, uma empresa terceirizada era responsável pelo almoço e jantar.

Figura 2: Obra A



Fonte: Própria (2023)

Da equipe técnica de segurança, a obra contava com um técnico de segurança do trabalho, dois engenheiros de segurança além de estagiários. Todos os itens da norma regulamentadora foram observados, como mostra nas figuras 3, 4 e 5.

Como pode-se visualizar na figura 3, a obra continha em um ambiente coberto e com piso, um vestiário amplo com armários, nesse quesito a NR18 não estabelece um dimensionamento a ser atendido, mas recomenda a projeção de forma a oferecer aos funcionários, as condições mínimas de conforto, privacidade e segurança.

**Figura 3:** Vestiário e Instalação sanitária com local para tomar banho**Fonte:** Própria (2023)

Em relação às instalações sanitárias a obra possui oito vasos sanitários e oito mictórios, a instalação contava com um ambiente coberto e com piso. Ao lado de fora, como observado na figura 4, existiam 6 lavatórios do tipo calha. De acordo com NR 18 a instalação sanitária deve ser constituída de bacia sanitária, mictório e lavatório, na proporção de um conjunto a cada 20 trabalhadores. Avaliando que atualmente a obra conta com 50 funcionários, as instalações sanitárias atendem a norma.

No refeitório como mostra na figura 5 não se constatou equipamentos como micro-ondas e geladeira porque os alimentos eram disponibilizados por empresas terceirizadas, mas o ambiente disponibilizava 4 bebedouros e 6 lavatórios na entrada. O local de vivência é um local muito bem conservado e limpo, com mesas e bancos de madeira, além de ser um ambiente com indicação de várias placas de segurança e extintor de incêndio. No que se refere ao local de refeições, a NR18 determina a observação das condições mínimas de higiene e conforto, com as devidas proteções contra possíveis adversidades.

Em relação ao bebedouro, a norma regulamentadora 18 estabelece a obrigação de fornecimento de água potável, por meio de bebedouro ou outro instrumento similar, na proporção de uma unidade a cada grupo de 25 pessoas. Nesse contexto, o atual bebedouro atende a esse requisito.

**Figura 4:** Lavatório do tipo calha utilizado pelos operários



**Figura 5:** Refeitório com local para higiene dos operários



Fonte: Própria (2023)

#### 4.1.2. Obra B

A obra B é uma obra residencial com 2 torres cada qual possuindo oito pavimentos, inicialmente com uma média de 50 funcionários. Nesse empreendimento, os funcionários não ficaram alojados, portanto não eram necessárias as instalações de alojamento e cozinha para preparo de alimentos (Figura 6). Em relação a equipe técnica de segurança, a respectiva obra não possuía um técnico de segurança, porém existia uma empresa responsável que acompanhava e ministrava treinamentos para a equipe.

Mesmo sem a necessidade de preparo de alimentos, a obra contém em sua área de refeição uma geladeira e micro-ondas, conforme observa-se na Figura 6. O ambiente era coberto e com piso, contudo existia desorganização dos objetos, ao qual torna o ambiente mais suscetível a intempéries, além disso o local de refeição era extremamente pequeno, com poucos lugares de assentos para a quantidade de funcionário. Tais constatações vai em desencontro com a recomendação da norma NR18 em propor um ambiente com condições mínimas de conforto com as proteções necessárias contra intempéries.

Dentro da cozinha, existia um bebedouro, avaliando que a norma indica uma unidade a cada grupo de 25 trabalhadores, o dimensionamento de bebedouros é insuficiente.

Observando a Figura 7, a obra continha vestiário e local com armários para os funcionários armazenar seus objetivos. O ambiente era apropriado e bem conservado, garantindo privacidade, além disso, pode-se observar que nesse ambiente existiam 2 lavatórios. Em relação as instalações sanitárias, estas eram constituídas de um vaso sanitário e dois mictórios, conforme ilustra a figura 8 e 9.

**Figura 6:** Refeitório com geladeira



**Figura 7:** Local onde tem armário e lavatório dos operários



**Figura 8:** Local de armário dos operários



**Figura 9:** Banheiro com vaso e mictório



Fonte: Própria (2023)

Como a norma NR18 estabelece um conjunto de vaso sanitário, mictório e lavatório a cada grupo de 20 pessoas, é possível constatar que as instalações sanitárias não atendem o dimensionamento exigido por norma.

#### 4.1.3. Obra C

A obra C corresponde a um empreendimento multifamiliar (Figura 10) com casas térreas mais um pavimento, inicialmente com uma média de 100 funcionários entre mão de obra própria (não foi necessário alojamento) e mão de obra terceirizada que trabalhavam no local, e que, ao longo da construção foi diminuindo conforme eram finalizadas algumas etapas da construção. Observou-se nessa obra a presença de dois engenheiros de segurança, além do técnico de segurança e estagiários, compondo assim a equipe de segurança do trabalho da edificação.

**Figura 10:** Construção dos apartamentos



Fonte: Própria (2023)

Observando figuras 11 e 12 conta-se que a obra continha um local de refeição, ao qual não foi necessário ter micro-ondas e geladeira, uma vez que os alimentos viam todos já preparados e prontos para que os funcionários se alimentassem. No local continha

mesa para alimentação, ventilação mecânica e lavatório para higiene das mãos ao entrar no refeitório. Nesse contexto o ambiente se encontra favorável as recomendações da norma 18.

**Figura 11:** Área de vivência



**Figura 12:** Refeitório



Fonte: Própria (2023)

Nas figuras 13 e 14 pode-se observar o local das instalações sanitárias, constituído de seis vasos sanitários com lavatórios e seis mictórios. Além disso, a obra disponibilizou em vários locais da construção, banheiros químicos. Como citado anteriormente, a norma propõe um conjunto de instalações sanitárias a cada grupo de 20 funcionários, nesse caso, a obra em análise cumpri com o dimensionamento exigido por norma.

**Figura 13:** Banheiros com local para banho



**Figura 14:** Banheiros químicos em locais específicos para os funcionários



Fonte: Própria (2023)

Em relação aos bebedouros, a respectiva obra possuía um total de 5 bebedouros, garantindo o cumprimento da norma no que se refere ao dimensionamento necessário de bebedouros. Além disso, observou-se em vários pontos da obra a indicação de placas de segurança, o que propõe que a obra está consciente com a importância da segurança no trabalho (Figura 15).

**Figura 15:** Placas de segurança



Fonte: Própria (2023)

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo, foi abordado de forma simples e clara sobre as áreas de vivência de três canteiros de obras localizado no município de Sinop-MT. Conclui-se que através da análise feita entre os canteiros de obra e a NR18 que nem todas as obras seguiram a norma conforme orientações do órgão regulamentador.

Em algumas obras, como na obra B, observou-se inconsistência no dimensionamento exigido pela norma em relação à quantidade de vasos sanitários e mictórios. Nessa obra a quantidade de funcionário foi diminuindo conforme o andamento da mesma, porém mesmo com essa redução, era necessário que desde o início da obra fossem seguidos o dimensionamento da NR18. Já nas obras A e C, foi identificado um resultado satisfatório com o atendimento dos itens de área de vivência como refeitório, instalações sanitárias e bebedouros.

Diante disso chega-se à conclusão que os resultados foram suficientes para alcançar o objetivo principal do trabalho que foi verificar as condições de segurança e meio ambiente do trabalho em três obras, tendo como base para essa verificação o item 18.5 das Áreas de Vivência da NR-18. Portanto, a pesquisa mostrou-se de suma importância para enfatizar o cumprimento de diretrizes de segurança como forma de garantir a saúde e bem-estar do trabalhador.

## REFERÊNCIAS

**BRASIL.** Constituição dos Estados Unidos do Brasil, de 18 de setembro de 1946. **Rio Janeiro, 19446.**

**BRASIL.** Decreto nº 3.724, d 15 de janeiro de 1919. Regulariza as obrigações resultantes dos acidentes no trabalho. **Rio de Janeiro, 1919.**

**BRASIL.** Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1977. Dispõe sobre os planos de benefícios da previdência social e dá outras providências. **Brasília, 1977.**

CHAGAS, Ana Maria de Resende Organizadora; SALIM, Celso Amorim Organizador; SERVO, Luciana Mendes Santos Organizadora. **Saúde e segurança no trabalho no Brasil: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores.** 2011.

CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO. Rio de Janeiro, 2012.

FERNANDES. Márcia Astrês; GUIMARÃES. David Bernar Oliveira; SALES. Hudson Francisco Silva; SOUZA. Larissa Ferreira Cavalcante; TIMÓTEO. Natalia Lemos da Silva; **Aplicação da NR-18 em obras da construção civil: Abordagem enfermagem à saúde do trabalhador.** In CONGRESSO BRASILEIRO DOS CONSELHOS DE ENFERMAGEM, 15, 2012

FORMOSO, et.al. **Perdas na construção civil: conceitos, classificações e seu papel na melhoria do setor,** Porto Alegre, p.01-11, 1997.



- MAMDANI, E. H. (1974). **“Application of fuzzy algorithms for control of simple dynamic**
- MENEZES, Guilherme Stoppa; SERRA, Sheyla M. Baptista. **Análise das áreas de vivência em canteiros de obra. In. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO,3, 2003, São Carlos. Anais... São Carlos: SIBRAGEC, 2003**
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Informe da previdência social. 2015. Brasília, 2015.**
- MORAES, Emerson Augusto Priamo. Guia Pmbok para gerenciamento de projetos. In: **Anais do Congresso Nacional de Excelência em Gestão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. sn, 2012.**
- MORAIS, Carlos Roberto Naves. **Compacto dicionário de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente. 1ª Ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2011.**
- OHNO, T. **Toyota Production System. Portland: Productivity Press, 1988.plant.” Proceedings of the Institution of Electrical Engineers, 121(12), 1585–1588.**
- RAZENTE, Carmen Reche Garcia; THOMAS, Dálcio Lenir; DUARTE, Walter Moisés Chaves. **Proteção Contra Acidentes de Trabalho em Diferença de Nível na Construção Civil. Trabalho de conclusão de curso apresentado para obtenção do título de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. 2005.**
- SOUSA, Andréa Zilá Barroso de et al. **Aspectos físico-químicos e microbiológicos do queijo tipo coalho comercializado nos estados do nordeste do Brasil. Arquivos do Instituto Biológico, v. 81, p. 30-35, 2014.**
- SAKAMOTO JÚNIOR, Kasuo. **Análise comparativa entre o não cumprimento da NR-18 e de sua adequação em uma obra de construção civil. 2014.**
- SALIBA, Débora. **Transformando a cultura do lar de idosos: evidências para a prática e a política. O Gerontólogo, v. 54, n. Supl\_1, pág. S1-S5, 2014.**