

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

ANDRÉ GHEUR DERKSEN

**FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO DO ITEM 4 DA
NR18 E CÁLCULO DA MULTA APLICÁVEL PELA NR28**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

CURITIBA

2017

ANDRÉ GHEUR DERKSEN

**FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO DO ITEM 4 DA
NR18 E CÁLCULO DA MULTA APLICÁVEL PELA NR28**

Monografia apresentada para obtenção do título de Especialista no curso de Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR.

Orientador: Prof. M.SC Carlos Alberto da Costa

CURITIBA

2017

ANDRÉ GHEUR DERKSEN

**FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO DO ITEM 4
DA NR18 E CÁLCULO DA MULTA APLICÁVEL PELA NR28**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, pela comissão formada pelos professores:

Orientador:

Prof. MSc. Carlos Alberto da Costa
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Banca:

Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Catai
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. Dr. Adalberto Matoski
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. M.Eng. Massayuki Mário Hara
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Curitiba
2017

“O termo de aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso”

RESUMO

DERKSEN, André Gheur. **FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO DO ITEM 4 DA NR 18 E CÁLCULO DA MULTA APLICÁVEL PELA NR28.** 44f. Monografia (Especialização em Segurança do Trabalho) – Departamento de Construção Civil. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2017.

A área de vivência é uma parte importante do canteiro de obras que em geral ainda carece de atenção, sendo a NR18.4 a referência a ser seguida para propiciar nessa área as boas condições de saúde e higiene necessárias para os trabalhadores que estão diariamente na obra. Este trabalho tem como principal objetivo apresentar uma ferramenta prática para análise do item 4 da NR18, simplificando o levantamento em campo do atendimento a norma e das possíveis penalidades. Para isto foi elaborado um questionário em Excel na forma de *check list* conforme a NR18.4, sendo dividido em três etapas, onde primeiramente é colhida as informações básicas para ser realizado o filtro e eliminação de itens da norma não aplicáveis a obra avaliada. Na sequência tem-se o questionário de forma estruturada em uma cópia fiel da norma, e por fim calcula-se de forma automático o valor da multa pela NR28 em reais e a porcentagem da NR18.4 não atendida. A ferramenta foi testada em cinco obras em diferentes fases de construção, mostrando-se eficaz, e com o resultado encontrado nas áreas de vivência preocupante, uma vez que o percentual de não conformidade foi relativamente alto em alguns canteiros. Podendo-se concluir que o uso da ferramenta em campo é válido para o levantamento da norma.

Palavras-chave: Canteiro de obras. Área de vivência. NR18. NR28.

ABSTRACT

DERKSEN, André Gheur. **TOOL FOR ANALYSIS OF ITEM 4 OF NR 18 AND CALCULATION OF THE PENALTIES APPLICABLE BY NR28.** 44f. Monografia (Especialização em Segurança do Trabalho) – Departamento de Construção Civil. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2017.

The living area is an important part of the construction site that in general still needs attention, and NR18.4 is the reference to be followed in this area to good health and hygiene conditions necessary for the workers who are daily in the work. This work has a main objective to present a practical tool for analysis of item 4 of NR18, simplifying the survey in the field of attendance of the norms and possible penalties. For this a spreadsheet in Excel in the form of check list was elaborated for an analysis of the NR18.4, being divided into three stages, where first being collected basic information to carry out the filter and elimination of items of the standard not applicable to the work evaluated. The second step is composed of the questionnaire structured being a faithful copy of NR18.4, and finally it is automatically calculated the value of penalties for the NR28 in Reals and percentage of the NR18.4 not complied. The tool was tested in five works in different phases of construction, showing itself effective, and with the results found worrisome, since the percentage of non-compliance is relatively high in some flowerbeds. It can be concluded that the use of the tool in the field is valid for survey of the norm.

Keywords: Construction site. Living area. NR18. NR28.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Informações básicas da obra	30
Figura 02 – Indagações da NR18.4	31
Figura 03 – Porcentagem do não atendimento e valor da multa	32
Figura 04 – Informações de preenchimento	33

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Valor da multa em UFIR – NR28.....	22
Quadro 02 – Anexo I: Graduação de multas – 28	24
Quadro 03 – Anexo II: Classificação das infrações da NR18.4 conforme NR28	25
Quadro 04 – Perfil das empresas e obras avaliadas.....	34
Quadro 05 – Instalações presentes nos canteiros.....	35
Quadro 06 – Resumo do preenchimento das não conformidades	35
Quadro 07 – Porcentagem do não atendimento da N18.4	36
Quadro 08 – Valor da multa conforme NR28	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Art.	Artigo
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
DRT	Delegacia Regional do Trabalho
DRTE	Delegacia Regional do Trabalho e Emprego
DRTs	Delegacias Regionais do Trabalho
I	Infração
M	Medicina do Trabalho
m	Metro
MTb	Ministério do Trabalho
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NBR	Norma Brasileira
NR	Norma Regulamentadora
NRs	Normas Regulamentadoras
NR01	Norma Regulamentadora número 01
NR03	Norma Regulamentadora número 03
NR18	Norma Regulamentadora número 18
NR18.4	Norma Regulamentadora número 18 item 4
NR28	Norma Regulamentadora número 28
PCMAT	Programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção
PIB	Produto Interno Bruto
S	Segurança do Trabalho
SSST	Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho
UFIR	Unidade de Referência Fiscal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 OBJETIVOS	10
1.1.1 Objetivo geral	10
1.1.2 Objetivo específico	11
1.2 JUSTIFICATIVA	11
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO	11
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
2.1 O AMBIENTE E A SEGURANÇA DO TRABALHO	13
2.2 CONSTRUÇÃO CIVIL	13
2.2.1 Canteiro de obras	14
2.2.2 Área de vivência	16
2.3 MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO	17
2.4 NORMAS REGULAMENTADORAS	18
2.4.1 NR 01.....	19
2.4.2 NR 18.....	20
2.4.3 NR 28.....	21
2.5 FISCALIZAÇÃO E PENALIDADES	22
2.6 EMBARGO OU INTERDIÇÃO	26
3 METODOLOGIA.....	27
3.1 TESTES EM CAMPO.....	27
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	29
4.1 ELABORAÇÃO DA PLANILHA COMO FERRAMENTA.....	29
4.2 APLICAÇÃO EM CAMPO DA FERRAMENTA	33
4.2.1 Perfil das obras e empresas analisadas	33
4.2.2 Atendimento a NR18.4	34
4.2.2.1 Instalações sanitárias	36
4.2.2.2 Vestiário	36
4.2.2.3 Alojamento	37
4.2.2.4 Local de Refeição	37
4.2.2.5 Cozinha.....	37
4.2.2.6 Lavanderia	37
4.2.2.7 Área de lazer.....	37
4.2.2.8 Ambulatório.....	38
4.2.3 Multas aplicáveis	38
5 CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICE A	42

1 INTRODUÇÃO

A construção civil ainda necessita de melhorias no seu processo construtivo e nas condições gerenciais em seus canteiros de obras, e a NR18 é a referência a ser seguida por todas as empresas desse setor, sendo responsável por proporcionar as boas condições de higiene e segurança nos canteiros, e consequentemente aumentar o bem-estar e reduzir o número de acidentes.

Segurança e medicina no trabalho é uma questão cultural, uma questão de formação e informação, de entendimento e valorização da vida, como também a forma de evitar os altos custos que representa para a sociedade. Alguns canteiros de trabalho ainda pecam pela falta de segurança, e muitos gestores não seguem todas as exigências da norma.

A NR18 em seu item 4 detalha as exigências mínimas para a área de vivência, sendo essa área uma parte importante de um canteiro de obras, ao qual Souza (2000, p. 13) descreve como sendo fixa e temporária, e onde se desenvolve as operações de apoio e execução da obra.

É nesse local que o trabalhador faz suas refeições, descansa, usa o banheiro ou toma banho, e para muitos trabalhadores pode ser ainda o lugar de moradia durante a obra.

A NR18 como toda norma regulamentadora possui uma graduação de multas pela NR28, e suas infrações são calculados pelos seus quadros conforme o risco exposto, podendo a obra ser embargada ou interditada caso comprovado o grave ou iminente risco para o trabalhador que possa vir a causar algum acidente ou doença.

O Ministério do trabalho e Emprego é quem tem o papel de realizar as inspeções e fiscalização das condições dos ambientes de trabalho, porém cabe ao empregado também fiscalizar, cumprindo e fazendo cumprir as disposições legais e regulamentares. O não cumprimento das normas regulamentadoras pode acarretar ao empregador a aplicação das penalidades previstas na legislação pertinente.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Apresentar uma ferramenta prática para avaliar em campo o atendimento do item 4 da NR18, facilitando o entendimento da norma, visando a segurança e o bem-estar dos colaboradores, levantando as irregularidades e possíveis problemas legais passíveis de multas conforme a NR28 para as áreas de vivência.

1.1.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são:

- Desenvolver um questionário de avaliação em Excel que simplifique a norma conforme as características da obra, para facilitar a verificação em campo baseado no atendimento ao item 4 da NR18;
- No mesmo questionário desenvolvido aplicar as penalidades cabíveis para o não atendimento conforme a NR28, para assim verificar o valor final em reais de possíveis multas;
- Testar o questionário em cinco obras que estejam em andamento para verificar a eficácia e tirar as conclusões da aplicabilidade da ferramenta.

1.2 JUSTIFICATIVA

Em geral os canteiros de obras carecem de atenção, seja devido à redução de custo, cultura da empresa, ou por muitas vezes serem construídos às pressas conforme a experiência da equipe de campo e sem o correto planejamento.

Dessa forma, pergunta-se como facilitar a avaliação em campo das exigências da norma, e verificar se estão sendo seguidas nas áreas de vivência dos canteiros de obras?

O estudo limita-se a NR18 item 4, e propõem uma ferramenta desenvolvida para verificação em campo das conformidades e cálculo do valor da multa de acordo com a NR28, pois acredita-se que ao demonstrar o percentual do não atendimento junto com o valor da possível penalidade as atenções tendem a ser maiores para essa área por parte dos gestores.

Por esses motivos, ter essa ferramenta para simplificar o entendimento da norma é relevante para aplicação nas obras, sendo possível através deste adotar as medidas gerenciais com o intuito de atender as exigências da norma, aumentar a segurança nos canteiros, tornando o processo mais produtivo e satisfatório para todos.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Essa monografia divide-se em cinco capítulos:

Capítulo 1: Contem a introdução do trabalho com a relevância do tema escolhido, os objetivos a serem alcançados, e a justificativa de escolha e seus limites;

Capítulo 2: Apresenta alguns conceitos e definições com a revisão bibliográfica da segurança do trabalho, da construção civil, canteiro de obras e áreas de vivência, a legislação e normas aplicáveis, fiscalização e penalidades, e finaliza com embargo ou interdição, proporcionando o embasamento teórico para o desenvolvimento do trabalho;

Capítulo 3: Descreve a metodologia utilizada no trabalho, as ferramentas usadas, e os procedimentos para o teste da planilha nas obras;

Capítulo 4: É detalhado a construção da planilha como ferramenta, expondo os critérios e cálculos adotados na elaboração, e são apresentados os resultados encontrados com os testes em campo;

Capítulo 5: Mostra as conclusões desse trabalho, avaliando o resultado dos objetivos propostos, com as considerações finais e sugestão para novos estudos.

Ao final são apresentadas as referências usadas na elaboração do estudo, e também o apêndice com uma cópia da planilha desenvolvida em Excel.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 O AMBIENTE E A SEGURANÇA DO TRABALHO

A segurança do trabalho tem como objetivo a prevenção de acidentes, doenças ocupacionais e outras formas de agravos à saúde do profissional, e atinge sua finalidade quando consegue proporcionar a ambos, empregado e empregador, um ambiente de trabalho saudável e seguro (BARSANO, 2012, p. 21).

Devido ao ambiente competitivo em que as empresas estão, muitos gestores não se atentam quanto ao ambiente de trabalho oferecido a seus empregados, não atendendo as exigências mínimas de segurança, e conseqüentemente não percebem os danos aos quais estão expostos seus funcionários (ARAUJO, 2017).

Para Barsano (2012, p. 49), o ambiente de trabalho deve apresentar condição capaz de proporcionar o máximo de proteção e satisfação, e complementa ainda que quando se encontra essa combinação tem-se um “aumento significativo da produtividade, da qualidade dos serviços, redução do índice de absenteísmo, e diminuição das doenças e acidentes do trabalho” (BARSANO, 2012, p. 49).

Piza (1997, p. 5) reforça que a segurança e a saúde são “imprescindíveis quando o propósito é manter um ambiente hígido e produtivo, e estão ligadas diretamente a valorização do elemento humano como primordial para o sucesso de qualquer organização”.

Um ambiente de trabalho limpo, asseado, organizado e seguro dignifica o trabalho, aumenta a autoestima do funcionário bem como a produtividade de seus serviços (BARSANO, 2012, p. 198).

Assim, visando a segurança dos colaboradores, pode-se dizer que o ambiente de trabalho merece uma atenção especial dos profissionais, os quais devem se atentar a diversos fatores que os trabalhadores ficam sujeitos diariamente.

2.2 CONSTRUÇÃO CIVIL

A construção civil é um dos setores que tem importância fundamental na economia brasileira, possuindo um valor significativo na composição do Produto Interno Bruto - PIB (VIEIRA, 2006, p.11), e divide-se em três subsetores:

“Edificações, responsável pela construção de edifícios; construção pesada, que objetiva a construção de infraestrutura de transportes, energia, telecomunicações e saneamento; e montagem industrial, responsável pela montagem de estruturas metálicas nos vários setores industriais, sistemas de geração de energia, de comunicações e de exploração de recursos naturais” (VIEIRA, 2006, p.11).

Uma grande quantidade de variáveis envolve as atividades de construção civil, sendo seu ambiente particularmente dinâmico e mutável (MATTOS, 2010, p. 17).

Pode-se dizer que é um dos setores que mais geram empregos no Brasil, e neste contexto, surge a necessidade de oferecer um ambiente de trabalho adequado aos profissionais que dedicam várias horas do seu dia nas obras públicas e privadas que beneficiam toda a sociedade (CBIC, 2015, p. 9).

No ramo da construção civil ainda é comum a não utilização de técnicas de prevenção, com o uso principalmente de artifícios para minimizar custos, o que conseqüentemente coloca as pessoas expostas ao risco de acidentes (CHOMA, 2007, p. 29).

Assim, para Mattos (2010, p. 17) gerenciar uma obra adequadamente não é um trabalho fácil, e improvisos ainda tem lugar nos canteiros de obra.

2.2.1 Canteiro de obras

Vieira (2006, p. 155) define o canteiro como o espaço que é destinado para efetivar a execução de uma obra (VIEIRA, 2006, p.155).

A ABNT (1991, p. 1) na NBR 1367 descreve o canteiro como sendo a área destinada à execução e apoio dos trabalhos da construção, sendo dividida em áreas operacionais onde a obra propriamente ocorre, e a área de vivência que será melhor detalhada no item 2.2.2 desse trabalho.

Segundo Souza (2000, p. 13) “é nessa área de trabalho fixa e temporária que se desenvolve as operações de apoio e execução da obra”.

É no canteiro que se encontra a carpintaria, o corte e a dobra de ferragens, o armazenamento de equipamentos, materiais e resíduos da construção. É no canteiro também que se tem os escritórios, os banheiros e o refeitório, sendo o canteiro a área de trabalho e descanso dos trabalhadores, devendo ser projetado conforme as normas para oferecer a segurança e o conforto adequado.

“As exigências com relação as instalações do canteiro são preponderantemente decorrentes de imposições legais” (GEHBAUER, 2002, p. 63), e o dimensionamento dessa

área, tipo e organização dos elementos devem obedecer antes de tudo as determinações da NR18 (GEHBAUER, 2002, p. 63).

“A estrutura de um canteiro de obras é dinâmica e flexível, sendo assim sua concepção será gerada pelas características de uma obra em particular. Ou seja, cada tipo de canteiro de obras corresponde a uma forma de organização com peculiaridades próprias, pois existem diferentes formas de transporte e movimentação de materiais e operários, tipos de equipamentos, tipos de técnicas construtivas, localização das instalações, etc.” (VIEIRA, 2006, p.156).

Por ser temporário, os canteiros de obras muitas vezes utilizam-se de containers para a construção, o que é uma prática habitual em países desenvolvidos, e no Brasil uma alternativa adotada na sua maioria em obras de montagem industrial e grandes empreendimentos (SAURIN, 2006, p. 53). “Os containers apresentam diversas vantagens, tais como a rapidez no processo de montagem e desmontagem, reaproveitamento total da estrutura e a possibilidade de diversos arranjos internos” (SAURIN, 2006, p. 54).

O projeto do canteiro de obras pode ser definido como um serviço integrante do processo de construção, sendo esse projeto:

“Responsável pela definição do tamanho, forma e localização das áreas de trabalho, fixas e temporárias, e das vias de circulação necessárias ao desenvolvimento das operações de apoio e execução, durante cada fase da obra, de forma integrada e evolutiva, de acordo com o projeto de produção da obra, oferecendo condições de segurança, saúde e motivação aos trabalhadores e execução racionalizada dos serviços” (VIEIRA, 2006, p.156).

Para Vieira (2006) o canteiro de obras deverá ser desenvolvido levando-se em conta alguns fatores que servirão para direcionar e encaminhar a elaboração do mesmo, sendo os principais:

- Definição das fases do desenvolvimento da obra;
- Definição e priorização dos elementos que devem estar presentes no canteiro;
- Estudo do fluxo dos processos previstos;
- Análise da alocação dos elementos;
- Elaboração do arranjo físico;
- Avaliação do arranjo físico para cada uma das fases que foram definidas.

A falta de projeto, planejamento e atenção dada ao canteiro de obras provoca frequentemente custos adicionais que podem ser evitados, sendo que estes custos geralmente ocorrem devido a necessidade de ampliação ou correções das instalações no decorrer da obra (GEHBAUER, 2002, p. 63).

Em consequência dessa falta de planejamento, os canteiros de obras muitas vezes deixam a desejar em termos de organização e segurança (SAURIN, 2006, p. 14).

Para Vieira (2006, p. 155) a organização do canteiro é fundamental para o bom desenvolvimento das atividades, evitando a perda de tempo, desperdícios de materiais e a falta de qualidade dos serviços executados. Vieira (2006, p.156) afirma ainda que “a manutenção de um canteiro limpo e organizado consegue também manter a boa moral dos trabalhadores e, dessa forma, torna-os mais produtivos e colaborativos”.

2.2.2 Área de vivência

Conforme descrito no item anterior, nos canteiros de obras tem-se basicamente duas divisões, onde a NBR 1367 (ABNT, 1991, p. 01) descreve que as áreas ocupacionais são as que se desenvolvem as atividades ligadas diretamente a produção, e a área de vivência é destinada a suprir as necessidades básicas humanas de alimentação, higiene pessoal, descanso, lazer, convivência e ambulatoriais, devendo ficar fisicamente separadas das áreas operacionais na obra.

Não há sentido em se falar em segurança, qualidade ou produtividade no processo construtivo quando não se tem planejado o local onde os serviços de construção acontecem (SOUZA, 2000, p. 18).

Souza (2000, p. 16) lembra ainda que os baixos salários dos trabalhadores da construção civil favorecem o uso de um grande contingente de operários, o que torna mais complexa a tarefa de conceber as áreas de vivência.

A implantação da área de vivência deve atender as características da obra e ao disposto nos itens 18.4.1 e 18.4.1.1 da NR18 (BRASIL, 2017), onde esses estabelecem que todo o canteiro de obras deve dispor de:

- Instalações sanitárias, vestiário e local de refeições;
- Cozinha, quando a refeição for preparada na obra;
- Alojamento, lavanderia e área de lazer quando houver funcionários alojados na obra;
- Ambulatório quando possuir mais de 50 trabalhadores.

Os itens descritos acima contemplam a área de vivência conforme detalha a NR18 (BRASIL, 2017).

Para Rocha (2000), a área de vivência é uma das prioridades durante a fiscalização dos agentes do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), e mesmo assim ainda se encontra um elevado nível de não conformidade, apresentando baixo atendimento ao exigido nas normas,

como a falta de suportes para sabonetes, cabides para toalha ou recipiente com tampa para o depósito de papéis usados.

Saurin (2006, p. 54) descreve que tendo em vista as condições de higiene e salubridade, estas áreas não devem ser localizadas em subsolos ou porões de edificações (SAURIN, 2006, p. 54).

2.3 MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) tem o papel de realizar a inspeção e a fiscalização das condições e dos ambientes de trabalho em todo o território nacional (LIMA, 2006, p. 7).

Lima (2006, p. 8) descreve ainda que o MTE se baseia no capítulo V da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), capítulo esse que trata das condições de segurança e medicina do trabalho.

“Nos estados o MTE é representado pelas Delegacias Regionais do Trabalho e Emprego (DRTE), que possuem um setor responsável pela operacionalização da fiscalização dos ambientes de trabalho, no nível regional” (LIMA, 2006, p. 8), ao qual a NR01 descreve suas atribuições como:

- “a) adotar medidas necessárias à fiel observância dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho;
- b) impor as penalidades cabíveis por descumprimento dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho;
- c) embargar obra, interditar estabelecimento, setor de serviço, canteiro de obra, frente de trabalho, locais de trabalho, máquinas e equipamentos;
- d) notificar as empresas, estipulando prazos, para eliminação e/ou neutralização de insalubridade;
- e) atender requisições judiciais para realização de perícias sobre segurança e medicina do trabalho nas localidades onde não houver Médico do Trabalho ou Engenheiro de Segurança do Trabalho registrado no MTb” (BRASIL, 2017).

De modo mais específico, o Ministério do Trabalho e Emprego atua sobre as relações de trabalho nas quais há subordinação jurídica entre o trabalhador e o tomador do seu serviço (IPEA, 2011).

IPEA (2011) descreve ainda que a atual estrutura regimental do Ministério do Trabalho e Emprego foi dada pelo decreto de número 5.063 de 3 de maio de 2004, atuando nas seguintes áreas de competência:

- Política e diretrizes para a geração de emprego, renda e de apoio ao trabalhador;

- Política e diretrizes para a modernização das relações do trabalho;
- Fiscalização do trabalho, inclusive do trabalho portuário, bem como aplicação das sanções previstas em normas legais ou coletivas;
- Política salarial;
- Formação e desenvolvimento profissional;
- Segurança e saúde no trabalho;
- Política de imigração;
- Cooperativismo e associativismo urbanos.

2.4 NORMAS REGULAMENTADORAS

A portaria de número de número 3.214, de 08 de junho de 1978 aprovou as normas regulamentadoras (conhecidas como NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (BARSANO, 2012, p. 43).

Essa portaria número 3.214 criou na época “vinte e oito normas regulamentadoras relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, que dão o detalhamento da aplicabilidade dos artigos constantes na Lei 6.514” (PIZA, 1997, p. 72), essa Lei 6.514 alterou o capítulo referente a segurança e medicina do trabalho na CLT, onde escreveu-se que cabe ao MTE estabelecer disposições complementares, tendo em vista as peculiaridades de cada atividade ou setor de trabalho (PIZA, 1997, p. 72).

As Normas Regulamentadoras são periodicamente revisadas, e atualmente se tem disponíveis trinta e seis normas conforme dados do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2017).

Essas normas de segurança, “buscam junto com outros instrumentos normativos, garantir a segurança e medicina do trabalho” (BARSANO, 2012, p. 43).

Em sua maioria, o descumprimento das normas trabalhistas ocorre por desconhecimento das empresas, dos engenheiros, e/ou demais responsáveis pelas obras, devido principalmente a complexidade e o detalhamento das regras que disciplinam os ambientes de trabalho (CBIC, 2015, p. 7).

O descumprimento dessas recomendações acaba expondo as empresas a riscos muito altos, principalmente porque sobre ela cairá a responsabilidade civil e criminal no caso de algum incidente ou acidente de trabalho (CHOMA, 2007, p. 41).

Lima (2006, p. 8) descreve que as normas regulamentadoras constituem a mais importantes ferramentas de trabalho do MTE, no sentido de vistoriar e fiscalizar as condições

e os ambientes de trabalho, visando sempre garantir a saúde e a segurança de todos os trabalhadores.

Conforme detalha a primeira das normas regulamentadora, as NRs são de seguimento obrigatório por todas as empresas, seja ela privada ou pública da administração direta e indireta, assim como obrigatória também para todos os poderes legislativo e judiciário do país, que possuam seus empregados registrados pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) (BRASIL, 2017).

O artigo 2º da Portaria 3.214 descreve que é “de competência da Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho (SSST) as alterações posteriores, decorrente da experiência e necessidades” (PIZA, 1997, p. 73).

2.4.1 NR 01

A primeira norma regulamentadora é que “dá competência às DRTs regionais, determina as responsabilidades do empregador e a responsabilidade dos empregados” (FIESP, 2003, p. 43).

A NR01 (BRASIL, 2017) descreve que “as normas regulamentadoras, relativas à segurança e medicina do trabalho, obrigatoriamente, deverão ser cumpridas por todas as empresas privadas e públicas”.

A NR01 determina também, que a Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho é o órgão competente para coordenar, orientar, controlar e supervisionar todas as atividades inerentes (BRASIL, 2017).

Compete a essa secretaria, reconhecer em última instância os recursos das decisões proferidas pelos Delegados Regionais do Trabalho, em matéria de segurança e saúde no trabalho conforme afirma a NR01 (BRASIL, 2017).

A NR01 estabelece ainda os deveres do empregador:

- “a) cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho;
- b) elaborar ordens de serviço sobre segurança e saúde no trabalho, dando ciência aos empregados por comunicados, cartazes ou meios eletrônicos;
- c) informar aos trabalhadores: I. os riscos profissionais que possam originar-se nos locais de trabalho; II. os meios para prevenir e limitar tais riscos e as medidas adotadas pela empresa; III. os resultados dos exames médicos e de exames complementares de diagnóstico aos quais os próprios trabalhadores forem submetidos; IV. os resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho.
- d) permitir que representantes dos trabalhadores acompanhem a fiscalização dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho;
- e) determinar procedimentos que devem ser adotados em caso de acidente ou doença relacionada ao trabalho” (BRASIL, 2017).

E os do empregado:

- “a) cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde do trabalho, inclusive as ordens de serviço expedidas pelo empregador;
- b) usar o EPI fornecido pelo empregador;
- c) submeter-se aos exames médicos previstos nas Normas Regulamentadoras - NR;
- d) colaborar com a empresa na aplicação das Normas Regulamentadoras – NR” (BRASIL, 2017).

A NR01 impõe ainda que caso não seja cumprido as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde do trabalho o empregador ficará sujeito a aplicação das penalidades previstas na legislação (BRASIL, 2017).

2.4.2 NR 18

Em conjunto com o governo, as construtoras e os trabalhadores que atuam na construção civil elaboraram a NR18 com o objetivo de definir as diretrizes e as demais exigências para os trabalhos de construção, e apesar de terem atuado em sua elaboração, a norma ainda é pouco considerada nas obras por muitas construtoras (VIEIRA, 2006, p.155).

A norma leva em conta os riscos de acidentes e doenças do trabalho e as suas respectivas medidas de segurança nas atividades de construção civil (FIESP, 2003, p. 45).

A NR18 (BRASIL, 2017) considera as seguintes atividades pertencentes a Indústria da Construção:

“As constantes do Quadro I, Código da Atividade Específica, da NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho e as atividades e serviços de demolição, reparo, pintura, limpeza e manutenção de edifícios em geral, de qualquer número de pavimentos ou tipo de construção, inclusive manutenção de obras de urbanização e paisagismo” (BRASIL, 2017).

Dentre os diversos itens e atividades da norma referente aos trabalhos na construção civil está o 18.4 – área de vivência, item de estudo desse trabalho, ao qual descreve as exigências mínimas dessa área nos canteiros de obra, e uma cópia fiel desse item pode ser visto no questionário desenvolvido que se encontra completo no apêndice A.

A NR18 salienta que as áreas de vivência devem ser mantidas limpas, em perfeito estado de conservação e com higiene adequada (BRASIL, 2017).

Em seu item 3, a NR18 descreve que o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT) deverá integrar o layout inicial e atualizado do

canteiro de obras, contemplando inclusive a previsão de dimensionamento da área de vivência (BRASIL 2017).

Lembrando que o PCMAT estabelece as diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que visam a implementação de medidas de controle no ambiente de trabalho da indústria da construção. Sendo obrigatória a elaboração do PCMAT por profissional legalmente habilitado em segurança do trabalho, e o seu cumprimento deve existir nos estabelecimentos que desenvolvam atividades da construção em geral (CHOMA, 2007, p. 37).

O item 27 da NR18 informa que todo canteiro de obras deverá dispor de sinalização com o objetivo de identificar os locais de apoio que compõem o canteiro de obras (BRASIL, 2017).

Toda área do canteiro de obra deve possuir iluminação externa adequada, e deve ser previsto escoamento de águas pluviais inclusive nas áreas de vivencia conforme item 37 da NR18 (BRASIL, 2017). Sendo que as áreas de vivencia que em seu canteiro tiver alojamento deverá solicitar à concessionária local a instalação de um telefone comunitário ou público (BRASIL, 2017).

A documentação relativa à adoção de soluções alternativas ao PCMAT deve ser mantida no canteiro de obras, acompanhada dos respectivos memoriais de cálculos, plantas, e demais especificações técnicas conforme o item 37 da NR18 (BRASIL, 2017).

O estabelecido na norma não desobriga os empregadores do cumprimento da legislação federal, estadual e/ou municipal, e em outras estabelecidas em negociações coletivas de trabalho conforme descrito na NR18 (BRASIL, 2017).

Com o atendimento da NR18, empregados e empregadores sempre sairão ganhando, pois, o trabalhador que tem um local adequado para fazer suas refeições, higienização pessoal, descanso e lazer, trabalhará mais motivado e valorizado, e os empregadores terão ganhos como aumento na produtividade, evitando acidentes, e cumprindo o atendimento à Norma Regulamentadora (CBIC, 2015, p. 9).

2.4.3 NR 28

A norma regulamentadora de número 28 fiscaliza o cumprimento das disposições legais sobre segurança e saúde do trabalhador, e essa “será efetuada obedecendo ao disposto nos Decretos n.º 55.841, de 15/03/1965, e n.º 97.995, de 26/07/1989, no Título VII da CLT e no

parágrafo 3º do art. 6º da Lei n.º 7.855, de 24/10/1989 e nesta Norma Regulamentadora” (BRASIL, 2017).

A NR28 descreve que o agente da inspeção do trabalho poderá notificar os empregadores concedendo o prazo para a correção das irregularidades encontradas durante a fiscalização, sendo que “o prazo para cumprimento das notificados deverá ser limitado, a no máximo, sessenta dias” (BRASIL, 2017).

Conforme detalha a NR28, com o laudo técnico emitido por engenheiros de segurança do trabalho ou por médicos do trabalho, desde que esses profissionais estejam devidamente habilitados por seus conselhos de classe, os inspetores do trabalho poderão atuar a obra pelo descumprimento dos dispostos legais e/ou regulamentares no que diz respeito a saúde e segurança (BRASIL, 2017).

Essa norma estabelece ainda que as infrações terão as penalidades estabelecidas e aplicadas conforme o disposto no quadro de graduação de multas (Anexo I da NR28), e seguindo o previsto no quadro de classificação das infrações (Anexo II também da NR28) (BRASIL, 2017).

Esses quadros da NR28 descritos no parágrafo acima são representados nesse trabalho respectivamente pelos quadros de número 02 e 03.

No caso de reincidência, resistência à fiscalização, ou simulação com o objetivo de fraude, será aplicada multa na forma do art. 201, parágrafo único da CLT, conforme valores em UFIR do quadro abaixo da NR28 (BRASIL, 2017).

VALOR DA MULTA (em UFIR)	
Segurança do Trabalho	Medicina do Trabalho
6.304	3.782

Quadro 01 – Valor da multa em UFIR – NR28

Fonte: (BRASIL, 2017, p. 03).

2.5 FISCALIZAÇÃO E PENALIDADES

O empregador não pode deixar de seguir a NR18, uma vez que foi elaborada para que o canteiro de obras e as áreas de vivência tenham um ambiente saudável para todos os trabalhadores que neles transitam (CBIC, 2015, p. 7).

A fiscalização das condições do ambiente de trabalho pela empresa deve ser diária na obra, levando-se em consideração os altos riscos a que os trabalhadores estão expostos na

construção civil, assim como deve ser adotado um sistema de gestão em segurança e saúde que venha a atender às exigências das normas de segurança do trabalho, tanto internas da empresa quanto do Ministério do Trabalho e Emprego, buscando sempre a garantia de proteção de todos os envolvidos (CHOMA, 2007).

A fiscalização interna realizada pela própria equipe de segurança da empresa que efetua a construção, é muitas vezes difícil de ser realizadas em obras civis, em função de diversos fatores, como: curto prazo de duração das obras, grande rotatividade de funcionários, pressão da gerencia, grande número de empreiteiros ou terceiros envolvidos, ou mesmo devido à complexidade e extensão das normas. Por isso existe a necessidade de desenvolver um espírito preventivo para a equipe de trabalhadores desde o início da obra, sendo de responsabilidade do SESMT e da CIPA, caso existam, a orientação e a realização de fiscalizações internas nos locais de trabalho (CHOMA, 2007).

É importante que durante as fiscalizações internas tudo que for observado seja devidamente registrado, e na ocorrência do não cumprimento das exigências por parte de algum funcionário este deve ser imediatamente advertido, e no caso de reincidência ficará sujeito a sanções trabalhistas previstas, podendo até ser desligado por justa causa da empresa (CHOMA, 2007).

A autoridade de fiscalização do Ministério do Trabalho e Emprego disponibilizará de pessoal qualificado e competente para inspecionar, investigar, avaliar e garantir a observância de leis e regulamentos nacionais (BARSANO, 2012, p. 37).

Representantes do empregado e do trabalhador terão a oportunidade de acompanhar a fiscalização, a menos que os inspetores considerem que isso possa prejudicar o desempenho de suas funções (BARSANO, 2012, p. 37).

Segundo Piza (1997, p. 49), “para cumprimento do processo de fiscalização, o Agente de Inspeção do Trabalho poderá utilizar todos os meios audiovisuais necessários à comprovação (fotografia, filmagens, etc.)”.

Se o inspetor durante a fiscalização constatar situações de grave e/ou iminente risco e a integridade física do trabalhador, o representante da autoridade poderá propor a interdição do estabelecimento imediatamente, (FIESP, 2003, p. 46), e que é melhor detalhada na sequência no item 2.6 desse trabalho.

No caso de aplicação de auto de infração, o Agente de Inspeção do Trabalho irá referenciar o artigo da CLT em questão, porém a NR28 estabelece os valores de infração dos vários itens das NRs, permitindo assim uma autonomia ou independência das normas regulamentadoras sobre a CLT (PIZA, 1997, p. 73).

Toda norma regulamentadora possui uma gradação de multas pela NR28, e refere-se ao risco na segurança do trabalho ou risco em medicina do trabalho, e “os autos de infração serão calculados com base nos critérios de número de empregados e código de infração que variará de 1 a 4” (PIZA, 1997, p. 51), conforme os dois quadros de número 02 e 03 demonstrados na sequência, onde o primeiro refere-se ao anexo I da NR28, e o segundo quadro ao anexo II da mesma norma.

“Para sabermos qual o valor do auto aplicado é necessário que consultemos sua graduação no anexo II, e de acordo com o número de empregados e o tipo de infração (se Segurança do Trabalho ou de Medicina do Trabalho) encontrar seu valor UFIR, no anexo I. Após isso faz-se a conversão dos valores estipulados em UFIR para a moeda corrente” (PIZA, 1997, p. 51).

GRADAÇÃO DE MULTAS (EM BTN)								
Número de Empregados	SEGURANÇA DO TRABALHO				MEDICINA DO TRABALHO			
	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄
01-10	630-729	1129-1393	1691-2091	2252-2792	378-482	676-839	1015-1254	1350-1680
11-25	730-830	1394-1664	2092-2495	2793-3334	429-498	840-1002	1255-1500	1681-1998
26-50	831-936	1665-1935	2496-2898	3335-3876	499-580	1003-1166	1501-1746	1999-2320
51-100	964-1104	1936-2200	2899-3302	3877-4418	581-662	1176-1324	1747-1986	2321-2648
101-250	1105-1241	2201-2471	3303-3717	4419-4948	663-744	1325-1482	1987-2225	2649-2976
251-500	1242-1374	2472-2748	3719-4121	4949-5490	745-826	1483-1646	2226-2471	2977-3297
501-1000	1375-1507	2749-3020	4122-4525	5491-6033	827-906	1647-1810	2472-2717	3298-3618
Mais de 1000	1508-1646	3021-3284	4526-4929	6034-6304	907-990	1811-1973	2718-2957	3619-3782

Quadro 02 – Anexo I: Graduação de multas – NR28

Fonte: (BRASIL, 2017, p. 03).

NR 18 (218.000-6)				NR 18 (218.000-6)			
Item/Subitem	Código	Infração	Tipo	Item/Subitem	Código	Infração	Tipo
18.4.1. "a"	218014-6	3	S	18.4.2.10.1. "b"	218062-6	1	S
18.4.1. "b"	218015-4	3	S	18.4.2.10.1. "c"	218063-4	1	S
18.4.1. "c"	218016-2	3	S	18.4.2.10.1. "d"	218064-2	1	S
18.4.1. "d"	218017-0	3	S	18.4.2.10.1. "e"	218065-0	1	S
18.4.1. "e"	218018-9	3	S	18.4.2.10.1. "f"	218066-9	2	S
18.4.1. "f"	218019-7	1	S	18.4.2.10.1. "g"	218067-7	1	S
18.4.1. "g"	218020-0	1	S	18.4.2.10.1. "h"	218068-5	2	S
18.4.1. "h"	218021-9	3	S	18.4.2.10.1. "i"	218069-3	3	S
18.4.1.2	218022-7	2	S	18.4.2.10.2	218070-7	1	S
18.4.1.3. "a"	218023-5	2	S	18.4.2.10.3	218071-5	1	S
18.4.1.3. "b"	218024-3	2	S	18.4.2.10.4	218072-3	1	S
18.4.1.3. "c"	218025-1	2	S	18.4.2.10.5	218073-1	1	S
18.4.1.3. "d"	218026-0	2	S	18.4.2.10.6	218074-0	1	S
18.4.1.3. "e"	218027-8	3	S	18.4.2.10.7	218075-8	1	S
18.4.1.3.1	218028-6	2	S	18.4.2.10.8	218076-6	2	S
18.4.1.3.2	218029-4	2	S	18.4.2.10.9	218077-4	2	S
18.4.2.2	218030-8	2	S	18.4.2.10.10	218078-2	4	S
18.4.2.3. "a"	218031-6	2	S	18.4.2.10.11	218079-0	4	M
18.4.2.3. "b"	218032-4	2	S	18.4.2.11.2. "a"	218080-4	1	S
18.4.2.3. "c"	218033-2	1	S	18.4.2.11.2. "b"	218081-2	1	S
18.4.2.3. "d"	218034-0	1	S	18.4.2.11.2. "c"	218082-0	1	S
18.4.2.3. "e"	218035-9	1	S	18.4.2.11.2. "d"	218083-9	1	S
18.4.2.3. "f"	218036-7	1	S	18.4.2.11.2. "e"	218084-7	1	S
18.4.2.3. "g"	218037-5	1	S	18.4.2.11.2. "f"	218085-5	1	S
18.4.2.3. "h"	218038-3	3	S	18.4.2.11.2. "g"	218086-3	1	S
18.4.2.3. "i"	218039-1	1	S	18.4.2.11.2. "h"	218087-1	1	S
18.4.2.3. "j"	218040-5	2	S	18.4.2.11.2. "i"	218088-0	1	S
18.4.2.4	218041-3	2	S	18.4.2.11.2. "j"	218089-8	2	S
18.4.2.5.1	218042-1	2	S	18.4.2.11.2. "k"	218090-1	1	S
18.4.2.6.1	218043-0	2	S	18.4.2.11.2. "l"	218091-0	1	S
18.4.2.6.2	218044-8	2	S	18.4.2.11.3	218092-8	2	S
18.4.2.7.1	218045-6	2	S	18.4.2.11.3.1	218093-6	2	S
18.4.2.8.1	218046-4	1	S	18.4.2.11.4	218094-4	4	S
18.4.2.8.2	218047-2	1	S	18.4.2.12.1. "a"	218095-2	1	S
18.4.2.8.3	218048-0	1	S	18.4.2.12.1. "b"	218096-0	1	S
18.4.2.8.4	218049-9	1	S	18.4.2.12.1. "c"	218097-9	1	S
18.4.2.8.5	218050-2	3	S	18.4.2.12.1. "d"	218098-7	1	S
18.4.2.9.2	218051-0	1	S	18.4.2.12.1. "e"	218099-5	1	S
18.4.2.9.3. "a"	218052-9	1	S	18.4.2.12.1. "f"	218100-2	1	S
18.4.2.9.3. "b"	218053-7	1	S	18.4.2.12.1. "g"	218101-0	1	S
18.4.2.9.3. "c"	218054-5	1	S	18.4.2.12.1. "h"	218102-9	1	S
18.4.2.9.3. "d"	218055-3	1	S	18.4.2.12.1. "i"	218103-7	1	S
18.4.2.9.3. "e"	218056-1	1	S	18.4.2.12.1. "j"	218104-5	1	S
18.4.2.9.3. "f"	218057-0	1	S	18.4.2.12.1. "k"	218105-3	1	S
18.4.2.9.3. "g"	218058-8	1	S	18.4.2.12.1. "l"	218106-1	3	S
18.4.2.9.3. "h"	218059-6	2	S	18.4.2.12.1. "m"	218107-0	3	S
18.4.2.9.3. "i"	218060-0	1	S	18.4.2.12.2	218108-8	1	S
18.4.2.10.1. "a"	218061-8	1	S	18.4.2.13.2	218109-6	1	S

Quadro 03 – Anexo II: Classificação das infrações da NR18.4 conforme NR28

Fonte: (BRASIL 2017, p. 18).

O UFIR é uma unidade fiscal que em 2001 foi extinta em decorrência do parágrafo 3º do art. 29 da Medida Provisória 2095-76, e teve assim seu valor congelado em R\$1,0641 e adotado desde então (RECEITA FEDERAL, 2017).

A autoridade de fiscalização, “baseado em critérios técnicos, autua o estabelecimento, faz a notificação, concede prazo para a regularização e/ou defesa” (FIESP, 2003, p. 46), e caso haja durante a fiscalização resistência da empresa em atender as solicitações da fiscalização,

poderá essa solicitar e utilizar a força policial para se fazer cumprir as obrigatoriedades (CHOMA, 2007).

2.6 EMBARGO OU INTERDIÇÃO

Piza (1997, p.37) descreve que a interdição de acordo com a NR03 é a paralização total ou parcial do estabelecimento, setor de serviço, máquina ou equipamento, e o embargo é a paralisação total ou parcial da obra.

Esse embargo ou interdição poderá ser requerido pelo Agente de Inspeção do Trabalho da DRT ou por sindicatos (PIZA, 1997, p. 38), mediante laudo técnico que demonstre o grave ou iminente risco para o trabalhador (PIZA, 1997, p. 37). Sendo considerado pela NR03 o grave ou iminente risco como a “condição ou situação de trabalho que possa causar acidente ou doença relacionada ao trabalho com lesão grave à integridade física do trabalhador” (BRASIL, 2017).

A NR03 informa que durante a paralisação ou embargo os empregados devem receber os salários como se estivessem em efetivo exercício, e poderá ser desenvolvida atividades necessárias à correção da situação, desde que adotadas medidas de proteção adequadas para os trabalhadores envolvidos (BRASIL, 2017).

3 METODOLOGIA

A ferramenta desenvolvida nesse trabalho é um questionário em Excel na forma de *check list*, contendo informações de forma estruturada conforme a NR18.4, ou seja, as perguntas são fixas, com a planilha dividida em três etapas para simplificação e melhor compreensão das informações pelo usuário.

O questionário em forma de *check list* é uma ferramenta que auxilia na coleta de dados, sendo um formato de fácil entendimento e bem aceito pelos profissionais devido a simplicidade e rapidez na aplicação.

A escolha do Excel deve-se ao fato de ser o software de planilha eletrônica mais usado atualmente, presente na maioria dos computadores das empresas de engenharia, de fácil entendimento, oferecendo a possibilidade de cálculos na planilha com a criação de fórmulas e bancos de dados.

Para as perguntas do questionário referente a NR18.4 optou-se pela cópia fiel da norma a fim de evitar distorções do texto, tendo sempre três respostas possíveis por item da norma: atende, não atende, e não aplicável.

No cálculo do percentual de não atendimento adotou-se como peso para cada item e subitem da NR18.4 o valor das infrações estabelecido pela NR28 conforme os Anexos I e II da norma regulamentadora. Para os sete itens da NR18.4 que a NR28 não contempla penalidades adotou-se a menor infração, ou seja, a Infração I como peso para o não atendimento, e esses sete itens não são computados para a multa.

Como resultado final na planilha tem-se a multa e a porcentagem das não conformidades calculadas de forma automática, e de acordo com as características da obra e exigências da NR18.4, possibilitando uma pesquisa quantitativa dos dados, buscando levantar as condições da área de vivência no canteiro de obras.

3.1 TESTES EM CAMPO

A aplicação do questionário em campo tem como objetivo analisar e verificar o funcionamento da ferramenta desenvolvida, sendo enviado as obras e realizada por profissionais da área de segurança do trabalho, em sua maioria técnicos ou engenheiro de segurança do trabalho que estão presentes diariamente em campo. Com o perfil desses profissionais evita-se a interferências da gerencia que possam vir a alterar o levantamento,

mesmo que de forma insignificante, evitando também o desconhecimento e a pouca conscientização de algum membro acerca das reais necessidades das instalações.

Solicitou-se ao avaliador a aplicação do questionário com atenção, sem pressa, para que se obtenha a correta compreensão da norma, lembrando que conforme características a obra pode ter até 110 indagações da NR18.4 para verificação.

O questionário foi aplicado em março de 2017 em cinco obras que contemplam construção civil e montagem eletromecânica, estando essas em diferentes estágios de construção, sendo todas as obras de subestação de energia e que estão melhor detalhadas nos quadros do capítulo quatro.

A análise em campo foi sempre realizada com a autorização do responsável pela obra, não sendo solicitado aos avaliadores o registro fotográfico dos canteiros e das não conformidades, a fim de não divulgar nomes e preservar a imagem das empresas.

Conseqüentemente, com os dados coletados fez-se uma breve tabulação das informações com o intuito de possibilitar a construção de quadros, para permitir um panorama geral das não conformidade das instalações das áreas de vivencia e os valores das penalidades.

Não buscou nesse levantamento interpretar ou explicar o motivo do não atendimento e/ou as relações entre os dados, uma vez que não se trata do enfoque principal do trabalho.

Ao final da aplicação, obteve-se um breve perfil dessas empresas, com o valor das penalidades e o percentual do cumprimento do disposto no item 4 da NR18.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir é detalhado a construção da planilha, expondo a estruturação dos dados, os cálculos e os critérios que foram definidos. Posteriormente apresenta-se o resultado dos testes após a aplicação em campo da ferramenta, com um breve resumo das condições das cinco obras analisadas.

4.1 ELABORAÇÃO DA PLANILHA COMO FERRAMENTA

Toda a ferramenta foi elaborada em Excel sendo dividida basicamente em três etapas, onde primeiramente coleta-se os dados da obra, na segunda etapa tem-se as indagações da NR18.4 em uma cópia fiel a norma, e por último na terceira etapa é apresentado o percentual de não atendimento e valores da multa.

Inicialmente, na primeira etapa é informado pelo avaliador os dados básicos da obra analisada, para que assim seja realizado um filtro nas informações, onde automaticamente é eliminado os itens da NR18.4 que não são aplicáveis conforme as características da obra em questão.

As perguntas estabelecidas para esse filtro são:

- “Número de funcionários na obra”: dado essencial para se determinar a exigência de ambulatório na obra (18.4.1 “h”), e para posterior definição do cálculo das infrações pela NR28. Esse dado deverá ser preenchido com valor numérico;
- “Possui trabalhadores alojados na obra?”: sem trabalhadores alojados pelo item 18.4.1.1 da NR18.4 não se faz obrigatório o alojamento (18.4.2.10), a lavanderia (18.4.2.13), e a área de lazer (18.4.2.14), sendo descartados 23 itens da norma;
- “As refeições são preparadas no local?”: caso não sejam preparadas na obra, todos os itens referentes a cozinha (18.4.2.12) não são obrigatórios no canteiro, sendo rejeitadas 13 indagações da norma.
- “O canteiro possui instalações móveis como contêineres?”: se a resposta for negativa, 7 itens da NR18.4 são desconsiderados e não precisarão ser analisados pelo avaliador.

Assim, com essas quatro perguntas pode-se eliminar até 44 itens da norma, de um total de 110, resumindo em até 40% o número de itens a serem avaliados da NR18.4, e conseqüentemente facilitando e diminuindo o tempo da aplicação.

Além das informações solicitadas para a filtragem dos itens da NR18 na planilha, tem-se as perguntas e opções de respostas descritas a seguir:

- “Data de aplicação do formulário em campo”: deverá ser preenchido com valor numérico;
- “Setor de construção”: edificação, industrial ou infraestrutura;
- “Região geográfica da obra”: sul, sudeste, centro oeste, norte ou nordeste;
- “Estágio da obra”: até 25% concluída (iniciando), de 25,1 a 75% concluída, ou mais de 75,1% concluída;
- “Possui responsável técnico pela segurança do trabalho na obra?”: sim ou não;
- “Porte da empresa executora”: pequena (até 100 funcionários), média (de 101 a 499), ou grande (mais de 500).

Essas perguntas não influenciam nos resultados e cálculos da planilha, não são de preenchimento obrigatório, e foram definidas para que se consiga algumas informações para posterior levantamento estatístico com a análise das empresas e condições das obras.

A figura 01 apresenta uma cópia da planilha contendo todas as perguntas iniciais da primeira etapa.

INFORMAÇÕES BÁSICAS DA OBRA	
Data de aplicação do formulário em campo:	<input type="text"/> / <input type="text"/> / 2 0 1 7
Setor de construção:	<input type="checkbox"/> Edificação <input type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Infraestrutura
Região geográfica da obra:	<input type="checkbox"/> Sul <input type="checkbox"/> Sudeste <input type="checkbox"/> Centro Oeste <input type="checkbox"/> Norte <input type="checkbox"/> Nordeste
Estágio da obra:	<input type="checkbox"/> Até 25% concluída (Iniciando) <input type="checkbox"/> De 25,1% a 75% concluída <input type="checkbox"/> Mais de 75,1% concluída
Possui responsável técnico pela segurança do trabalho na obra?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Porte da empresa executora:	<input type="checkbox"/> Pequena (até 100 funcionários) <input type="checkbox"/> Média (de 101 a 499) <input type="checkbox"/> Grande (mais de 500)
Número de funcionários na obra:*	<input type="text"/> (Preencher com valor numérico)
Possui trabalhadores alojados na obra?*	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
As refeições são preparadas no local?*	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
O canteiro possui instalações móveis como contêineres?*	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

Figura 01 – Informações básicas da obra

Fonte: Autoria própria.

Na segunda etapa do questionário encontra-se uma cópia fiel da NR18.4, item por item, separados pelas categorias conforme a norma estabelece, com a numeração de cada item descrita ao lado, e já sendo descartados automaticamente pela planilha os itens não aplicáveis na obra avaliada.

Na figura 02 tem-se ilustrado um trecho da NR18.4 que foi transcrita na planilha.

LAVATÓRIOS (18.4.2.5)			
<i>Os lavatórios devem: (18.4.2.5.1) **</i>			
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	a) ser individual ou coletivo, tipo calha;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	b) possuir torneira de metal ou de plástico;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	c) ficar a uma altura de 0,90m (noventa centímetros);
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	d) ser ligados diretamente à rede de esgoto, quando houver;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	e) ter revestimento interno de material liso, impermeável e lavável;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	f) ter espaçamento mínimo entre as torneiras de 0,60m (sessenta centímetros), quando coletivos;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	g) dispor de recipiente para coleta de papéis usados.

Figura 02 – Indagações da NR18.4

Fonte: Autoria própria.

As opções para o preenchimento do usuário são as seguintes lacunas:

- (A) atende;
- (N) não atende;
- (N/A) não aplicável.

Sendo esse último preenchido de forma automática pela planilha conforme dados iniciais e as exigências da NR18 item 4. Deve-se assinalar a resposta com a opção “atende” quando o item da norma é cumprido, e a resposta “não atende” quando algo não está conforme.

No preenchimento deve-se atentar para os itens em que várias condições são exigidas, e somente deve se marcar como “atende” caso todas as especificações contidas no mesmo item estejam em conformidade.

Na terceira etapa, na última página, tem-se dois resultados, sendo o primeiro a porcentagem do não atendimento ao item 4 da NR18, e o segundo resultado o valor total da possível penalidade com as não conformidades ponderadas de acordo com a NR28.

Para o cálculo do percentual de atendimento da NR18 adotou-se para o peso de cada item da NR18.4 o valor da penalidade estabelecida na NR28 conforme os quadros 02 e 03 já apresentados nesse trabalho. Estabeleceu-se esse critério, uma vez que, não seria coerente o mesmo peso para todos itens da NR18.4, sendo que a complexidade, o custo para o atendimento, ou mesmo o possível risco aos trabalhadores é maior em alguns casos, assim, como a NR28 já estabelece para cada item pesos para as infrações prosseguiu o cálculo dessa forma.

A norma regulamentadora 28 não contempla a penalidade para os seguintes itens da NR18: 18.4.2.1; 18.4.2.7.2; 18.4.2.9.1; 18.4.2.11.1; 18.4.2.13.1; 18.4.2.13.3 e 18.4.2.14.1, logo, adotou-se para esses itens o valor de peso mínimo (infração 1) para o cálculo da verificação do atendimento a NR18.4, e esses 7 itens não são computados para o cálculo da multa caso sejam marcados como “não conforme” pelo usuário.

No cálculo da multa é desconsiderado todos os itens assinalados pelo usuário ou pela planilha como “Não aplicável”, ou os deixados em branco, sendo contados apenas os em desacordo com a norma, ou seja, os marcados com a opção “Não atende”.

O cálculo do valor da multa é realizado na planilha conforme já descrito por Piza (1997) no item 2.5 desse trabalho, sendo primeiramente verificado o item no Anexo II da NR28 que diz respeito a NR18.4 e que estão detalhados no quadro 03 desse trabalho. Nesse quadro obtém-se o número da infração que varia de 1 a 4, e verifica se a infração é referente ao risco na segurança do trabalho ou risco em medicina do trabalho (S ou M). Com essas duas informações é consultado o Anexo I também da NR28 de acordo com o número de funcionários (quadro 02 desse estudo), e retira-se o valor da graduação da multa mínima e máximo em UFIR, e posteriormente multiplica-se esse valor do UFIR para encontrar o valor da multa mínima e máxima em reais.

Para o cálculo da multa em reais adotou-se o valor da unidade de referência fiscal (UFIR) como sendo de R\$1,0641, valor que desde 2001 não sofre alterações conforme já descrito no capítulo 2, mas caso sofra alguma alteração tem-se a lacuna na planilha na última página antes do resultado para a atualização.

Como resultado das infrações são apresentados dois valores possíveis de multa na planilha, sendo um valor mínimo e um valor máximo conforme a figura 03.

ATENDIMENTO AO ITEM 4 DA NR18	
0,00 %	NÃO ATENDIDA
POSSÍVEIS PENALIDADES CONFORME NR 28	
Valor atualizado do UFIR em 02/2017	R\$ 1,0641
VALOR MÍNIMO DA INFRAÇÃO	R\$ 0,00
VALOR MÁXIMO DA INFRAÇÃO	R\$ 0,00

Figura 03 – Porcentagem do não atendimento e valor da multa
 Fonte: Autoria própria.

Por fim, também na última folha é deixado um espaço pautado para anotações relevantes, tais como: comentários, observações ou dúvida quanto ao preenchimento de algum item por parte do avaliador.

No canto superior direito da planilha, na primeira página, há uma breve explicação referente ao preenchimento e funcionamento, contendo a legenda, itens de atenção com os critérios básicos adotados, a sequência e a forma correta de preenchimento das lacunas pelo usuário.

INFORMAÇÕES DE PREENCHIMENTO
<p>A Atende N Não atende N/A Não aplicável (preenchido automaticamente pela planilha)</p>
<p>* Preenchimento obrigatório para o funcionamento e simplificação do questionário; ** A NR28 não subdivide o item, dessa forma, é aplicado o cálculo da multa integral caso algum dos subitens não esteja em conformidade com a NR18; *** Item não contemplado na NR28 e assim não contabilizado pela planilha para o cálculo da multa, mas contabilizado para o cálculo da porcentagem de atendimento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Preencher as informações básicas da obra antes da aplicação do questionário; • Conforme as características da obra os itens não aplicáveis são descartados de forma automática na planilha, e caso a opção no questionário já esteja assinalada como N/A deve-se desconsiderar o item e passar para o próximo; • Preencher as lacunas sempre com "X" ou valor numérico quando solicitado; • Ao final do formulário é calculado o valor em reais da multa mínima e máxima possível de ser aplicada conforme NR28; • A porcentagem de não atendimento a NR18 item 4 é calculada com base em todos os itens do questionário, sendo desconsiderado para o cálculo os itens não exigidos para a obra avaliada conforme preenchimento.

Figura 04 – Informações de preenchimento

Fonte: Autoria própria.

Caso necessário, a planilha encontra-se formatada para impressão em seis páginas A4 no formato retrato. A impressão é interessante uma vez que com ela é possível após o preenchimento inicial levar as indagações a campo para efetuar o levantamento, e posteriormente repassar os dados para a planilha e obter o resultado.

A planilha completa encontra-se no apêndice A deste trabalho.

4.2 APLICAÇÃO EM CAMPO DA FERRAMENTA

A seguir é apresentado a análise dos dados obtidos com o teste em campo da ferramenta desenvolvida, sendo encontradas várias não conformidades nas obras avaliadas de acordo com os itens e exigências da NR18, item 4 – área de vivência.

4.2.1 Perfil das obras e empresas analisadas

Conforme detalhado no capítulo 3 e no item 4.1 desse trabalho, a aplicação começa com o preenchimento inicial contendo as características das empresas e das obras, sendo o universo

desta pesquisa constituído por canteiros de obras de infraestrutura e obras industriais, localizados em diferentes estados brasileiros, estando as obras em diferentes fases de construção, e executadas por cinco construtoras distintas.

Todas as obras avaliadas são do ramo de energia, sendo as três primeiras referentes a construção de subestação de transmissão acima de 230kV para clientes privados em usinas geradoras de energia, a quarta empresa executa para um cliente público a montagem de uma subestação 69kV de distribuição de energia, e a última empresa conclui atividades de construção civil e montagem eletromecânica em uma subestação de 138kV para uma indústria privada.

O quadro 04 detalha a seguir o perfil dessas empresas e obras conforme os dados que foram informados nos questionários:

	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	EMPRESA 4	EMPRESA 5
PORTE DA EMPRESA	Média	Média	Grande	Grande	Pequena
SETOR DE CONSTRUÇÃO	Infraestrutura	Infraestrutura	Infraestrutura	Infraestrutura	Industrial
LOCAL DA OBRA	Sul	Nordeste	Centro-oeste	Nordeste	Norte
ESTÁGIO DA OBRA	Meio	Meio	Meio	Início	Final
POSSUI RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA SEGURANÇA NA OBRA	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS NA OBRA	62	32	138	76	22
POSSUI TRABALHADORES ALOJADOS NA OBRA?	Não	Não	Não	Não	Sim
AS REFEIÇÕES SÃO PREPARADAS NO LOCAL?	Não	Não	Não	Não	Não
POSSUI INSTALAÇÕES MÓVEIS NA OBRA?	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

Quadro 04 – Perfil das empresas e obras avaliadas

Fonte: Autoria própria.

4.2.2 Atendimento a NR18.4

Levantou-se que os cinco canteiros avaliados dispõem dos seguintes itens conforme quadro 05, sendo: “sim” quando possui nas instalações da área de vivência; “não” quando não possui; e “N/A” quando não aplicável, ou seja, quando não é uma exigência da NR18 para a obra avaliada.

	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	VESTIÁRIO	ALOJAMENTO	LOCAL PARA REFEIÇÕES	COZINHA	LAVANDERIA	ÁREA DE LAZER	AMBULATORIO
EMPRESA 1	Sim	Não	N/A	Sim	N/A	N/A	N/A	Não
EMPRESA 2	Sim	Não	N/A	Sim	N/A	N/A	N/A	N/A
EMPRESA 3	Sim	Sim	N/A	Sim	N/A	N/A	N/A	Sim
EMPRESA 4	Sim	Sim	N/A	Sim	N/A	N/A	N/A	Não
EMPRESA 5	Sim	Sim	Sim	Sim	N/A	Sim	Sim	N/A

Quadro 05 – Instalações presentes nos canteiros

Fonte: Autoria própria.

Conforme o quadro 05, observa-se que todas as empresas analisadas possuem em seus canteiros instalações sanitárias e local para refeições, mas nem todas têm o vestiário, mesmo sendo uma exigência da NR18 para qualquer obra.

O ambulatório também é outro item não presente em duas de três obras, sendo que a norma obriga que se tenha quando o número de funcionários for superior a 50.

Em todas as obras foram encontradas não conformidades de acordo com o item 4 da NR18, sendo as Empresa 1 e 2 as que tiveram maior número de não atendimento e que estão resumidas no quadro 06.

	18.4.1.3 (e)	18.4.2.3 (b)	18.4.2.3 (d)	18.4.2.3 (j)	18.4.2.4	18.4.2.5.1 (d)	18.4.2.6.1 (a)	18.4.2.6.1 (c)	18.4.2.7.2	18.4.2.8.1	18.4.2.8.2	18.4.2.8.3	18.4.2.8.4	18.4.2.8.5	18.4.2.9.1	18.4.2.9.2	18.4.2.9.3 (a)	18.4.2.9.3 (b)	18.4.2.9.3 (c)	18.4.2.9.3 (d)	18.4.2.9.3 (e)	18.4.2.9.3 (f)	18.4.2.9.3 (g)	18.4.2.9.3 (h)	18.4.2.9.3 (i)	18.4.2.11.2 (d)	18.4.2.11.2 (e)	18.4.2.11.2 (f)	18.4.2.11.2 (g)	18.4.2.11.2 (h)	18.4.2.11.2 (l)	18.4.2.11.3	
EMPRESA 1			x		x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	
EMPRESA 2		x			x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x			x
EMPRESA 3							x						x									x						x					
EMPRESA 4	x			x				x		x						x																x	x
EMPRESA 5																					x												

Quadro 06 – Resumo do preenchimento das não conformidades

Fonte: Autoria própria.

Nota-se que de um total de 110 itens da NR18.4, 32 não estão sendo seguidos em alguma das obras, sendo esses itens relacionados principalmente as instalações sanitárias, vestiário, e local para refeições. Percebe-se também que muitas das não conformidades praticamente se repetem entre as obras, o que demonstra falta de atenção por parte das empresas e gestores com alguns itens da área de vivência e também com os trabalhadores.

O resultado das cinco empresas para o não atendimento a NR18 item 4 levantado pela planilha é demonstrado no quadro 07 a seguir, conforme critérios definidos e descritos no capítulo 3 e no item 4.1.

	PORCENTAGEM
EMPRESA 1	38,91%
EMPRESA 2	32,97%
EMPRESA 3	5,96%
EMPRESA 4	16,13%
EMPRESA 5	0,80%

Quadro 07 – Porcentagem do não atendimento a NR18
Fonte: Autoria própria.

Na sequência é apresentado um breve resumo dos itens mais críticos nas obras.

4.2.2.1 Instalações sanitárias

Treze itens não foram atendidos referente as instalações sanitárias, sendo que as duas primeiras empresas não atenderam nenhum dos cinco destinados ao chuveiro, pressupondo que não dispõem de chuveiros em seus canteiros.

Outras oito não conformidades foram encontradas e referem-se as instalações sanitárias em geral, lavatórios, vasos e mictórios, sendo que em algumas obras as instalações não dispõem de número adequado de sanitários ou chuveiros para os trabalhadores, o local destinado ao vaso sanitário possui área inferior a 1m², a altura da divisória é inferior a 1,80m, ou não possuem porta de acesso para manter o resguardo conveniente. Essas áreas também não dispõem em algumas obras de piso impermeável, lavável ou antiderrapante, ou estão a mais de 150m do posto de trabalho. Para outras os mictórios não são individuais, ou estão com comprimento insuficiente.

4.2.2.2 Vestiário

Duas das cinco obras não possuem vestiário no canteiro, não atendendo nenhum dos 11 itens da NR18.4. Nas demais obras observou-se falta de armários individuais com fechadura, sem ventilação adequada, ou está com o vestiário longe da entrada da obra e/ou alojamento.

4.2.2.3 Alojamento

Na única obra com alojamento não foi encontrada irregularidades na instalação, sendo atendido os dezenove itens da NR18.4.

4.2.2.4 Local de refeição

Levantou-se que os locais para refeições em algumas das obras não dispõem de capacidade para atender corretamente todos os trabalhadores, com quantidade de assentos insuficientes, ventilação e iluminação inadequada, lavatórios longe do refeitório, não tendo mesas com tampos lisos e laváveis, e/ou falta de depósitos com tampa para os detritos.

Três dos cinco canteiros avaliados não possuem local para os trabalhadores esquentarem as refeições caso necessário.

4.2.2.5 Cozinha

Nenhuma das obras avaliadas possui cozinha, lembrando que não é uma exigência da NR18 já que as refeições em todas são preparadas fora da obra.

4.2.2.6 Lavanderia

Não foi encontrada nenhuma não conformidade na lavanderia do canteiro da Empresa 5, sendo a única das cinco obras avaliadas que dispõem de lavanderia uma vez que essa obra possui trabalhadores alojados, atendendo assim aos três itens da NR18.4.

4.2.2.7 Área de lazer

A única obra que a NR18.4 obriga a existência de área de lazer é também para a Empresa 5, sendo que o canteiro dessa obra possui área de recreação para os trabalhadores alojados, atendendo ao único item 18.4.2.14.1 da norma.

4.2.2.8 Ambulatório

Constatou-se a existência de ambulatório em apenas uma das três obras com mais de 50 funcionários, sendo obrigatório nesses outros dois canteiros conforme item 18.4.1 “h”.

4.2.3 Multas aplicáveis

Abaixo apresenta-se o quadro 08 com valores das multas calculadas pela planilha para as não conformidades, e que podem ser aplicadas nessas obras pelos fiscais em caso de uma vistoria do Ministério do Trabalho e Emprego.

	VALOR DA MULTA	
	MÍNIMA	MÁXIMA
EMPRESA 1	R\$ 35.954,13	R\$ 41.050,85
EMPRESA 2	R\$ 26.550,36	R\$ 30.406,66
EMPRESA 3	R\$ 5.869,58	R\$ 6.591,04
EMPRESA 4	R\$ 15.427,32	R\$ 17.574,68
EMPRESA 5	R\$ 776,79	R\$ 883,20

Quadro 08 – Valor da multa conforme NR28
Fonte: Autoria própria.

5 CONCLUSÃO

Com base nos resultados encontrados e descritos no capítulo 4, é possível afirmar que a ferramenta desenvolvida em Excel se apresentou eficaz, atendendo o objetivo proposto com a simplificação da norma para facilitar a avaliação em campo, enfatizando o percentual das exigências não cumpridas, e também calculando o valor de possíveis penalidades. A planilha resume a norma conforme as características da obra, demonstra o percentual do não atendimento, e já calcula o valor da infração, assim, não se tratando apenas de um *check list* para a aplicação da NR18.4.

O correto seguimento da norma propicia condições de saúde e higiene necessárias para o melhor desempenho do trabalhador que está diariamente na obra, e com o auxílio da planilha foi possível levantar como estão as áreas de vivência nas cinco obras estudadas, demonstrando que mesmo de diferentes construtoras e localidades, em sua maioria as obras avaliadas apresentam grande déficit quanto ao cumprimento da NR18.4. Sendo necessário um trabalho futuro de conscientização de todos os envolvidos, para que se mude a cultura dessas empresas e profissionais em relação a área de vivencia nos canteiros de obras que é geralmente deixado em segundo plano.

A tabulação dos dados mostrou que em duas das cinco obras o percentual de não conformidade foi relativamente alto e ficando acima de 32%, demonstrando que o impacto financeiro de uma possível visita de fiscais do Ministério do Trabalho também é alto para esses dois canteiros, estando o valor da multa entre R\$26.550,36 e R\$41.050,85, sendo que muitas dessas não conformidades são simples de serem resolvidas. Além disso, essas obras estão sujeitas a embargo devido ao não atendimento de itens essenciais para o canteiro, como a falta de chuveiros e vestiários.

Pode-se concluir que o uso dessa ferramenta em campo para o levantamento das não conformidades da NR18.4 e cálculo dos valores da penalidade pela NR28 é válido, sendo interessante para trabalhos futuros o desenvolvido da ferramenta em plataformas móveis (celular e *tablet*), com a expansão para os demais itens da NR18, visto os prejuízos que podem ser obtidos em função da fiscalização, visando a agilidade e praticidade no levantamento em campo das informações, buscando o bem-estar dos trabalhadores, uma maior segurança e melhorando produtividade na obra. Sugere-se ainda um estudo comparando o valor da multa com o custo para a adequação das não conformidades.

REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR-1367 - Áreas de vivência em canteiros de obras**. Rio de Janeiro: ABNT, 1991. 12 p.

ARAÚJO. Renata Pereira de. **Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho**. Disponível em: <http://ww.aedb.br/seget/arquivos/artigos07/579_Gestao%20de%20seguranca%20e%20saude%20no%20trabalho.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2017.

ATLAS. **Manuais de Legislação: Segurança e medicina do trabalho**. 77. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

BARSANO, Paulo Roberto. **Segurança do trabalho: guia prático e didático**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Normas regulamentadoras**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>>. Acesso em: 17 mar. 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR01 – Disposições Gerais**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR1.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR03 – Embargo ou Interdição**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR3.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-18condicoes-e-meio-ambiente-de-trabalho-na-industria-da-construcao>>. Acesso em: 08 mar. 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR28 – Fiscalização e Penalidades**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR-28.pdf>>. Acesso em: 08 mar. 2017.

CBIC. **Guia orientativo áreas de vivência: guia para implantação de áreas de vivência nos canteiros de obras**. Brasília: CBIC, 2015. 69 p.

CHOMA, André Augusto. **Como gerenciar contratos com empreiteiros**. São Paulo: PINI, 2007.

FIESP. **Legislação de segurança e medicina do trabalho**: manual prático. São Paulo: FIESP/CIESP, 2003. 50 p.

GEHBAUER, Fritz. **Planejamento e gestão de obras**: um resultado prático da cooperação técnica Brasil - Alemanha. 1. ed. Curitiba: CEFET-PR, 2002.

IPEA. **Saúde e segurança do trabalho no Brasil**: Aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores. Brasília: Servo, 2011.

LIMA, Helen de; GARCIA, Julianna Maria Rebouças; CAPEL, Daniela Zamarioli. **Técnicas e práticas**: na agroindústria, na construção civil e no ambiente hospitalar. Goiânia: AB, 2006.

MATTOS, Aldo Dórea. **Planejamento e controle de obras**. 1. ed. São Paulo: Pini, 2010.

PIZA, Fábio de Toledo. **Informações básicas sobre saúde e segurança do trabalho**. São Paulo: CIPA, 1997.

RECEITA FEDERAL. **UFIR**. Disponível em: <<https://idg.receita.fazenda.gov.br/orientacao/tributaria/pagamentos-e-parcelamentos/valor-da-ufir>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

ROCHA, Carlos Alberto. **Avaliação da aplicação da NR-18 em canteiros de obras**. São Paulo: UFRGS, 2000.

SAURIN, Tarcisio Abreu; FORMOSO, Carlos Torres. **Planejamento de canteiros de obra e gestão de processos**. Porto Alegre: ANTAC, 2006.

SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. **Projeto e implantação do canteiro**. 3. ed. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.

VIEIRA, H. F. **Logística aplicada a construção civil**. São Paulo: PINI, 2006.

APÊNDICE A - Cópia da ferramenta desenvolvida em EXCEL para análise da NR18 item 4

NR 18 - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO	
18.4 ÁREA DE VIVÊNCIA	
<p>INFORMAÇÕES BÁSICAS DA OBRA</p> <p>Data de aplicação do formulário em campo: <input type="text"/> / <input type="text"/> / 2 0 1 7</p> <p>Setor de construção: <input type="checkbox"/> Edificação <input type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Infraestrutura</p> <p>Região geográfica da obra: <input type="checkbox"/> Sul <input type="checkbox"/> Sudeste <input type="checkbox"/> Centro Oeste <input type="checkbox"/> Norte <input type="checkbox"/> Nordeste</p> <p>Estágio da obra: <input type="checkbox"/> Até 25% concluída (Iniciando) <input type="checkbox"/> De 25,1% a 75% concluída <input type="checkbox"/> Mais de 75,1% concluída</p> <p>Possui responsável técnico pela segurança do trabalho na obra? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Porte da empresa executora: <input type="checkbox"/> Pequena (até 100 funcionários) <input type="checkbox"/> Média (de 101 a 499) <input type="checkbox"/> Grande (mais de 500)</p> <p>Número de funcionários na obra:* <input type="text"/> (Preencher com valor numérico)</p> <p>Possui trabalhadores alojados na obra? * <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>As refeições são preparadas no local? * <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>O canteiro possui instalações móveis como contêineres? * <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>	<p>INFORMAÇÕES DE PREENCHIMENTO</p> <p>A Atende N Não atende N/A Não aplicável (preenchido automaticamente pela planilha)</p> <p>* Preenchimento obrigatório para o funcionamento e simplificação do questionário; ** A NR28 não subdivide o item, dessa forma, é aplicado o cálculo da multa integral caso algum dos subitens não esteja em conformidade com a NR18; *** Item não contemplado na NR28 e assim não contabilizado pela planilha para o cálculo da multa, mas contabilizado para o cálculo da porcentagem de atendimento.</p> <p>• Preencher as informações básicas da obra antes da aplicação do questionário; • Conforme as características da obra os itens não aplicáveis são descartados de forma automática na planilha, e caso a opção no questionário já esteja assinalada como N/A deve-se desconsiderar o item e passar para o próximo; • Preencher as lacunas sempre com "X" ou valor numérico quando solicitado; • Ao final do formulário é calculado o valor em reais da multa mínima e máxima possível de ser aplicada conforme NR28; • A porcentagem de não atendimento a NR18 item 4 é calculada com base em todos os itens do questionário, sendo desconsiderado para o cálculo os itens não exigidos para a obra avaliada conforme preenchimento.</p>
QUESTIONÁRIO	
GERAL (18.4.1)	
<p><i>O canteiro de obras dispõe de: (18.4.1 e 18.4.1.1)</i></p> <p>a) instalações sanitárias; <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>b) vestiário; <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>c) alojamento; <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Não obrigatório</p> <p>d) local de refeições; <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>e) cozinha <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Não obrigatório</p> <p>f) lavanderia; <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Não obrigatório</p> <p>g) área de lazer; <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Não obrigatório</p> <p>h) ambulatório, <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Não obrigatório</p>	
<p><input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N/A <i>As áreas de vivência devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza. (18.4.1.2)</i></p>	
<p><i>Instalações móveis, inclusive contêineres, serão aceitas em áreas de vivência de canteiro de obras e frentes de trabalho, desde que, cada módulo: (18.4.1.3)</i></p> <p><input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N/A a) possua área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 15% (quinze por cento) da área do piso, composta por, no mínimo, duas aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna;</p> <p><input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N/A b) garanta condições de conforto térmico;</p> <p><input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N/A c) possua pé direito mínimo de 2,40m (dois metros e quarenta centímetros);</p> <p><input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N/A d) garanta os demais requisitos mínimos de conforto e higiene estabelecidos nesta NR;</p> <p><input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N/A e) possua proteção contra riscos de choque elétrico por contatos indiretos, além do aterramento elétrico.</p>	
NR 18.4	Elaborado por: André Gheur Derksen - Disponível para download em: https://drive.google.com/open?id=0Bx4ZEayvH9TILURIYJMa3RvMIU

<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	Nas instalações móveis, inclusive contêineres, destinadas a alojamentos com camas duplas, tipo beliche, a altura livre entre uma cama e outra é, no mínimo, de 0,90m (noventa centímetros). (18.4.1.3.1)
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	Tratando-se de adaptação de contêineres, originalmente utilizados no transporte ou acondicionamento de cargas, deverá ser mantido no canteiro de obras, à disposição da fiscalização do trabalho e do sindicato profissional, laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado, relativo a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos (especificamente para radiações) com a identificação da empresa responsável pela adaptação. (18.4.1.3.2)
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS (18.4.2)			
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	Entende-se como instalação sanitária o local destinado ao asseio corporal e/ou ao atendimento das necessidades fisiológicas de excreção. (18.4.2.1) ***
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	É proibida a utilização das instalações sanitárias para outros fins que não aqueles previstos no subitem 18.4.2.1. (18.4.2.2)
As instalações sanitárias devem: (18.4.2.3)			
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	a) ser mantidas em perfeito estado de conservação e higiene;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	b) ter portas de acesso que impeçam o devassamento e ser construídas de modo a manter o resguardo conveniente;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	c) ter paredes de material resistente e lavável, podendo ser de madeira;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	d) ter pisos impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	e) não se ligar diretamente com os locais destinados às refeições;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	f) ser independente para homens e mulheres, quando necessário;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	g) ter ventilação e iluminação adequadas;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	h) ter instalações elétricas adequadamente protegidas;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	i) ter pé-direito mínimo de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros), ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município da obra;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	j) estar situadas em locais de fácil e seguro acesso, não sendo permitido um deslocamento superior a 150 (cento e cinquenta) metros do posto de trabalho aos gabinetes sanitários, mictórios e lavatórios.
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	A instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração. (18.4.2.4)
LAVATÓRIOS (18.4.2.5)			
Os lavatórios devem: (18.4.2.5.1) **			
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	a) ser individual ou coletivo, tipo calha;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	b) possuir torneira de metal ou de plástico;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	c) ficar a uma altura de 0,90m (noventa centímetros);
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	d) ser ligados diretamente à rede de esgoto, quando houver;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	e) ter revestimento interno de material liso, impermeável e lavável;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	f) ter espaçamento mínimo entre as torneiras de 0,60m (sessenta centímetros), quando coletivos;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	g) dispor de recipiente para coleta de papéis usados.
NR 18.4			
Elaborado por: André Gheur Derksen - Disponível para download em: https://drive.google.com/open?id=0Bx42EayvH9TILURIYJMa3RvMIU			
Página 2 de 6			

VASOS SANITÁRIOS (18.4.2.6)		
O local destinado ao vaso sanitário (gabinete sanitário) deve: (18.4.2.6.1) **		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
a) ter área mínima de 1,00m ² (um metro quadrado);		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
b) ser provido de porta com trinco interno e borda inferior de, no máximo, 0,15m (quinze centímetros) de altura;		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
c) ter divisórias com altura mínima de 1,80m (um metro e oitenta centímetros);		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
d) ter recipiente com tampa, para depósito de papéis usados, sendo obrigatório o fornecimento de papel higiênico.		
Os vasos sanitários devem: (18.4.2.6.2) **		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
a) ser do tipo bacia turca ou sifonado;		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
b) ter caixa de descarga ou válvula automática;		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
c) ser ligado à rede geral de esgotos ou à fossa séptica, com interposição de sifões hidráulicos.		
MICTÓRIOS (18.4.2.7)		
Os mictórios devem: (18.4.2.7.1) **		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
a) ser individual ou coletivo, tipo calha;		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
b) ter revestimento interno de material liso, impermeável e lavável;		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
c) ser providos de descarga provocada ou automática;		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
d) ficar a uma altura máxima de 0,50m (cinquenta centímetros) do piso;		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
e) ser ligado diretamente à rede de esgoto ou à fossa séptica, com interposição de sifões hidráulicos.		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
No mictório tipo calha, cada segmento de 0,60m (sessenta centímetros) deve corresponder a um mictório tipo cuba. (18.4.2.7.2) ***		
CHUVEIROS (18.4.2.8)		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
A área mínima necessária para utilização de cada chuveiro é de 0,80m ² (oitenta decímetros quadrados), com altura de 2,10m (dois metros e dez centímetros) do piso. (18.4.2.8.1)		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
Os pisos dos locais onde forem instalados os chuveiros devem ter caimento que assegure o escoamento da água para a rede de esgoto, quando houver, e ser de material antiderrapante ou provido de estrados de madeira. (18.4.2.8.2)		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
Os chuveiros devem ser de metal ou plástico, individuais ou coletivos, dispendo de água quente. (18.4.2.8.3)		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
Deve haver um suporte para sabonete e cabide para toalha, correspondente a cada chuveiro. (18.4.2.8.4)		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
Os chuveiros elétricos devem ser aterrados adequadamente. (18.4.2.8.5)		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
Todo canteiro de obra deve possuir vestiário para troca de roupa dos trabalhadores que não residem no local. (18.4.2.9.1) ***		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
A localização do vestiário deve ser próxima aos alojamentos e/ou à entrada da obra, sem ligação direta com o local destinado às refeições. (18.4.2.9.2)		
Os vestiários devem: (18.4.2.9.3)		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A
a) ter paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente;		

<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	b) ter pisos de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	c) ter cobertura que proteja contra as intempéries;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	d) ter área de ventilação correspondente a 1/10 (um décimo) de área do piso;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	e) ter iluminação natural e/ou artificial;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	f) ter armários individuais dotados de fechadura ou dispositivo com cadeado;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	g) ter pé-direito mínimo de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros), ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município, da obra;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	h) ser mantidos em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	i) ter bancos em número suficiente para atender aos usuários, com largura mínima de 0,30m (trinta centímetros).

ALOJAMENTO (18.4.2.10)

			Os alojamentos dos canteiros de obra devem: (18.4.2.10.1)
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	a) ter paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	b) ter piso de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	c) ter cobertura que proteja das intempéries;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	d) ter área de ventilação de no mínimo 1/10 (um décimo) da área do piso;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	e) ter iluminação natural e/ou artificial;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	f) ter área mínima de 3,00m ² (três metros) quadrados por módulo cama/armário, incluindo a área de circulação;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	g) ter pé-direito de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros) para cama simples e de 3,00m (três metros) para camas duplas;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	h) não estar situados em subsolos ou porões das edificações;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	i) ter instalações elétricas adequadamente protegidas.
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	É proibido o uso de 3 (três) ou mais camas na mesma vertical. (18.4.2.10.2)
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	A altura livre permitida entre uma cama e outra e entre a última e o teto é de, no mínimo, 1,20m (um metro e vinte centímetros). (18.4.2.10.3)
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	A cama superior do beliche deve ter proteção lateral e escada. (18.4.2.10.4)
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	As dimensões mínimas das camas devem ser de 0,80m (oitenta centímetros) por 1,90m (um metro e noventa centímetros) e distância entre o ripamento do estrado de 0,05m (cinco centímetros), dispondo ainda de colchão com densidade 26 (vinte e seis) e espessura mínima de 0,10m (dez centímetros). (18.4.2.10.5)
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	As camas devem dispor de lençol, fronha e travesseiro em condições adequadas de higiene, bem como cobertor, quando as condições climáticas assim o exigirem. (18.4.2.10.6)
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	Os alojamentos devem ter armários duplos individuais com as seguintes dimensões mínimas: (18.4.2.10.7)
			a) 1,20m (um metro e vinte centímetros) de altura por 0,30m (trinta centímetros) de largura e 0,40m (quarenta centímetros) de profundidade, com separação ou prateleira, de modo que um compartimento, com a altura de 0,80m (oitenta centímetros), se destine a abrigar a roupa de uso comum e o outro compartimento, com a altura de 0,40m (quarenta centímetros), a guardar a roupa de trabalho; ou
			b) 0,80m (oitenta centímetros) de altura por 0,50m (cinquenta centímetros) de largura e 0,40m (quarenta centímetros) de profundidade com divisão no sentido vertical, de forma que os compartimentos, com largura de 0,25m (vinte e cinco centímetros), estabeleçam rigorosamente o isolamento das roupas de uso comum e de trabalho.
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	É proibido cozinhar e aquecer qualquer tipo de refeição dentro do alojamento. (18.4.2.10.8)

<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	<i>O alojamento deve ser mantido em permanente estado de conservação, higiene e limpeza. (18.4.2.10.9)</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	<i>É obrigatório no alojamento o fornecimento de água potável, filtrada e fresca, para os trabalhadores por meio de bebedouros de jato inclinado ou equipamento similar que garanta as mesmas condições, na proporção de 1 (um) para cada grupo de 25 (vinte e cinco) trabalhadores ou fração. (18.4.2.10.10)</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	<i>É vedada a permanência de pessoas com moléstia infecto-contagiosa nos alojamentos. (18.4.2.10.11)</i>
LOCAL PARA REFEIÇÕES (18.4.2.11)			
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	<i>Nos canteiros de obra é obrigatória a existência de local adequado para refeições. (18.4.2.11.1) ***</i>
<i>O local para refeições deve: (18.4.2.11.2)</i>			
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	a) <i>ter paredes que permitam o isolamento durante as refeições;</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	b) <i>ter piso de concreto, cimentado ou de outro material lavável;</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	c) <i>ter cobertura que proteja das intempéries;</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	d) <i>ter capacidade para garantir o atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições;</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	e) <i>ter ventilação e iluminação natural e/ou artificial;</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	f) <i>ter lavatório instalado em suas proximidades ou no seu interior;</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	g) <i>ter mesas com tampos lisos e laváveis;</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	h) <i>ter assentos em número suficiente para atender aos usuários;</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	i) <i>ter depósito, com tampa, para detritos;</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	j) <i>não estar situado em subsolos ou porões das edificações;</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	k) <i>não ter comunicação direta com as instalações sanitárias;</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	l) <i>ter pé-direito mínimo de 2,80m (dois metros e oitenta centímetros), ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município, da obra.</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	<i>Independentemente do número de trabalhadores e da existência ou não de cozinha, em todo canteiro de obra deve haver local exclusivo para o aquecimento de refeições, dotado de equipamento adequado e seguro para o aquecimento. (18.4.2.11.3)</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	<i>É proibido preparar, aquecer e tomar refeições fora dos locais estabelecidos neste subitem. (18.4.2.11.3.1)</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	<i>É obrigatório o fornecimento de água potável, filtrada e fresca, para os trabalhadores, por meio de bebedouro de jato inclinado ou outro dispositivo equivalente, sendo proibido o uso de copos coletivos. (18.4.2.11.4)</i>
COZINHA (18.4.2.12)			
<i>Quando houver cozinha no canteiro de obra, ela deve: (18.4.2.12.1)</i>			
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	a) <i>ter ventilação natural e/ou artificial que permita boa exaustão;</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	b) <i>ter pé-direito mínimo de 2,80m (dois metros e oitenta centímetros), ou respeitando-se o Código de Obras do Município da obra;</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	c) <i>ter paredes de alvenaria, concreto, madeira ou material equivalente;</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	d) <i>ter piso de concreto, cimentado ou de outro material de fácil limpeza;</i>
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	e) <i>ter cobertura de material resistente ao fogo;</i>

<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	f) ter iluminação natural e/ou artificial;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	g) ter pia para lavar os alimentos e utensílios;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	h) possuir instalações sanitárias que não se comuniquem com a cozinha, de uso exclusivo dos encarregados de manipular gêneros alimentícios, refeições e utensílios, não devendo ser ligadas à caixa de gordura;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	i) dispor de recipiente, com tampa, para coleta de lixo;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	j) possuir equipamento de refrigeração para preservação dos alimentos;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	k) ficar adjacente ao local para refeições;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	l) ter instalações elétricas adequadamente protegidas;
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	m) quando utilizado GLP, os botijões devem ser instalados fora do ambiente de utilização, em área permanentemente ventilada e coberta.
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	É obrigatório o uso de aventais e gorros para os que trabalham na cozinha. (18.4.2.12.2)

LAVANDERIA (18.4.2.13)

<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	As áreas de vivência devem possuir local próprio, coberto, ventilado e iluminado para que o trabalhador alojado possa lavar, secar e passar suas roupas de uso pessoal. (18.4.2.13.1) ***
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	Este local deve ser dotado de tanques individuais ou coletivos em número adequado. (18.4.2.13.2)
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	A empresa poderá contratar serviços de terceiros para atender ao disposto no item 18.4.2.13.1, sem ônus para o trabalhador. (18.4.2.13.3) ***

ÁREA DE LAZER (18.4.2.14)

<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N/A	Nas áreas de vivência devem ser previstos locais para recreação dos trabalhadores alojados, podendo ser utilizado o local de refeições para este fim. (18.4.2.14.1) ***
----------------------------	----------------------------	------------------------------	---

RESULTADOS

ATENDIMENTO AO ITEM 4 DA NR18

0,00 % NÃO ATENDIDA

POSSÍVEIS PENALIDADES CONFORME NR 28

Valor atualizado do UFIR em 02/2017 **R\$ 1,0641**

VALOR MÍNIMO DA INFRAÇÃO R\$ 0,00

VALOR MÁXIMO DA INFRAÇÃO R\$ 0,00

ANOTAÇÕES

Formulário conforme a NR 18 item 4 para verificação na obra das condições de alimentação, repouso, lazer e necessidades de higiene dos trabalhadores, levantando possíveis problemas legais passíveis de multas conforme a NR 28.