



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

COMUNIDADE EVANGÉLICA LUTERANA "SÃO PAULO"
Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 3.607 - D.O.U. nº 202 de 20/10/2005

LETÍCIA DE FARIAS RÊGO

**LEVANTAMENTO DAS ÁREAS DE VIVÊNCIA QUANTO A SEGURANÇA
DO TRABALHO EM CANTEIRO DE OBRAS VERTICAIS NA CIDADE DE
PALMAS – TO**

Palmas, TO

2015



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

COMUNIDADE EVANGÉLICA LUTERANA "SÃO PAULO"
Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 3.607 - D.O.U. nº 202 de 20/10/2005

LETÍCIA DE FARIAS RÊGO

LEVANTAMENTO DAS ÁREAS DE VIVÊNCIA QUANTO A SEGURANÇA DO TRABALHO EM CANTEIRO DE OBRAS VERTICAIS NA CIDADE DE PALMAS – TO

Monografia apresentada como requisito parcial da disciplina Estágio em Engenharia Civil com TCC II curso de Engenharia Civil, orientado pelo professor Daniel Iglesias de Carvalho.

Palmas, TO

2015



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

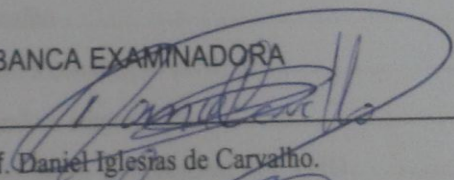
COMUNIDADE EVANGÉLICA LUTERANA "SÃO PAULO"
Recredenciada pela Portaria Ministerial nº 3.607 - D.O.U. nº 202 de 20/10/2005

LETÍCIA DE FARIAS RÊGO

LEVANTAMENTO DAS ÁREAS DE VIVÊNCIA QUANTO A SEGURANÇA DO TRABALHO EM CANTEIRO DE OBRAS VERTICAIS NA CIDADE DE PALMAS - TO

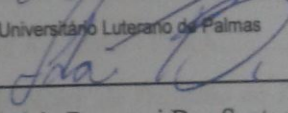
Monografia apresentada como requisito parcial da disciplina Estágio em Engenharia Civil com TCC II curso de Engenharia Civil, orientado pelo professor Daniel Iglesias de Carvalho.

BANCA EXAMINADORA



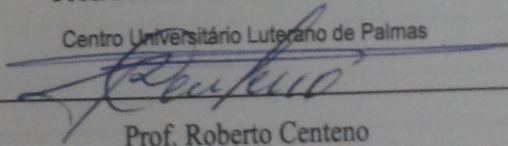
Prof. Daniel Iglesias de Carvalho.

Centro Universitário Luterano de Palmas



Prof. Fabricio Bassani Dos Santos

Centro Universitário Luterano de Palmas



Prof. Roberto Centeno

Centro Universitário Luterano de Palmas

Palmas, TO

2015

RESUMO

RÊGO, Leticia de Farias. **Levantamento das Áreas de Vivência quanto a Segurança do Trabalho em Canteiro de Obras Verticais na cidade de Palmas-TO.2015.** Monografia de Conclusão de Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP/ULBRA. Palmas -TO

Este trabalho de conclusão de curso descreve como estão sendo implantadas as áreas de vivência nos canteiros de obras verticais com a etapa da fundação já construída em empresas de pequeno, médio e grande porte na cidade de Palmas no estado do Tocantins. Para alcançar este fim foi construído embasado no estudo da NR-18 checklist com os requisitos para atendimento da mesma nas áreas de vivência, sendo aplicado pelo autor em campo a dez canteiros de obras verticais com etapa de fundação já construída, levantamento fotográfico e geração de gráficos. Os resultados revelam grande discrepância quanto às exigências da normativa, as áreas de vivência analisadas não estão sendo executadas da forma exigida.

Palavras chave: Área de vivência, Canteiro de Obras, NR-18

ABSTRACT

This course conclusion work describes how they are being implemented in the living areas of vertical construction sites with step the foundation has built in small, medium and large companies in the city of Palmas in Tocantins state. To this end it was built grounded in the study of NR-18 checklist with the requirements to meet the same in the areas of living, being applied by the author in the field to ten beds of vertical works with foundation stage ever built, photographic survey and generation charts. The results show large discrepancy as to regulatory requirements, the analyzed living areas are not running the required form.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Contêiner usado de vestiário.	28
Figura 2. Edificação Amostra 1.	37
Figura 3. Edificação Amostra 1.	38
Figura 4. Edificação Amostra 3.	39
Figura 5. Edificação Amostra 4.	40
Figura 6. Edificação Amostra 5.	41
Figura 7. Edificação Amostra 6.	42
Figura 8. Edificação Amostra 7.	43
Figura 9. Edificação Amostra 8.	44
Figura 10. Edificação Amostra 9.	45
Figura 11. Edificação Amostra 10.	46
Figura 12. Apodrecimento chapa de madeira Amostra 1.	49
Figura 13. Contêiner Instalações Sanitárias e Vestiário Amostra 6.	51
Figura 14. Lavatório amostra 3.	53
Figura 15. Lavatório amostra 8.	53
Figura 16. Vaso Sanitários amostra 6.	56
Figura 17. Vaso Sanitários amostra 10.	56
Figura 18. Instalações Sanitárias Amostra 6.	59
Figura 19. Chuveiros Amostra 6.	60
Figura 20. Lodo nos compartimentos do Chuveiros.	61
Figura 21. Privacidade chuveiros amostra 3. Obra em Palmas/TO.	62
Figura 22. Vestiário armários.	63
Figura 23. Vestiário armários.	64
Figura 24. Local para refeições amostra 8.	68
Figura 25. Local para refeições amostra 9.	68
Figura 26. Local para refeições amostra 3.	69

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Instalações Sanitárias	48
Gráfico 2. Lavatórios.....	52
Gráfico 3. Vasos Sanitários Amostras	54
Gráfico 4. Vasos Sanitários Checklist	55
Gráfico 5. Mictório	57
Gráfico 6. Chuveiro	58
Gráfico 7. Vestiário	62
Gráfico 8. Alojamento.....	65
Gráfico 9. Lavanderia	66
Gráfico 10. Local para refeições.....	67
Gráfico 11. Área de lazer.....	70
Gráfico 12. Ambulatório.....	71

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

NR - Normas Regulamentadoras

OIT - Organização Internacional do Trabalho

ONU - Organização das Nações Unidas

CLT - Consolidação das Leis do Trabalho

PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

SINDUSCON-TO - Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado do Tocantins

NR-4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
SESMT

NR-7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMS

NR-9 - Programa de Prevenção de Riscos de Acidentes – PPRA

NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

NR-28 Fiscalização e penalidades

NR-31 Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura

SUMÁRIO

RESUMO.....	4
ABSTRACT	5
LISTA DE FIGURAS.....	6
LISTA DE GRÁFICOS	7
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	8
SUMÁRIO	9
1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Objetivos.....	13
1.1.1 Objetivos Gerais	13
1.1.2 Objetivos Específicos	13
1.2 Justificativa.....	14
1.3 Problema.....	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 Histórico dos Aspectos Laborais da Construção Civil	16
2.1.1 A sociedade e a evolução do trabalho	16
2.1.2 A segurança do trabalho com base a construção civil	17
2.2 Programas de orientam ao empregado e empregador.....	19
2.2.3 Programa de Controle Medico de Saúde Ocupacional - PCMSO.....	19
2.2.4 Programa de Prevenção de Riscos de Acidentes - PPRA.....	20
2.2.5 <i>Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Industria da Construção – PCMAT</i>	20
2.3 Canteiro de obras	21
2.3 Áreas de vivencia.....	23
2.3 Um estudo da área de vivência determinada pela NR-18.....	23

2.3.2	Descrição dos componentes das áreas de vivências segundo a NR – 18	24
2.3.3	Áreas de vivência móveis	28
2.3.5	Responsabilidade na promoção da segurança e saúde laboral nos canteiros de obras.	29
2.3.4	Ministério do Trabalho	30
3	MATÉRIAS E METODOS	33
3.1	Qualificação da Pesquisa	33
3.1.1	Quanto a Finalidade.....	33
3.1.2	Quanto a Natureza/ Abordagem da pesquisa.....	33
3.1.3	Quanto ao Objetivo Metodológico	33
3.1.4	Quanto ao Procedimento Metodológico	34
3.1.5	Quanto ao local de realização	34
3.1.6	Objeto de Estudo	34
3.2	Instrumentos de Coleta de Dados	35
3.2.1	Levantamento bibliográfico.....	35
3.2.2	Checklist	35
3.2.3	Levantamento fotográfico.....	35
3.2.4	Índices e gráficos	36
3.3	Análise de dados	36
3.4	Característica das amostras.....	36
3.4.1	Amostra 1	37
3.4.2	Amostra 2	38
3.4.3	Amostra 3	39
3.4.4	Amostra 4	40
3.4.5	Amostra 5	41
3.4.6	Amostra 6	42
3.4.7	Amostra 7	43

3.4.8 Amostra 8	44
3.4.9 Amostra 9	45
3.4.10 Amostra 10	46
4.0 RESULTADOS E DISCUSÕES	47
4.1 Instalações sanitárias	48
4.2 Lavatórios	52
4.3 Vasos sanitários	54
4.4 Mictório	57
4.5 Chuveiro	58
4.6 Vestiário	62
4.7 Alojamento	64
4.8 Lavanderia	66
4.9 Local para refeições.....	67
4.10 Área de Lazer.....	70
4.11 Ambulatório.....	71
6 CONCLUSÃO E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	72
6.1 Visão geral.....	72
6.2 Quanto aos componentes	73
6.3 Quanto as amostras	75
6.4 Sugestões para Trabalhos Futuros	75
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Ceulp/Ulbra.....	81
APÊNDICE A – Checklist.....	82

1 INTRODUÇÃO

A construção civil demonstra-se importante meio de edificação da sociedade, uma vez que contempla uma diversidade de fatores culturais, tecnológicos, ambientais e normativos. Essa complexidade requer análises precisas e adequações desses elementos às diversidades que se apresentarem.

Esse tema foi escolhido em razão da forma, em que a NR-18 é aplicada na construção de uma área de vivência. Vale dizer que surgem nos canteiros de obras situações adversas que a norma não alcança, carecendo de uma dinâmica ainda maior para suprir tais necessidades.

É sabido que a previsão de todas essas intempéries é algo impossível, e é por esse motivo que a viabilidade de adequações da norma a tais circunstâncias surge como importante fator para a promoção de um ambiente laboral adequado.

Visa-se apontar nesse projeto a área de vivência como um local, dentro do canteiro de obras, destinado a atender às necessidades dos colaboradores da obra como refeitório, espaço para higienização, enfermaria, entre outros.

A NR-18 é fundamental instrumento para a promoção de uma área de vivência em canteiro de obras saudável e segura, uma vez que ela compreende uma gama de fatores vigentes. A negligência no cumprimento de seus termos poderá implicar em graves consequências para o empregador e para o colaborador.

A exploração da referida pesquisa se dividiu em etapas complementares, que consistiram na elaboração de checklist formulado com embasamento na NR-18, e aplicado através de visitas a canteiros de obras de edificações verticais na cidade de Palmas. Ainda no mesmo, para melhor visualização e devido a grande semelhança entre as amostras foi realizado o levantamento fotográfico. Os dados coletados foram analisados conforme agrupamento por semelhança, posteriormente sendo transformados em percentuais e gráficos que contribuem para melhor visualização, efetivados com auxílio de softwares computacionais.

A análise proporciona o conhecimento de áreas de vivência em obras verticais na cidade Palmas, de modo a levantar a real aplicabilidade da NR – 18 nas amostras analisadas, tendo como preceito identificar os pontos fortes, fracos e mesmo omissos ao que tange a normativa em questão.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivos Gerais

Levantar como as áreas de vivência estão sendo executadas nos canteiros de obras analisados.

1.1.2 Objetivos Específicos

Identificar e conceituar os componentes das áreas de vivência nos canteiros de obra visitados, considerando suas características;

Construir, embasado no estudo da NR-18, um *checklist* com os requisitos para atendimento da mesma, objetivando o levantamento de dados em campo;

Calcular percentuais das respostas em acordo, desacordo e não se aplica das áreas de vivência analisadas.

1.2 Justificativa

Tendo em vista diversas situações de risco provocadas pela natureza ou pelos mecanismos de trabalho, é função das normas atender as necessidades que surgirem, para tanto, elas deverão ser elaboradas de maneira precisa.

Contudo, deve-se considerar que são pessoas que elaboram a NR-18, logo, não são capazes de prever todos os seus desdobramentos, o que investe a norma de falibilidade, mas não diminui o seu valor como instrumento organizacional.

Situações como essas são cada vez mais comuns, e os motivos são diversos. As atividades desenvolvidas, dadas as constantes inovações tecnológicas no meio e método de trabalho na construção civil, concorrem para que as normas estejam em constante atualização. Mas, enquanto isso não acontece, faz-se imprescindível uma vistoria ainda mais minuciosa que fundamentem as particularidades desses fatores, e foi o que motivou esse levantamento no âmbito da cidade de Palmas-TO.

Este trabalho se demonstra de grande importância, pois possibilita visualizar a real implantação dos critérios dispostos na normativa já cita, nas áreas de vivência em obras verticais na cidade de Palmas – TO possibilita o aproveitamento do estudo por parte dos profissionais e empresários da indústria da construção civil.

Sendo possível através deste levantamento, ter visão e identificar as condições e pormenores de aplicação ao que vigora a normativa, colaborar para a melhoria da qualidade e saúde dos profissionais em seu ambiente laboral.

1.3 Problema

A norma regulamentadora surge como necessário instrumento de otimização do ambiente laboral, em que pese a promoção de saúde e segurança no trabalho nas áreas de vivência da construção civil.

Nesse sentido: Como as condições de segurança e saúde estão sendo implantadas nas áreas de vivência dos canteiros de obras em edificações verticais analisados em Palmas - TO?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Histórico dos Aspectos Laborais da Construção Civil

2.1.1 A sociedade e a evolução do trabalho

O homem oferece continuamente mecanismos cada vez mais eficazes para a satisfação de suas necessidades, e, por conseguinte, de seu conforto. Tal consideração se evidencia pelas diversas atividades por ele praticadas desde os tempos mais remotos, o qual, na busca por sua satisfação, termina por encontrar no trabalho a resposta para a funcionalidade de sua cabeça, tronco e membros.

A essência do ser humano está no trabalho, e por vezes torna-se difícil precisar a relação de interdependência de ambos, isso porque o homem tem o trabalho como sua principal ocupação, a significância vai além, alcançando a necessidade de se manter ativo, produzindo. De outro lado, só existe trabalho se há um indivíduo capaz de dedicar-se à ele.

Por assim dizer, o homem utilizou-se do trabalho como instrumento de sobrevivência, de desenvolvimento de seu intelecto, de sua força física e prosperidade na vida. Tais fatores tornam-se interessantes propulsores para o aperfeiçoamento das técnicas de trabalho, em que o homem se dedica à modernização dos mecanismos laborais alcançando proporções grandiosas e inimagináveis.

Como o ambiente desse estudo será a construção civil, podem-se destacar como grandes feitos laborais humanos a edificação de pirâmides, templos religiosos, muralhas, arranha-céus, entre outras construções.

Desta feita, conceitua o notável doutrinador, engenheiro e agrônomo, Álvaro Cabrini Júnior apud Hely Lopes Meirelles (2010:15), acerca da relação do homem com o trabalho no âmbito da construção civil, a saber:

(...) a intuição do perigo e o instinto de conservação levaram o homem a procurar abrigo nos recôncavos da natureza. Depois, escavou a rocha e habitou a caverna; abateu a árvore e fez a choupana; lascou a pedra e construiu a casa; argamassou a areia e ergueu o palácio; forjou o ferro e levantou o arranha-céu, num lento e perene aprimoramento da técnica de construir, que marcou o advento da Engenharia e da Arquitetura.

Com o aperfeiçoamento das técnicas e instrumentos laborais, dois elementos despontam-se como determinantes para a otimização do trabalho, a capacitação da sociedade para o exercício das atividades, e a criação de regras de modo a organizar o estado social, resguardar os direitos e deveres de empregador e empregado, bem como apontar os requisitos de como deve ser o ambiente de trabalho e a forma de execução deste.

2.1.2 A segurança do trabalho com base a construção civil

Antes de se adentrar na esfera da construção civil, há que se considerar o evento que representou verdadeira guinada no âmbito trabalhista mundial, a revolução industrial.

As regras trabalhistas surgiam como meio de organização da sociedade operária, o que tomou grandes dimensões com a chegada da revolução industrial, a partir do século XVIII, promovendo uma reviravolta na história da humanidade, quando os meios de produção, que inicialmente eram desordenados e efetivados de maneira peculiar, onde cada um buscava sua satisfação pessoal, cede espaço para a imponência das indústrias, implicando no trabalho coletivo entre o empregador e o empregado, e, por conseguinte, numa relação social mais estreita e ativa.

Evidenciam-se nesse período significativas transformações econômicas, sociais e, especialmente, normativas, isso porque as condições a que eram submetidos os trabalhadores são compreendidas como sub-humanas, o que, somado ao emprego em larga escala de mulheres despreparadas e crianças, por serem a mão de obra mais barata, culminou em índices alarmantes de acidentes do trabalho.

As condições trabalhistas implantadas nesse período ocorriam de forma arbitrária pelos empregadores os quais sujeitavam os colaboradores a situações precárias de trabalho. Em consonância com o apontado acima, ensina o doutrinador João Bosco de Castro Oliveira (2011:2), veja-se:

A mão de obra necessária para a manipulação das máquinas era facilmente garantida pelas famílias pobres, sendo aceitos como trabalhadores homens, mulheres e crianças, não importando saúde nem quaisquer outros requisitos. (...)

O empregador estabelecia as condições de trabalho a serem cumpridas pelos empregados. Não existindo qualquer regulamentação nas relações de trabalho, o

contrato resultava do livre acordo das partes e, na realidade, era patrão que fixada as diretrizes e dava por terminada a relação de emprego ou a modificava conforme sua vontade e seu livre arbítrio.

Diante da gravidade dessa realidade, no ano de 1919 a Organização das Nações Unidas (ONU), criou a Organização Internacional do Trabalho (OIT), com o objetivo de formular e implementar normas internacionais trabalhistas, já contemplando uma estrutura para promoção da segurança e saúde no trabalho.

Faz-se necessário considerar que o Brasil está entre os membros fundadores da OIT e participa da Conferência Internacional do Trabalho desde sua primeira reunião. Nesse sentido, considera os autores Jófilo Moreira Lima Júnior, Alberto López-Valcárcel e Luis Alves Dias (2005:2): “O Escritório da OIT no Brasil edita seus próprios livros e outras publicações, bem como traduz para o português publicações da Secretaria Internacional do Trabalho.”

Resta claro o fato de que o Brasil evidencia-se como um país de notório crescimento no âmbito da construção civil, bem como sua ativa participação na OIT, resulta no zelo na elaboração e implementação das Normas Regulamentadoras (NRs), como investimento na qualidade laboral nessa área.

Nesse sentido, as normativas, mais especificamente, a NR-18, tem tornado a vida do trabalhador na construção civil mais segura e saudável. Diversas orientações, programações e materiais são criados e atualizados de modo a compreender a maioria das situações possíveis que podem prejudicar a saúde do trabalhador.

Dito posto, faz-se imprescindível a explanação, mesmo que de modo sucinto, de alguns dos principais instrumentos que promovem a segurança do trabalho no canteiro de obras.

Com o intuito de resguardar a saúde do trabalhador oportunizando um ambiente de trabalho adequado, os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho torna-se meio obrigatório em todos os ambientes laborais que detenham empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

A mudança dessa realidade seguiu lenta, mas contínua, e terminou por vincular a maioria dos países, através de preceitos laborais disciplinares de aplicabilidade universal, oriundos da citada ONU por meio da OIT, sendo de incumbência de cada nação adequar as diretrizes às circunstâncias de sua realidade.

2.2 Programas de orientam ao empregado e empregador.

Cabe evidenciar que o SESMT encontra-se regido pela NR-4, a qual dispõe sobre a elaboração do dimensionamento do quadro de profissionais reesponsáveis por assegurar a segurança e saúde do colaborado , veja-se:

4.2. O dimensionamento dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho vincula-se à gradação do risco da atividade principal e ao número total de empregados do estabelecimento, constantes dos Quadros I e II, anexos, observadas as exceções previstas nesta NR.

A NR-4 pressupõe ainda a forma de atuação desses profissionais consonantes com as características quantitativas do pessoal no estabelecimento, bem como dos riscos oriundos das atividades praticadas.

2.2.3 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO

O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), detém previsão na NR-7, evidencia em sua redação o objetivo de preservação da saúde do trabalhador por meio da análise preventiva de elementos de risco.

Por assim dizer, a NR-7 em seu item 7.2, elenca as diretrizes do PCMSO, enfatizando a característica preventiva do Programa:

7.2.3. O PCMSO deverá ter caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.

Tece ainda a referida norma acerca das responsabilidades do empregador e do médico coordenador, o momento e de que maneira deverá ser realizado o PCMSO, bem como a relevância da realização de relatórios anuais que demonstrem a veracidade dos resultados obtidos e como deverão ser arquivados, de modo a torna-los acessíveis ao agente de inspeção do trabalho.

2.2.4 Programa de Prevenção de Riscos de Acidentes - PPRA

Com caráter preventivo, regulamenta a NR-9 acerca do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), tem como objetivo levantar as condições do ambiente de trabalho que possuem menos de 20 trabalhadores, resguardando não só o trabalhador como o próprio meio ambiente, indicando os procedimentos adequados à eliminação ou minimização desses riscos.

Evidencia a NR-9, em seu item 9.1, o campo de aplicação do PPRA, bem como aponta o empregador e os trabalhadores como incumbidos de sua implementação, a saber:

9.1.2 As ações do PPRA devem ser desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da empresa, sob a responsabilidade do empregador, com a participação dos trabalhadores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle.

Situações como a inviabilidade da identificação dos riscos ambientais, a proximidade do PPRA de outros programas como o supracitado PCMSO e o PCMAT, as diretrizes de aplicabilidade, qualificação dos riscos, a estrutura e desenvolvimento do PPRA estão contemplados no decorrer da NR-9.

2.2.5 Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT

No ambiente laboral da obra, surge o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), com previsão a NR-18, mais precisamente no seu item 18.3, o qual objetiva a análise do ambiente laboral, vide:

18.3.1. São obrigatórios a elaboração e o cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos desta NR e outros dispositivos complementares de segurança.

Vale dizer que a elaboração e o cumprimento do PCMAT são obrigatórios nas empresas com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, deve-se considerar o grau de risco da obra, estar a disposição do Ministério do Trabalho, só é competente para sua elaboração o profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho, e sua implementação é de responsabilidade do empregador.

Há que se considerar que, apesar de cada um dos programas elencados deterem diretrizes e meios próprios de aplicabilidade, o objetivo final deles é o mesmo, a preservação da saúde do trabalhador por meio da promoção de um ambiente laboral salubre.

2.3 Canteiro de obras

Tendo considerado o programas que orientam o empregado e o empregador na otimização do ambiente laboral, partir-se-á para a abordagem do canteiro de obras, local do foco do estudo. Nesse sentido, e para uma melhor compreensão das características desse ambiente do trabalho, deve-se primeiramente defini-lo e entender suas características.

Dito posto, o canteiro de obras é definido na NR-18, item 18.39 como: “área de trabalho fixa e temporária, onde se desenvolvem operações de apoio e execução de uma obra”.

Depreende-se, a partir dessa qualificação, o canteiro de obras como de natureza fixa, já que se situa no solo, local onde será edificada a construção, e de caráter temporário, logo, sua durabilidade compreende o período em que durar a obra.

No sentido de complementar a definição de canteiro de obras, a Norma Técnica Brasileira (12284/1991), item 3.1, define o canteiro como sendo: “áreas destinadas à execução e apoio dos trabalhos da indústria de construção, dividindo-se em áreas ocupacionais e áreas de vivência”.

As áreas ocupacionais são os locais em que se desenvolvem diretamente os trabalhos na obra, como exemplo, o local da betoneira para a produção dos terraços de concreto e argamassa, e as áreas de vivência, os locais para suprir as necessidades básicas do colaborador, o que será abordado mais adiante.

O canteiro de obra é compreendido como um local no qual se dispõem todos os recursos de produção (mão de obra, materiais e equipamentos), organizados e distribuídos de forma a apoiar e a realizar os trabalhos de construção, observando os requisitos de gestão, racionalização, produtividade, segurança e conforto dos operários. (MAIA, SOUZA, 2003:20)

Quando se observa a complexidade de elementos que devem ser considerados e implementados para a promoção de um ambiente de trabalho seguro, torna difícil

imaginar a viabilidade progressiva do desempenho de atividades sem a observância das normas regulamentadoras em segurança do trabalho, mas nem sempre foi assim.

Desde a última década, o setor da construção civil tem passando por um procedimento significativo de mudanças e reestruturação produtiva, o que impacta na saúde do trabalhador. Essas mudanças contribuíram para o aumento da precarização desse setor, exploração pela submissão do colaborador a condições de trabalho insalubres, aumento da jornada de trabalho, aumento dos acidentes de trabalho, entre outros fatores. (DA ROCHA, 2003:63)

Consonante, o layout consiste na disposição das áreas de execução conforme as atividades que forem sendo desenvolvidas. Logo, evidencia-se a finalidade organizacional desse espaço na busca pelo melhor aproveitamento do espaço na disposição dos materiais, equipamentos e mão de obra visando melhorar o tempo de produtividade da obra.

A estrutura do canteiro de obras afeta, diretamente o tempo de deslocamento dos trabalhadores e o custo de movimentação dos materiais, interferindo na execução das atividades e na produtividade global da obra e dos serviços.

Por assim dizer, disserta o doutrinador Luiz Sérgio Franco (1992:1):

"é essencial que o arranjo do canteiro de obra seja feito através de um projeto cuidadosamente elaborado que contemple a execução do empreendimento como um todo, prevendo as diferentes fases da obra e as necessidades e condicionantes para cada uma delas".

O processo de planejamento de um canteiro de obras tem como objetivo manter a melhor utilização do espaço disponível, de forma que possibilite a eficiência da circulação do fluxo de homens e máquinas de modo a reduzir a movimentação de materiais, produtos e mão de obra.

Uma vez abordadas as características gerais do canteiro de obra, e os elementos que o compõe, evidencia-se a área de vivência, foco do estudo, como um dos ambientes diretamente vinculado à mão de obra, ou seja, ao trabalhador.

2.3 Áreas de vivencia

2.3 Um estudo da área de vivência determinada pela NR-18

Por assim dizer, a área de vivência consiste num local de uso comum por todos os colaboradores e em alguns casos, por visitantes da obra em andamento. Nesse sentido, é comum que ocorra aglomeração de pessoas, propiciando o surgimento de doenças pelo contato humano ou de inadequações as condições de higiene e salubridade do ambiente.

Vale dizer que, assim como as doenças ocupacionais, os acidentes de trabalho podem vir a ocorrer tanto por parte da empresa que não possui uma conduta regulamentada, quanto por parte dos indivíduos que deixarem de cumprir as normas de saúde e segurança do trabalho.

Dito posto, e considerando a regulamentação da área de vivência pela NR-18, a qual trata da otimização das Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, disserta item 18.1.1:

Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

Partindo do apontamento, faz-se necessária a abordagem de cada componente da área de vivência para a demonstração da imprescindibilidade da devida implementação da NR-18 como promotora de um ambiente laboral salubre e da elevação da qualidade de vida do trabalhador, bem como proporcionar uma melhor compreensão e análise quando se aplicabilidade do levantamento dos resultados do estudo de campo.

Adentrando às especificidades do condicionamento de um ambiente saudável, a área de vivência desponta como importante fator para o alcance o foco deste estudo, a qual encontra previsão no item 18.4, que elenca os compartimentos e mobiliário essenciais para a composição do local, a saber: instalações sanitárias, vestiário,

alojamento, local de refeições, cozinha, lavanderia, área de lazer, ambulatório, bem como as disposições espaciais desses.

Os parâmetros para as áreas de vivência serão elencados ao passo do que dispõe a norma de modo a facilitar o entendimento.

Vale dizer que, de um modo geral, as diretrizes contemplam a manutenção adequada do locais, o dimensionamento das portas, paredes, e pisos, bem como o material adequado à funcionalidade desse compartimento, onde deverá estar localizado na área de vivência, o público que irá utilizá-lo, aproveitamento dos recursos naturais como a luz natural, para o provimento de conforto do ambiente diminuindo o custo do empreendimento, e os mobiliários necessários à composição do espaço.

2.3.2 Descrição dos componentes das áreas de vivências segundo a NR – 18

2.3.2.1 Instalações Sanitárias

As instalações sanitárias pressupõem um ambiente viável às necessidades fisiológicas e higienização do colaborador, sendo vedada qualquer outra finalidade. Suas diretrizes estão elencadas no subitem 18.4.2, em que pese, a devida conservação e higiene do local, fixação de portas que presem pela privacidade que o cômodo requer.

A estrutura das paredes e pisos deverão ser compostas de materiais passíveis à adequada higienização, sendo que no segundo o cuidado deverá contemplar acabamento antiderrapante.

A norma orienta que a construção das instalações sanitárias deverá estar afastada do refeitório, serem distintas para homens e mulheres, quando houver, deterem ventilação e iluminação apropriadas, implementar instalações elétricas adequadas, contemplar e efetivar as métricas dimensionais indicadas ao passo das características do canteiro de obra e número de colaboradores. Pontos que também deverão ser considerados na disposição dos itens que se seguem na norma em questão, são os que definem a quantidade, a qualidade e a métrica do vaso sanitário, mictório, pia e chuveiro.

2.3.2.2 Vestiário

Partindo para as diretrizes que tratam do vestiário, subitem 18.4.2.9 da NR - 18, há de se considerar a frequência com que se dará as trocas de roupa dos trabalhadores. Em que pese à localização do referido compartimento, faz-se favorável que este se situe nas proximidades dos alojamentos ou na entrada da obra, e de modo que não esteja diretamente acessível aos locais de refeição.

Devido a grande movimentação por parte da gama de operários se faz a necessidade de armários individuais dotados de fechadura ou dispositivo com cadeado, proporcionando ao colaborador maior segurança ao seu artigos pessoais.

Quanto a estrutura dos vestiários, deve-se considerar os aspectos climáticos do local para que se determine o material mais eficiente e eficaz para tender as necessidades do ambiente. Dito posto as opções das paredes variam entre alvenaria e madeira. No que concerne aos pisos além da madeira, são ainda contemplados o concreto e o cimento.

Tratando-se da cobertura do local, o critério aplicado é a escolha de um material resistente e apto à proteção do ambiente.

A norma deixa claro que apesar de determinar os tipos de materiais adequados para construção de áreas de vivência, oportuniza a escolha de material diverso que atenda necessidades que estão além do que ela prevê.

Pressupõe ainda a norma, acerca das vantagens da utilização de meios naturais, como exemplo iluminação, em detrimento dos artificiais, a promoção de um ambiente que preza pela privacidade ao individualizar compartimentos como armários, evidencia a necessidade da conservação, higiene e limpeza do local como meios de promoção de um ambiente salubre.

2.3.2.3 Alojamento

O âmbito do alojamento o qual encontra respaldo no subitem 18.4.2.10 da NR -18, é compreendido como um ambiente indispensável quando os trabalhadores devem repousar no ambiente laboral.

A preocupação com o conforto desses locais é ainda mais relevante para a otimização do descanso dos trabalhadores. Para tanto deve haver uma adequada

disposição dos móveis, bem como a manutenção de todos os elementos que o compõem, como a higienização do local, das roupas de cama, além de realizar atividades apenas próprias do local.

Com o objetivo de facilitar a vivência dos trabalhadores nos alojamentos, a norma aponta como viável o fornecimento de água em seu interior, além de disporem de compartimentos individuais como armários e telefone comunitário ou público.

Cabe ressaltar a vedação da permanência de adoecidos no ambiente que estejam sofrendo de moléstia infectocontagiosa.

2.3.2.4 Local de refeição

A abordagem para o âmbito do local de refeição, normatizado no subitem 18.4.2.11 da NR - 18, o qual disserta acerca de sua obrigatoriedade no canteiro de obra, devendo conter em sua estrutura, paredes, cobertura e piso propício para a higienização do local como o de cimento, concreto, entre outros.

O dimensionamento do compartimento bem como a quantidade de assentos deverá comportar todo o pessoal nos horários das refeições. Faz-se necessário determinar ventilação, iluminação e sistema elétrico adequado, lavatórios em suas proximidades, mobiliário que favoreça uma limpeza satisfatória, lixeiras em quantidade e tamanho adequados, localização em espaços livres, sendo vedado uma estrutura em local confinado ou próximo das instalações sanitárias.

Cabe ressaltar ainda a obrigatoriedade de disposição de local próprio e adequado para o aquecimento das refeições dos colaboradores, no canteiro de obra, tornando-se irrelevante o número de trabalhadores, bem como deve-se fornecer água filtrada, potável e fresca, mediante bebedouro adequado e copos individualizados. Veda a norma a realização de refeições fora do refeitório.

2.3.2.5 Cozinha

O ambiente da cozinha está disposto no subitem 18.4.2.12 da NR – 18, como um ambiente opcional no canteiro de obra. Seus requisitos compreendem uma satisfatória exaustão por meio da ventilação, paredes de alvenaria, concreto, madeira, ou outro material que também se demonstre eficaz, o dimensionamento do cômodo,

piso de concreto, madeira, ou outro material que viabilize a higienização do local, revestir em sua estrutura, mais precisamente nos pontos inflamáveis, material resistente ao fogo.

A iluminação pode ser elétrica ou natural, as instalações elétricas e equipamentos elétricos deverão estar adequadamente instalados, a disposição de equipamentos como botijão, geladeira, gás, lixeiras com tampa, pia, deverão concorrer para a organização e segurança do local.

A cozinha de se situar distante das instalações sanitárias, próxima do refeitório e ser de uso exclusivo do encarregado pelo fazimento das refeições.

2.3.2.5 Lavanderia

A lavanderia detém disposição no subitem 18.4.2.13 da NR -18, o qual pressupõe como requisitos adequados a esse ambiente a ventilação, iluminação e que o local detenha cobertura e os tanques seja individuais, para que o colaborador possa lavar, passar e secar suas roupas apropriadamente. Vale dizer que fica a critério do empregador optar pela contratação serviço, mas sem onerar o colaborador.

2.3.2.6 Área de lazer

O subitem 18.4.2.14 da NR – 18, disserta acerca da área de lazer, a qual pode estar situada no refeitório, visando a promoção de momentos de recreação dos colaboradores.

2.3.2.6 Ambulatório

O ambulatório, o qual deverá ser construído na área de vivência quando o número de trabalhadores na obra for acima de 50.

2.3.3 Áreas de vivência móveis

Abordando o contexto as áreas de vivência móveis, apresentam características práticas e peculiares. Como o próprio nome evidencia, são estruturas deslocáveis, podendo ser movidas na medida que as necessidades forem surgindo.

Apesar das significativas diferenças entre as áreas de vivência móveis e fixas, as condições de conforto e segurança são de relevância equivalente, logo devendo seguir os mesmos critérios previstos na NR-18. Em que pese à praticidade e sustentabilidade desse método, são evidenciados a redução do consumo de resíduos, de espaço, consumo de energia, térmica, luminosa e ventilação, e proteção de risco de choques elétricos.

Dito posto, é interessante observar nas figura 1, as estruturas de um meio tão eficiente e eficaz para a otimização do canteiro de obra.



Figura 1. Contêiner usado de vestiário.

Fonte: O autor

Apesar da praticidade desses meios de área de vivência, algumas dificuldades se evidenciam, como é o caso da adequação térmica desse ambiente, sendo necessário o uso de ar-condicionado em alguns casos. Vale dizer que, em outros países, no

entanto já existem sistemas mais sofisticados que dispõem de conforto térmico em sua estrutura, proporcionando economia quanto ao consumo de energia.

Depois de analisadas as minúcias dos programas e as diretrizes estruturais da NR-18 aplicáveis às áreas de vivências, torna-se, mais do que oportuno abordar a responsabilidade do empregador e do engenheiro civil na otimização do ambiente laboral, e mais especificamente na área de vivência.

2.3.5 Responsabilidade na promoção da segurança e saúde laboral nos canteiros de obras.

Nesse sentido, a NR-28 dispõe acerca do descumprimento das diretrizes regulamentadoras do trabalho. Assim, uma vez que não cumpridas as disposições normativas, as infrações aos preceitos legais e/ou regulamentadores sobre segurança e saúde do trabalhador acarretaram em penalidades.

Vale dizer que, sendo as edificações como de responsabilidade da empresa, a implantação do canteiro de obras e por conseguinte das áreas de vivência também é de responsabilidade e obrigação das mesmas. Nesse sentido, caberá a ela a responsabilidade de assegurar a segurança e saúde do trabalhador por meio da implantação do referido quadro intitulado pelo Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho como já explanado no início do estudo.

Uma vez constatada a presença do engenheiro de segurança do trabalho no quadro do SESMT, ele também se torna responsável pela garantia do propício ambiente laboral, devendo estar atualizados diante das novas tecnologias buscando eficaz implantação da saúde, segurança, qualidade e higiene em seu ambiente de trabalho.

Assim, disserta a NR-18: “os procedimentos e meios de proteção adotados devem estar sob responsabilidade de Engenheiro legalmente habilitado e de Engenheiro de Segurança do Trabalho com a devida emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.”

Caso ocorra o descumprimento das normas e a saúde e segurança do trabalhador demonstre prejudicada, os responsáveis, já citados, podem vir a serem penalizados na forma de multa, notificações, interdição ou até embargo da obra, na medida da gravidade do caso.

A NR-28 dispõe ainda acerca da notificação, a qual surge como eficiente elemento de advertência em caso de irregularidades, onde o agente da inspeção do trabalho, com base em critérios técnicos poderá notificar os empregadores concedendo prazos para a correção das faltas encontradas. A notificação ainda por vir por meio de laudo técnico emitido por engenheiro de segurança do trabalho ou médico do trabalho, devidamente habilitado.

Da emissão da notificação, o empregador terá o prazo máximo de 60 (sessenta) dias para recorrer, ou solicitar a prorrogação do prazo de cada item notificado até no máximo 10 (dez) dias.

A NR-2 regimenta a inspeção prévia do trabalho, sendo sua elaboração de responsabilidade do órgão regional do Ministério do Trabalho, o qual emitirá um Certificado de Aprovação das Instalações da obra.

Dispõe ainda a referida norma em seu subitem 2.3:

A empresa poderá encaminhar ao órgão regional do MTB uma declaração das instalações do estabelecimento novo, que poderá ser aceita pelo referido órgão, para fins de fiscalização, quando não for possível realizar a inspeção prévia antes de o estabelecimento iniciar suas atividades.

Resta clara a eficiência e eficácia de tal método para a celeridade do fornecimento de dados das instalações da obra, de modo a adequar com agilidade o ambiente laboral ao que requer a norma.

Outros requisitos são apontados pela NR-2, em que pese a comunicação e solicitação pela empresa ao Ministério do Trabalho - MTB, da aprovação das condições da obra quando identificadas modificações em suas instalações ou equipamentos, sendo-lhe opcional sua submissão prévia de projetos de construção e suas respectivas instalações ao referido órgão.

Apesar dessa, a norma recomenda que assim o empregador proceda, uma vez que o benefício da prevenção de já se iniciar as atividades isento de riscos de acidentes de trabalho e adoecimentos somado ao fato de estar livre de empecilhos para o funcionamento da empresa tornam a inspeção precoce muito mais vantajosa.

2.3.4 Ministério do Trabalho

O estudo desse, deixa clara a complexidade da matéria abordada, logo, o assunto não se esgota por aqui, seja pela série de normas a serem aplicadas no canteiro

de obra, seja pela coordenação e adequação da gama de fatores que circundam o ambiente laboral para a promoção de uma local de trabalho salubre a seus colaboradores, verdadeiro desafio aos profissionais da construção civil.

Nesse sentido, conclui-se que, apesar de todas as dificuldades, é sim, possível a aplicabilidade da NR-18 nas áreas de vivência, bem como é notável os benefícios oriundos da disciplina e obediência à Norma Regulamentadora.

3 MATÉRIAS E METODOS

3.1 Qualificação da Pesquisa

3.1.1 Quanto a Finalidade

O pré-projeto foi embasado na NR18, a qual aponta os requisitos fundamentais para a promoção da ordem, segurança e saúde no canteiro de obras.

O estudo é de definição aplicada, tendo a finalidade de gerar conhecimentos para uma promoção prática da solução de um determinado problema, em que a pesquisa está menos voltada para o interesse de teorias e sim a uma aplicação imediata em uma atual realidade (RAMPAZZO, 2002, p.53).

3.1.2 Quando a Natureza/ Abordagem da pesquisa

Quanto à abordagem, foi de cunho quanti-qualitativo, ou seja, compreende o método quantitativo e qualitativo.

No âmbito quantitativo, foram apresentados os resultados da pesquisa de campo com base em estudos teóricos, dando mais consistência às questões discutidas.

A abordagem qualitativa compreende os impactos do ambiente de trabalho ao colaborador, de modo a apontar meios e mecanismos que viabilizem a construção de áreas de vivência cada vez mais próximas ao que pede a norma.

3.1.3 Quanto ao Objetivo Metodológico

A pesquisa é descritiva, uma vez que realizou o levantamento das características do ambiente laboral, e explicativa quando foram apontadas as soluções para os fatores que põe em risco a saúde do trabalhador.

3.1.4 Quanto ao Procedimento Metodológico

Foram utilizadas pesquisas bibliográficas, para um embasamento técnico do estudo, sendo utilizado, para tanto, livros, trabalhos científicos, e as Normas Regulamentadoras Brasileiras (NR's) nas áreas de segurança e saúde do trabalho.

A pesquisa experimental se deu pela visita aos canteiros de obras, ou seja, pesquisa de campo, de modo a catalogar as características do ambiente em paralelo com as regras normativas.

O levantamento foi constituído por um checklist, bem como o levantamento fotográfico, de modo a facilitar a compreensão da estrutura do ambiente laboral, e promover uma integração direta com os colaboradores.

3.1.5 Quanto ao local de realização

Como mencionado, a pesquisa é de campo, onde as visitas se deram em canteiros de obras de edificações verticais, observando as etapas que sobrepõem à construção fundação, em empresas de médio e grande porte na cidade de Palmas- TO, com o objetivo de coletar dados para analisar as condições em que as áreas de vivência estão sendo implantadas.

Ocorreu a solicitação de autorização prévia de todas as empresas avaliadas via checklist, garantido a não divulgação de sua identificação, o qual foi feito conforme documento que segue no anexo I.

3.1.6 Objeto de Estudo

Quanto ao objeto, ficam evidenciados no tipo, os procedimentos e técnicas empregados na pesquisa.

Quanto ao processo de amostragem, foram selecionadas algumas empresas no ramo de construções verticais, após análise do SINDUSCON-TO (Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado do Tocantins) que serviram de representação para uma análise mais ampla do contexto de Palmas-TO.

3.2 Instrumentos de Coleta de Dados

3.2.1 Levantamento bibliográfico

Em princípio a coleta de dados foi dada visando adquirir informações e as peculiaridades da referente pesquisa, buscando com o auxílio da ferramenta internet, trabalhos de conclusão de curso, artigos e teses já publicadas, assim como as normativas vigentes em relação ao assunto proposto neste levantamento, ainda para o mesmo buscas em bibliotecas, livros e manuais, construíram o suporte teórico da pesquisa.

3.2.2 Checklist

Os dados foram levantados mediante aplicação do checklist em 10 canteiros de obras, devido à necessidade de investigação, embasado na Norma Regulamentadora nº18 em seu item 18.4, que rege as condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção e descreve o detalhamento para implantar de forma coesa as áreas de vivência.

Os itens em questão, foram elaborados quanto a qualidade de conservação do ambiente, dimensões de alturas, larguras e espaçamentos, quantidades mínimas por funcionários, e descrição de materiais a serem empregados.

O checklist foi preenchido no local pelo pesquisador, onde por meio de visualização, avaliava se cada item estava em acordo, desacordo ou não se aplicava as áreas de vivência do mesmo.

3.2.3 Levantamento fotográfico

A quantidade de informações coletadas foi bastante vasta e para melhorar a apresentação das amostras avaliadas foi realizado o registro de fotos para compor um levantamento fotográfico.

3.2.4 Índices e gráficos

Posteriormente à visita, os dados coletados foram agrupados segundo as respostas dos itens contidos no questionário, onde, com realização de cálculos de porcentagem, consolidaram o objetivo de calcular índices dos percentuais de acordo e em desconformidade, dos itens das áreas de vivência segundo a NR-18.

Em posse dessas percentuais, tornou-se eficiente e eficaz a construção de gráficos que favoreceram a visualização e interpretação dos resultados dos indicadores em questão.

Os índices e gráficos alcançados são provenientes do auxílio do software Excel.

Vale dizer que os papéis dos cálculos via fórmulas automáticas obtidos com os valores inseridos para obtenção dos índices de todos os elementos, geraram gráficos simples, que possibilitam uma melhor interpretação do levantamento.

3.3 Análise de dados

Após a análise desses dados, foi possível verificar quais os itens estão sendo regularmente atendidos, possuem menor e maior concordância aos critérios necessários às áreas de vivência segundo à NR-18, assim como verificar o cenário atual da mesma nos canteiros de obras verticais analisados na cidade de Palmas – TO.

3.4 Característica das amostras

Serão percorridas as descrições dos dez canteiros de obras verticais visitados na cidade de Palmas – TO em que foram aplicados os Checklists.

3.4.1 Amostra 1



Figura 2. Edificação Amostra 1.

Fonte: O Autor, 2015.

A amostra 1 consiste em um empreendimento de uma construtora e incorporadora de alto padrão. O mesmo localiza-se no centro da cidade de Palmas em um terreno de aproximadamente 2807 m².

Visa construir 2 torres residenciais com 10 pavimentos cada totalizando 80 unidades. Atualmente, a primeira torre já está em fase de acabamento, e a segunda torre encontra-se na construção do pavimento térreo laje.

No dia da visita encontravam-se no canteiro de obras 10 funcionários, que são assessorados periodicamente por o Engenheiro Civil responsável pela obra.

3.4.2 Amostra 2



Figura 3. Edificação Amostra 1.

Fonte: O Autor, 2015.

O empreendimento localiza-se no centro da cidade de Palmas em um terreno de aproximadamente 1853 m².

Objetiva a construção de um condomínio com 16 residências geminadas compostas pelo pavimento térreo e primeiro andar.

No dia visitado a obra encontrava-se em fase de acabamento no primeiro bloco com 8 residências, e o segundo bloco no termino da construção do primeiro andar.

Estavam no canteiro de obras 12 funcionários, assessorados pelo Mestre Obras.

3.4.3 Amostra 3



Figura 4. Edificação Amostra 3.

Fonte: O Autor, 2015.

O obra localiza-se em Taquaralto, o terreno tem aproximadamente 4724 m².

Tendo padrão popular, consiste na construção de 5 blocos residenciais com 4 pavimentos e 4 apartamentos cada totalizando 80 unidades.

No dia da visita a obra estava na etapa de construção do terceiro andar dos quatro primeiros blocos, no canteiro de obras totalizavam 42 funcionários, o Engenheiro Civil responsável encontra-se no local.

3.4.4 Amostra 4



Figura 5. Edificação Amostra 4.

Fonte: Do Autor, 2015.

A amostra 4 consiste em um empreendimento de uma construtora e incorporadora de alto padrão.

Localiza-se em uma das principais avenidas da cidade de Palmas em um terreno de aproximadamente 3500 m².

O empreendimento consiste na construção de 1 torre residenciais com 21 pavimentos sendo deste 2 subsolos para garagem.

No dia visitado a construção encontra-se na etapa de construção da quarta laje, já construídos os dois subsolos.

Estavam no canteiro de obras 75 funcionários, encontravam-se no mesmo Engenheiro Civil e técnico em segurança.

3.4.5 Amostra 5



Figura 6. Edificação Amostra 5.

Fonte: Do autor, 2015.

O empreendimento localiza-se no plano diretor norte da cidade de Palmas em um terreno de aproximadamente 2500 m².

A previsão é de construção de 5 torres residenciais com 7 pavimentos cada e 4 apartamentos por andar, totalizando 140 unidades.

A primeira torre já encontra-se em fase de acabamento, e as torres seguintes encontra-se na construção da segunda laje.

No dia da visita encontravam-se no canteiro de obras 57 funcionários, que são assessorados por o Engenheiro Civil responsável pela obra.

3.4.6 Amostra 6



Figura 7. Edificação Amostra 6.

Fonte: O Autor, 2015.

A amostra 6 consiste em um empreendimento de uma construtora de alto padrão. Localiza-se em uma quadra nobre no centro da cidade de Palmas em um terreno de aproximadamente 1947 m².

O empreendimento consiste na construção de 1 torre residencial com 32 pavimentos, deste dois subsolos usados como garagem, a quantidade de apartamentos por andar variam entre dois e quatro.

No dia da visita encontravam-se entre trabalhadores da empresa e terceirizados 109 funcionários, encontravam – se no local o Técnico em segurança do Trabalho, Engenheiro Civil e Mestre de Obras.

3.4.7 Amostra 7



Figura 8. Edificação Amostra 7.

Fonte: O Autor, 2015.

A amostra 7 esta localizada no setor sul da cidade de Palmas em um terreno de aproximadamente 1600 m².

O empreendimento consiste de 1 torres residencial com 13 pavimentos, cada com quatro apartamento, sendo a ultima laje como área de lazer, totalizando 48 unidades.

No dia da visita o empreendimento encontrava-se em fase de acabamento sendo exultados os serviços de pintura, gesso e revestimento, o canteiro de obras dispunha de 73 funcionários, o escritório da construtora que abriga o profissional Engenheiro Civil responsável tem sede no local.

3.4.8 Amostra 8



Figura 9. Edificação Amostra 8.

Fonte: O Autor, 2015.

O canteiro de obras da amostra 8 está situado no centro da cidade de Palmas em um terreno de aproximadamente 1503 m².

O empreendimento visa construir 1 torre com 12 andares e 12 apartamentos por cada andar, sendo composto por uma unidade de quarto, sala, banheiro e cozinha totalizando 144 unidades.

No dia da visita a última laje estava sendo executada, encontravam-se no canteiro de obras 58 funcionários, que no momento eram assessorados por Engenheiro Civil e técnico em Segurança do trabalho responsáveis pela obra.

3.4.9 Amostra 9



Figura 10. Edificação Amostra 9.

Fonte: O Autor, 2015.

O canteiro de obras da amostra 9 esta situado no plano diretor sul da cidade de Palmas em um terreno de aproximadamente 954 m².

O empreendimento visa construir 6 torres residenciais, com seis andares, quatro apartamentos em cada, neste já estavam construídas e quatro torres, a quinta estava em fase de acabamento interno, e a sexta em etapa de escavação da fundação.

No dia da visita encontravam-se no canteiro de obras 30 funcionários, que no momento eram assessorados pelo Mestre de obras.

3.4.10 Amostra 10



Figura 11. Edificação Amostra 10.

Fonte: O Autor, 2015.

O empreendimento está situado no plano diretor sul da cidade de Palmas em um terreno de aproximadamente 1500 m².

Consiste na construção de 1 torres residenciais com 11 pavimentos cada e 4 apartamentos por andar, totalizando 44 unidades.

Encontra-se em fase de acabamento interno e externo. No dia da visita encontravam-se no canteiro de obras 62 funcionários, que são assessorados por o Engenheiro Civil responsável pela obra.

4.0 RESULTADOS E DISCUSÕES

Serão percorridos os resultados da somatória por agrupamento da quantidade de sim, não e não se aplica respondidos nos Checklists, obtendo o resultado em porcentagem de cada amostra do levantamento. E ainda confrontados e discutidos, embasados na NR- 18, as peculiaridades pertinentes encontrados na visita do canteiro de obras em questão.

Entende-se neste trabalho a resposta “sim”, como em acordo com a NR-18, a resposta “não” quando exigido pela NR-18 e não realizado estando de forma irregular, “não se aplica” os itens não se adequam, assim não sendo exigidos pela NR-18.

Segue abaixo tabela 1, que tem como conteúdo o resumo das características das 10 amostras do levantamento, que estão detalhada e ilustrada na metodologia acima.

Tabela1- Tabela resumo das característica das amostras.

CARACTERISTICA DAS AMOSTRAS				
	Local	Área do Terreno (m ²)	Edificação	Funcionários no dia da visita
Amostra 1	Centro de Palmas	2807 m ² .	2 torres residenciais com 10 pavimentos, 80 unidades.	10
Amostra 2	Centro de Palmas	1853 m ² .	Condomínio com 16 residências gemina das, pavimento térreo e primeiro andar	12
Amostra 3	Taquaralto	4724 m ² .	5 blocos residenciais com 4 pavimentos e 4 apartamentos cada totalizando 80 unidades	42
Amostra 4	Centro de Palmas	3500 m ² .	1 torre residenciais com 21 pavimentos sendo 2 subsolos para garagem	75
Amostra 5	Plano diretor norte de Palmas	2500 m ² .	5 torres residenciais com 7 pavimentos cada e 4 apartamentos por andar, totalizando 140 unidades	57
Amostra 6	Centro de Palmas	1947 m ² .	1 torre residencial com 32 pavimentos, deste dois subsolos usados como garagem	109
Amostra 7	Plano diretor sul da cidade de Palmas	1600 m ² .	1 residencial com 13, totalizando 48 unidades.	73

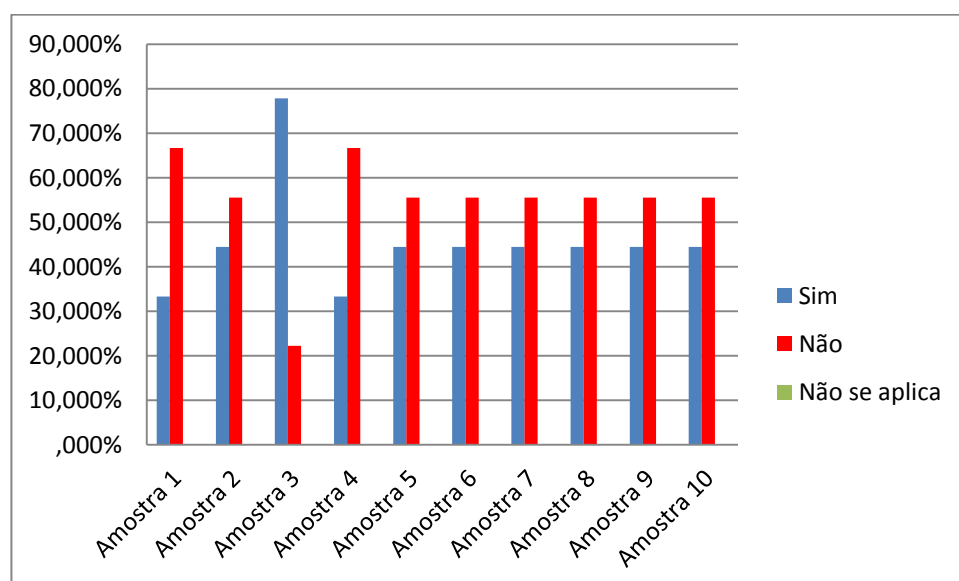
Amostra 8	Centro de Palmas	1503 m ² .	1 torre com 12 andares e 12 apartamentos por andar, totalizando 144 unidades.	58
Amostra 9	Plano diretor sul da cidade	954 m ² .	6 torres residenciais, com 6 andares 4 apartamentos por andar, totalizando 144 unidades	30
Amostra 10	Plano diretor sul da cidade	1500 m ² .	1 torres residenciais com 11 pavimentos cada e 4 apartamentos por andar, totalizando 44 unidades	62

Fonte: O Autor, 2015.

4.1 Instalações sanitárias

No gráfico 1 são apresentados os resultados obtidos do levantamento referentes as instalações sanitárias das dez amostras.

Gráfico 1. Instalações Sanitárias



Fonte: O Autor, 2015.

As amostras 1 e 4 apresentaram a maior porcentagem de irregularidades em relação ao item.

As instalações sanitárias do canteiro de obras da amostra 1 foram construídas com chapas de madeira, a quantidade de umidade no local é grande, o ambiente é

pequeno fechado e sem ventilação, assim acarretou em patologias como mofo e apodrecimento encontrados em diversos pontos das mesmas.



Figura 12. Apodrecimento chapa de madeira Amostra 1.

Fonte: O Autor, 2015.

O local esta em total desconformidade ao que descreve a letra c do item 18.4.2.3 que tange as instalações sanitária da normativa em questão, e descreve que deve “ter paredes de material resistente e lavável”, exigência esta não empregada pela empresa descumprindo ainda o descrito na letra “a” do mesmo item “ser mantidas em perfeito estado de conservação e higiene”.

Descreve o item 18.4.2.3 na letra “j” que as instalações sanitárias devem “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”. As áreas de vivências do canteiro de obras da amostra 4 estão próximas à entrada, entretanto ocorreu o descumprimento quanto à elaboração de seu layout, sua construção se da em um corredor que finaliza uma de suas laterais rente à escavação do subsolo, o leque de funcionários da edificação e grande e engloba 75 colaboradores, o local proporciona insegurança.

A amostra 6 obteve percentual de 55,56% de respostas Não, e de importância ressaltar, que a empresa fez a opção do uso de dois contêineres para acomodação das instalações sanitárias e vestiário.

A NR-18 faz as exigências seguintes ao uso de contêiner:

18.4.1.3. Instalações móveis, inclusive contêineres, serão aceitas em áreas de vivência de canteiro de obras e frentes de trabalho, desde que, cada módulo:

- 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;
- b) garanta condições de conforto térmico;
- c) possua pé direito mínimo de 2,40m (dois metros e quarenta centímetros);
- d) garanta os demais requisitos mínimos de conforto e higiene estabelecidos nesta NR;
- e) possua proteção contra riscos de choque elétrico por contatos indiretos, além do aterramento elétrico.

As instalações sanitárias situadas no térreo do contêiner não dispõem de janela, tem baixa higiene em geral, o espaço é muito pequeno entre os compartimentos e não atende as áreas mínimas estipuladas.

O metal e o material usado na construção dos contêineres, é resistente, liso, impermeável, e de difícil degradação propício ao emprego das áreas de vivência dos canteiros de obras. Ainda um ótimo condutor de calor e absorve a temperatura, além disso, condutor elétrico.

A localidade não foi escolhida de forma a proporcionar conforto térmico, estão situados em local de incidência solar constante, acarretando para a parte interna elevada temperatura prejudiciais a saúde dos usuários. Ainda acesso difícil, a escada para o primeiro andar tem menos de um metro entre os corrimãos.



Figura 13. Contêiner Instalações Sanitárias e Vestiário Amostra 6.

Fonte: O Autor, 2015.

Rente ao projeto das amostras supracitadas, existem áreas disponíveis no empreendimento em que poderiam ser construídas as áreas de vivência em local mais seguro e melhor acesso, sem que posteriormente com avanço da construção ocorresse o remanejamento.

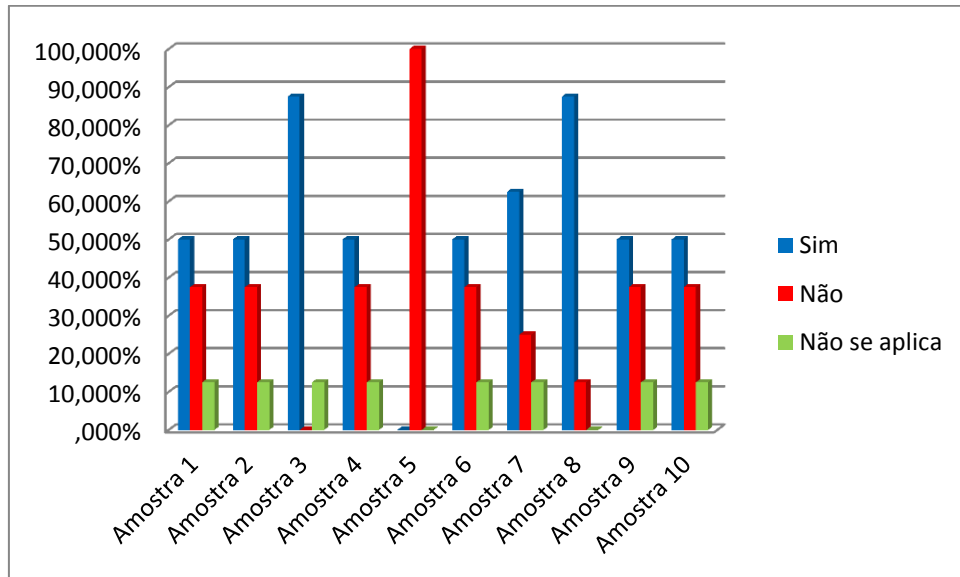
Como visível no gráfico 1, a amostra 3 obteve maior percentual de respostas sim atingindo 77,78%, atendendo a maior quantidade de exigências da norma. Estão em bom estado de conservação, apresentam pisos impermeáveis, instalações elétricas protegidas, boa iluminação e ventilação, possuem acesso inferior a 150m, foram dimensionadas em proporções corretas e de modo a manter privacidade aos usuários.

Ainda é possível identificar que nenhum dos questionamentos do checklist obteve resposta não se aplica neste item.

4.2 Lavatórios

O gráfico 2 expõe os resultados obtidos referentes ao lavatórios das dez amostras.

Gráfico 2. Lavatórios



Fonte: O Autor, 2015.

As amostras 3 e 8 apresentaram a maior porcentagem de regularidades, em relação ao item lavatório.

Os lavatórios das amostras citadas anteriormente detém altura em torno de 90 cm do piso, estão ligados a rede de esgoto, são de revestimento interno de material lavável e impermeável em acordo as exigências da NR -18.

A proporção exigida pela normativa consiste em “1” (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração” entretanto o ponto vigente encontrado na maioria das amostras, inclusive nas que obtiveram maior percentual, consiste nas irregularidades quanto a quantidade proporcional de lavatórios disponível para quadro de usuários. As figuras 15 e 16 baixo ilustram os lavatórios encontrados.



Figura 14. Lavatório amostra 3.

Fonte: O Autor, 2015.



Figura 15. Lavatório amostra 8

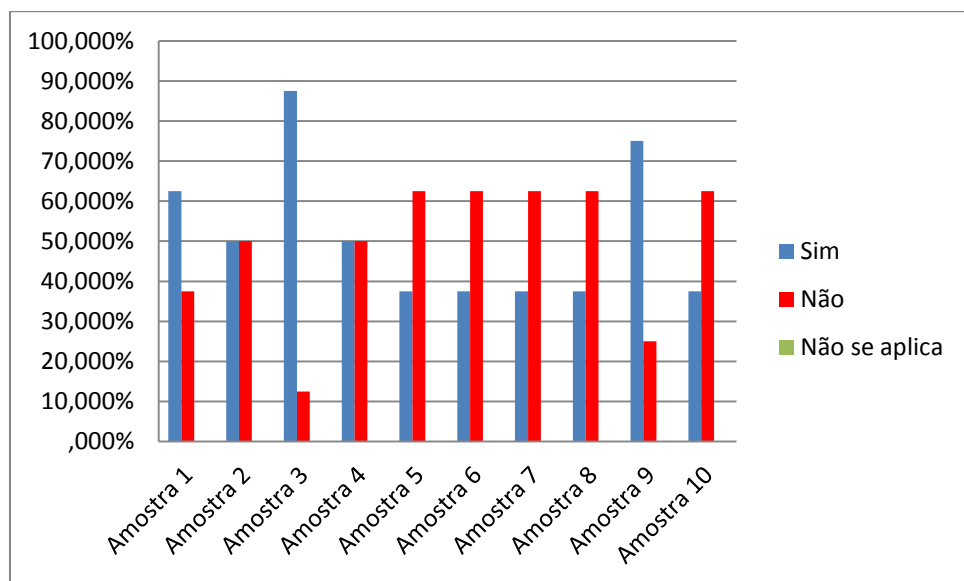
Fonte: O Autor, 2015.

Não foi possível responder aos questionamentos dispostos no checklist que abrangem o item lavatório no canteiro de obras da amostra 5, pois se encontra em desconformidade quanto a exigência da NR -18 que rege em seu item 18.4.2.4 que “A instalação sanitária deve ser constituída de lavatório”, inflige as exigências em 100% de desacordo quanto ao lavatório.

4.3 Vasos sanitários

O gráfico 3 descreve os resultados obtidos referentes aos vasos sanitários dos dez canteiros de obras visitados.

Gráfico 3. Vasos Sanitários Amostras



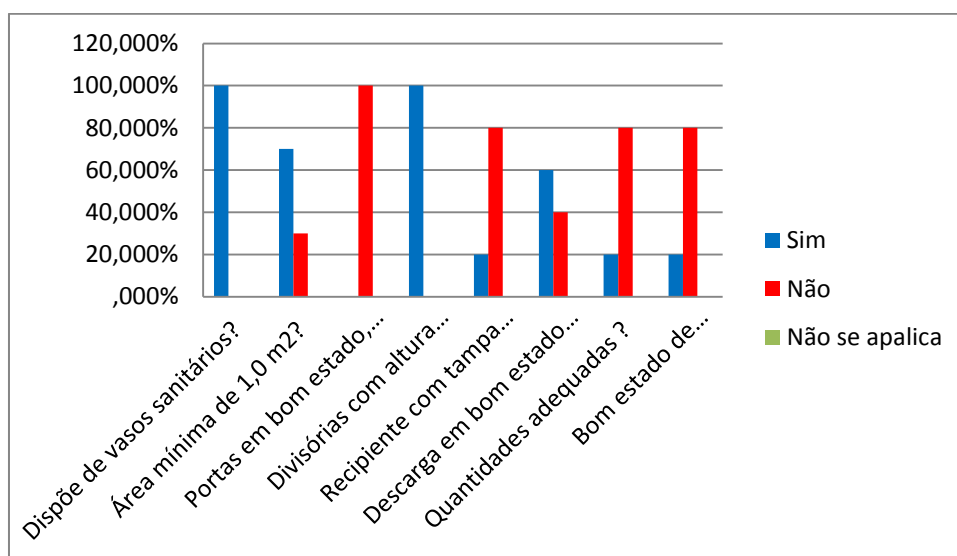
Fonte: O Autor, 2015.

As amostras 5,6,7,8 e 10 apresentaram mesmo percentual e a maior porcentagem de irregularidades, em relação ao item Vasos Sanitários.

Com análise do gráfico, pode-se constatar que metade as empresas atingiu 60% em não cumprimento. Assim os resultados evidenciam a ausência de condições adequadas e sadias no que tange os vasos sanitários para os trabalhadores nos canteiros de obras.

O gráfico 4 evidencia os resultados obtidos referentes ao descrito nos questionamentos do Checklist aos vasos sanitários dos dez canteiros de obras visitados.

Gráfico 4. Vasos Sanitários Checklist



Fonte: O Autor, 2015.

O primeiro questionamento do gráfico, “O canteiro de obras dispõe de vasos sanitários?” obteve 100% de respostas sim. Em contra partida o item básico e de suma importância são as condições de higiene e salubridade em que estes se encontram, seu resultado foi alarmante obtendo 80% de resposta não ao questionamento “Estão em bom estado de conservação e higiene?”.

O dimensionamento exigido na NR-18 aos vasos sanitários nas áreas de vivência deve ser de “01 conjunto a cada 20 trabalhadores ou fração”. No gráfico é possível observar que este quesito obteve 80% de respostas não. Onde as empresas que atenderam sim ao questionamento abrigam uma quantidade inferior a 15 funcionários.

Totalizando 80%, não são disponibilizados recipientes com tampa para depósito de papéis usados e fornecimento obrigatório de papel higiênico.

Nenhuma empresa possui nos compartimentos do vaso sanitários portas em bom estado com trinco e suas bordas inferiores ultrapassam a 0,15 cm de altura.

A condição de utilização dos vasos sanitários pesquisados encontra-se em discrepância com os requisitos mínimos exigido para atendimento da NR -18.

As figuras 17 e 18 são algumas das imagens dos vasos sanitários encontrados no levantamento fotográfico dos dez canteiros de obras:



Figura 16. Vaso Sanitários amostra 6

Fonte: O Autor, 2015.



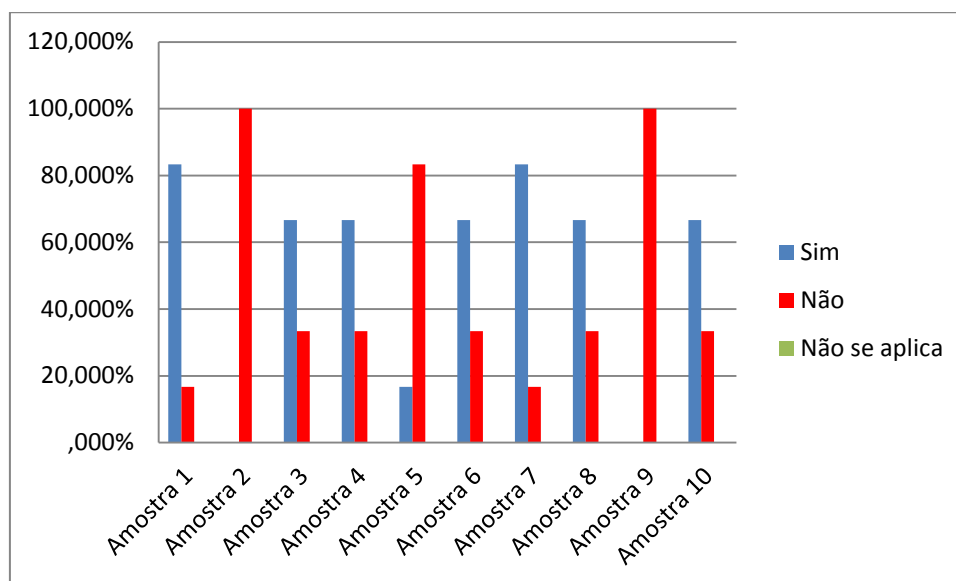
Figura 17. Vaso Sanitários amostra 10

Fonte: O Autor, 2015

4.4 Mictório

O gráfico 5 descreve os resultados obtidos referentes aos mictórios das dez áreas de vivências visitadas.

Gráfico 5. Mictório



Fonte: O Autor, 2015.

As amostras 1 e 7 assim como 3,4,6 e 8, apresentaram mesma porcentagem de respostas Sim e Não, em relação ao item Mictório.

Estão descritos na Norma Regulamentadora 18, que os mictórios devem dispor de revestimento interno de material liso e lavável, providos de descarga provocada, altura máxima de 5 cm do piso, ligados a rede de esgoto ou fossa séptica, na proporção de um conjunto a cada 20 trabalhadores ou fração.

A quantidade de respostas sim foi superior a 60%, demonstrando que boa parte das exigências estão sendo aplicadas, entretanto a quantidade empregada encontrasse em desconformidade.

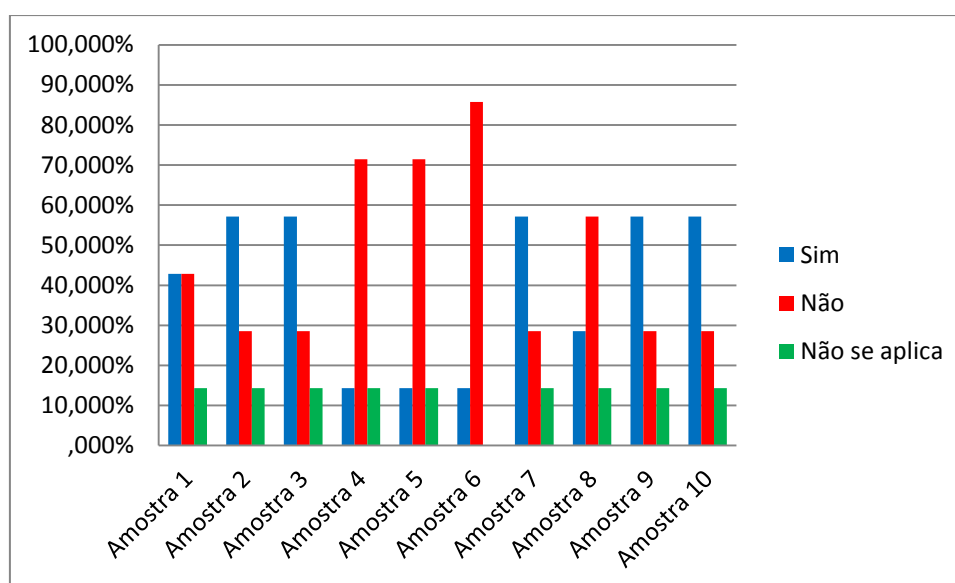
No item 18.4.2.4 da norma em questão, exige que “As instalações sanitárias devem ser constituídas de lavatório, vaso sanitário, mictório e chuveiros”. As amostras 2 e 9 vão contra a obrigatoriedade e não apresentam mictório em suas instalações.

A amostra 5 obteve 83,33% de respostas não, a instalação destinada a coleta da urina está em péssimo estado de conservação e forte odor que se espalha por toda instalação e pelo vestiário que encontra-se conjugado.

4.5 Chuveiro

O gráfico 6 exibe os resultados obtidos referentes ao chuveiro dos dez canteiros de obras visitados.

Gráfico 6. Chuveiro



Fonte: O Autor, 2015.

Os canteiro de obras das amostras 2,3,7,9 e 10 apresentam maior percentual de respostas sim.

A empresa da amostra 6 obteve maior porcentagem de respostas não, pois não atende as exigências da NR- 18 quanto a conter área mínima para utilização de 0,80m² com altura 2,1 do piso, suporte para sabonete e toalha a cada compartimento, bom estado de conservação e higiene, estar em ter escoamento para água, os compartimentos não possuem ralos foram feitos furos no piso para escoar a água, que ficando empossada na parte de baixo do contêiner.

A NR-18 discorre no subitem 18.4.2.8.3 “Os chuveiros devem ser de metal ou plástico, individuais ou coletivos, dispondo de água quente”, a amostra 6 foi a única que obteve sim a exigência, pois a empresa fez a escolha do uso de chuveiros elétricos.

Vale ressaltar que a construção destas instalações sanitárias se deu em containers que não dispõem de janela, situados em local de forte incidência solar como já citado anteriormente.



Figura 18. Instalações Sanitárias Amostra 6

Fonte: O Autor, 2015.



Figura 19. Chuveiros Amostra 6

Fonte: O Autor, 2015.

Em visão do levantamento os compartimentos destinados a instalação, em geral, são ruins, principalmente ao que diz respeito á limpeza, manutenção e quantidade. Como exemplo pode-se citar a constante frequente de lodo nas paredes pisos adjacente ao chuveiro.



Figura 20. Lodo nos compartimentos do Chuveiros

Fonte: O Autor, 2015.

A NR-18 exige que as instalações sanitárias devem dispor de “portas de acesso que impeçam o devassamento e ser construídas de modo a manter o resguardo conveniente”. A amostra 2 está em total desconformidade ao item, pois não proporciona nenhuma privacidade ao usuário e as “portas” não correspondem ao mínimo de exigência para o ambiente.



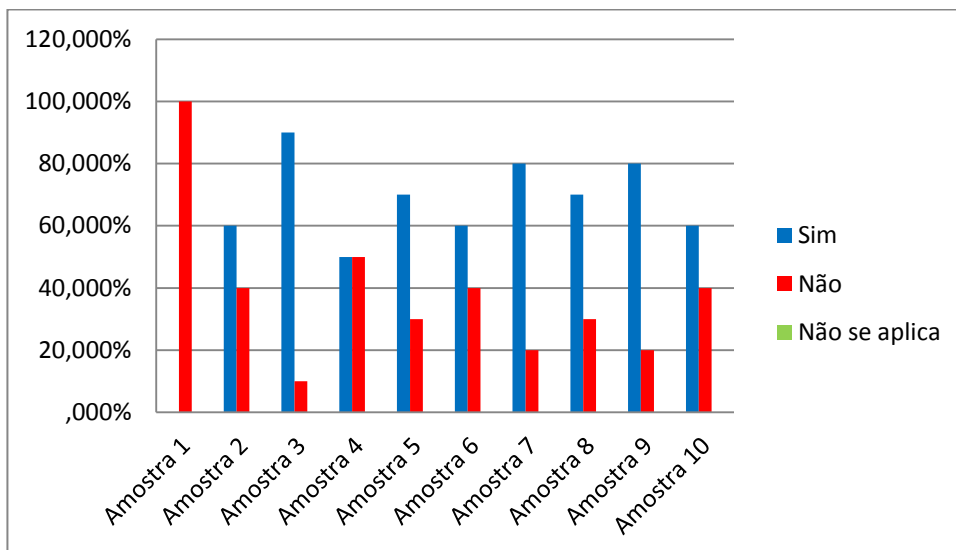
Figura 21. Privacidade chuveiros amostra 3. Obra em Palmas/TO

Fonte: O Autor, 2015.

4.6 Vestiário

O gráfico 7 apresentar os resultados obtidos quanto ao item vestiário dos dez canteiros de obras visitados.

Gráfico 7. Vestiário



Fonte: O Autor, 2015.

O gráfico demonstra que a amostras 3 apresentaram a maior porcentagem de regularidades em relação ao item vestiário.

A amostra 3 obteve resultado melhor e discrepante das demais com apenas 10% de respostas não. O vestiário está localizado próxima da entrada da obra, com paredes de alvenaria, cobertura de telha cerâmica protegendo contra intempéries, boa iluminação e ventilação, armários individuais dotados de fechadura, com bancos suficientes, e bom estado de limpeza e conservação. Atendendo as exigências da NR-18 para o ambiente.

Ao que rege a norma supracitada, “Todo canteiro de obra deve possuir vestiário para troca de roupa dos trabalhadores”, apenas a amostra 1 levantada está irregular não dispondo de vestiário para troca de roupa dos trabalhadores.

Em contrapartida a maioria dos compartimentos para o vestiário possuem em comum irregularidades quanto ao, número de bancos insuficientes, ambientes apertados que não comportam a quantidade de funcionários presente no local, armários sem cadeados e por vezes arrebitados.



Figura 22. Vestiário armários

Fonte: O Autor, 2015

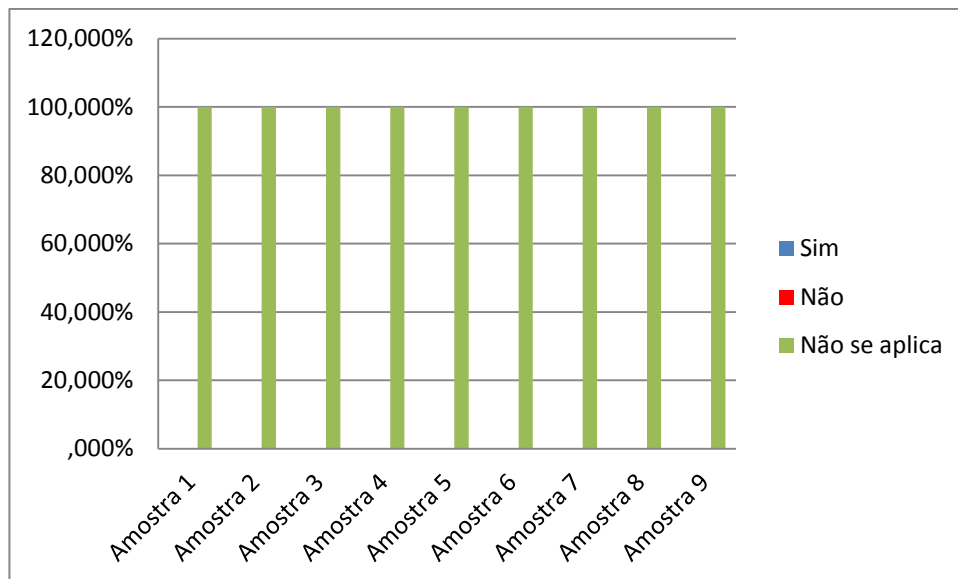


Figura 23. Vestiário armários

Fonte: O Autor, 2015.

4.7 Alojamento

O gráfico 8 descreve os resultados obtidos referentes ao alojamento.

Gráfico 8. Alojamento.

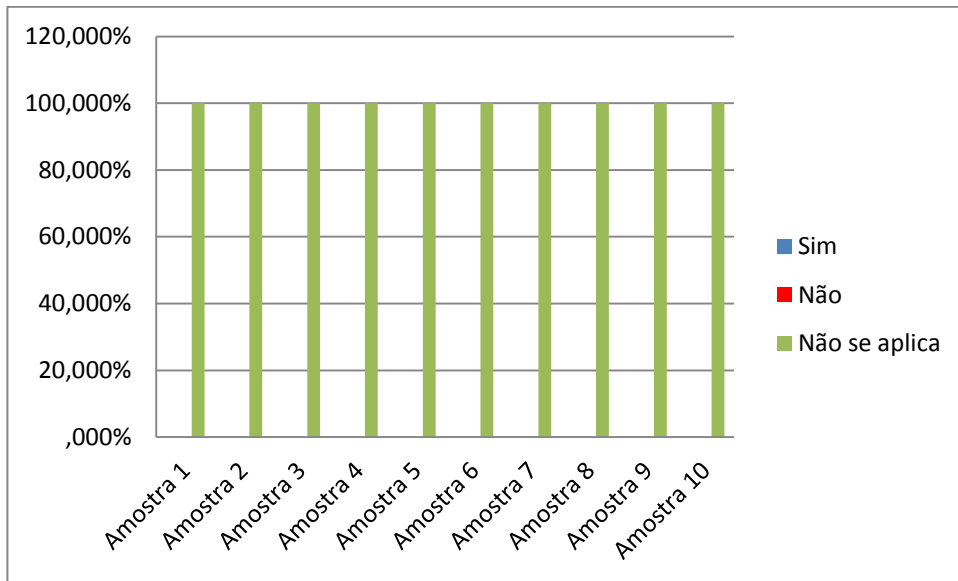
Fonte: O Autor, 2015.

As áreas de vivência dos canteiros de obras verticais analisados na cidade de Palmas - TO não dispõem de alojamento, a NR-18 no item 18.4.1, faz obrigatoriedade deste apenas em casos onde houverem trabalhadores alojados. Assim as amostras não estão alheias a exigência, pois não abrigam trabalhadores em seu recinto.

4.8 Lavanderia

O gráfico 9 descreve os resultados obtidos referentes a lavanderia.

Gráfico 9. Lavanderia



Fonte: O Autor, 2015.

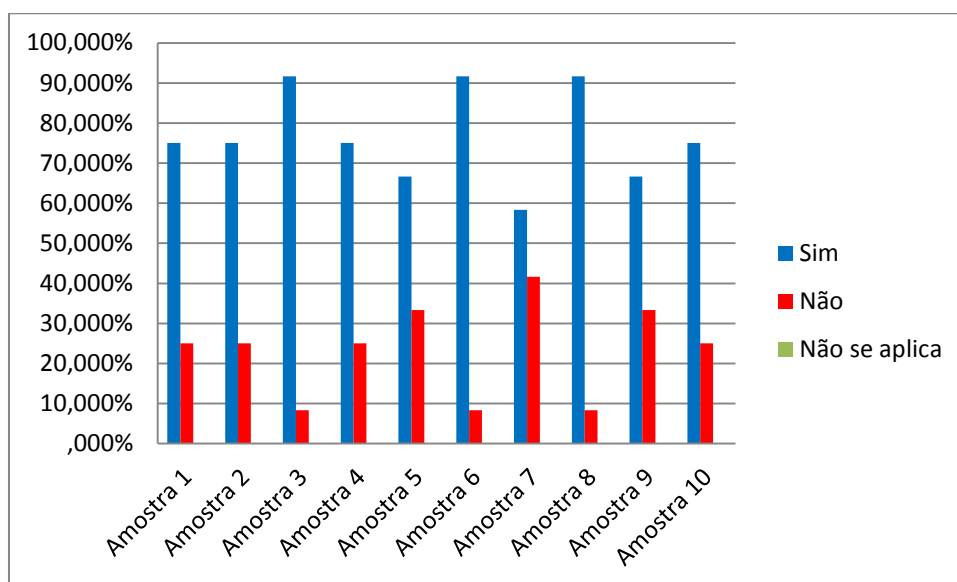
Os canteiros de obras verticais analisados na cidade de Palmas - TO não dispõe de lavandeira, a NR-18 no item 18.4.1, faz exigência deste apenas em casos onde houverem trabalhadores alojados. A mesma exigência empregada quanto ao alojamento.

Assim as amostras não estão alheias a exigência, pois não abrigam trabalhadores no local.

4.9 Local para refeições

O gráfico 10 descreve os resultados obtidos referentes ao local para refeições.

Gráfico 10. Local para refeições



Fonte: Do autor, 2015.

A normativa 18, exige que as refeições sejam tomadas em local adequado, que permitam o isolamento, com piso lavável, protegida contra intemperes, com ventilação e iluminação adequada, mesas com tampos lisos e laváveis, e número suficiente para atendimento dos funcionários, depósito para detritos com tampas, e fornecimento de água filtrada e fresca, tela de proteção nas janelas e porta de isolamento.

O gráfico demonstra que em geral o local para refeições das áreas de vivências analisadas apresentaram resposta sim acima de 50%, relatando que os padrões exigidos para o ambiente pela NR-18 estão sendo aplicados.

As amostras 3,8 e 9 apresentaram a maior porcentagem de regularidades, em relação ao item local para refeições.

A amostra 8 aproveitou o hall de entrada já edificado do empreendimento para acomodar a instalação, a escolha foi pertinente, pois o ambiente é amplo e possui pé direito duplo que proporciona boa ventilação e luminosidade.



Figura 24. Local para refeições amostra 8

Fonte: O Autor, 2015.



Figura 25. Local para refeições amostra 9

Fonte: O Autor, 2015



Figura 26. Local para refeições amostra 3

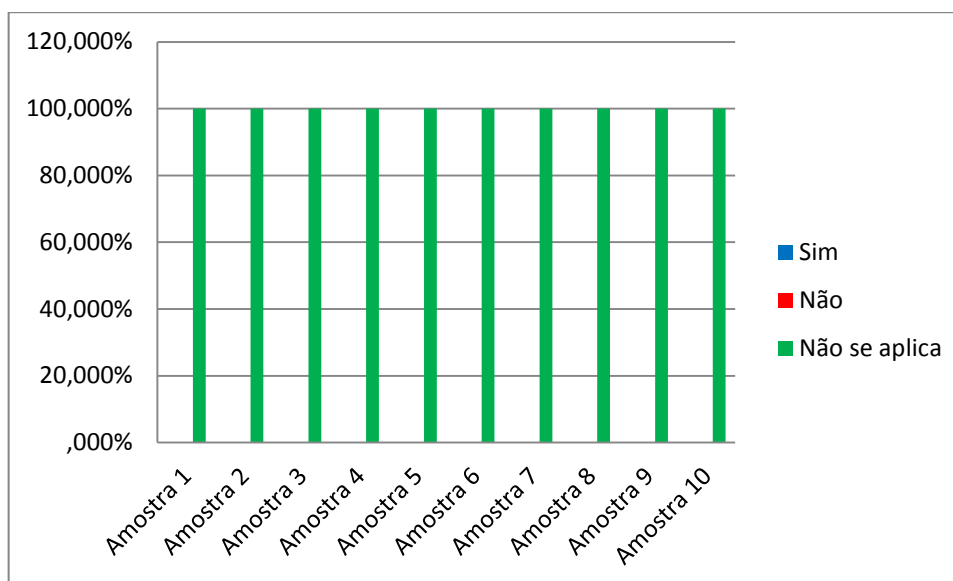
Fonte: O Autor, 2015

O único item com resposta não das amostras citadas acima, consiste ao uso de porta para isolamento.

4.10 Área de Lazer

No gráfico 11 são apresentados os resultados obtidos referentes ao item área de lazer das empresas analisadas.

Gráfico 11. Área de lazer



Fonte: O Autor, 2015

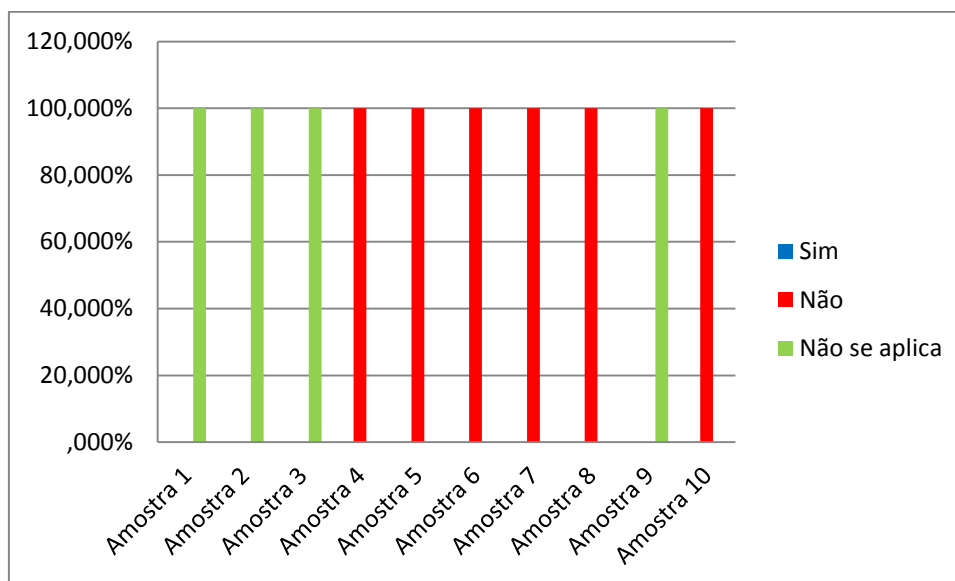
Quanto ao quesito área de lazer todas as amostras obtiveram mesmo resultado. A NR-18 descreve no item 18.4.2.14.1 que “ áreas de vivência devem ser previstos locais para recreação dos trabalhadores alojados, podendo ser utilizado o local de refeições para este fim”. Assim as empresas analisadas não se encontram em desconformidade com a normativa.

Segundo relatos dos profissionais que acompanharam o entrevistador na pesquisa, a empregabilidade deste item seria de suma importância, tendo em vista que os mesmos passam todo o dia em seu ambiente de trabalho assim não é possível acompanhar os noticiários. O emprego de uma televisão ajudaria a aliviar o estresse desse ambiente de trabalho de grande esforço e ainda manter os colaboradores atualizados e informados.

4.11 Ambulatório

O gráfico 12 descreve os resultados obtidos referentes ambulatório das dez amostras visitadas.

Gráfico 12. Ambulatório



Fonte: O Autor, 2015

Este item é exigido pela NR-18 “quando se tratar de frentes de trabalho com 50 (cinquenta) ou mais trabalhadores”. As amostras 4,5,6,7,8 e 10, apresentaram não dispõem do compartimento e estão em desconformidade com a exigência.

A Norma Regulamentadora n.º 07 que descreve o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional Dos primeiros socorros, e descreve que:

7.5.1 Todo estabelecimento deverá estar equipado com material necessário à prestação de primeiros socorros, considerando-se as características da atividade desenvolvida; manter esse material guardado em local adequado, aos cuidados de pessoa treinada para esse fim.

As amostras 1,2,3 e 9 se enquadram ao pré-requisito da NR-07 citada acima pois não dispõem da quantidade de colaboradores já citada e estão dispensada da construção do ambulatório.

6 CONCLUSÃO E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

O objetivo principal deste trabalho foi levantar parte da realidade das áreas de vivência em obras verticais da construção civil com etapa de fundação já concluída na cidade de Palmas-TO. Através das visitas nos canteiros de obras, onde foi possível preencher o Checklist de verificação que gerou os dados e gráficos necessários para a terminação do estudo.

Cabe ressaltar que as conclusões deste trabalho não devem ser generalizadas, pelo fato que se referem ao setor da construção civil específico a cidade de Palmas – TO, e a época em que foi realizado o levantamento.

6.1 Visão geral

Com o estudo foi possível concluir que não ocorre à devida elaboração do layout das áreas de vivência, as mesmas estão situadas por vezes em locais com constata incidência solar e não proporciona conforto térmico acarretando para a parte interna elevada temperatura prejudicial à saúde dos usuários, distantes dos postos de trabalho causando perda de tempo ao trabalhador tornando propício o uso de locais impróprios, as passagens estão obstruídas por materiais.

O PCMAT contido na NR-18 para frente acima de 20 trabalhadores descreve que “O layout inicial e atualizado do canteiro de obras deve ser elaborado prevendo o dimensionamento e local das áreas de vivência”, feito por profissionais responsáveis pela segurança do trabalho ou engenheiro civil.

Existiam áreas disponíveis no canteiro de obras que poderiam ser construídas as áreas de vivência em local mais seguro e melhor acesso, sem que posteriormente ao avanço da construção ocorresse o remanejamento.

Em geral os cômodos das áreas de vivência analisados não proporcionam o devido resguardo ao usuário, tendo em vista que a maioria dos compartimentos não dispõem de portas, e quando estas, são arrebentadas e elaboradas com tamanho errado onde as bordas inferiores ultrapassam 0,15 cm de altura e sem trinco, os armários por vezes sem cadeados, cobertura com grande folga até a parede que proporcionam a visualização para parte externa.

Ver-se que por ser de caráter temporário, as áreas de vivência não são elaboradas com materiais resistente e durável, mas conforme a dimensão a obra pode durar anos, de acordo com as etapas de construção das edificações a quantidade de trabalhadores vai aumentando, e não ocorre a atualização desta para atender ao leque de funcionários.

Faz-se necessário maior fiscalização dos órgãos responsáveis pela segurança e saúde as áreas de vivência nos canteiros de obras verticais na cidade de Palmas-TO, para que ocorra maior preocupação com sua elaboração por parte das empresas e profissionais responsáveis, por conseguinte melhorando a qualidade de vida do trabalhador.

6.2 Quanto aos componentes

Foi possível concluir com este estudo que as áreas de vivencia do canteiros em análise são compostas por instalações sanitárias com vasos sanitários, lavatórios, mictórios e chuveiros, local para refeições e vestiário. Não estando disponíveis área de lazer, lavanderia e alojamento, atualmente a cozinha já não é mais utilizada pois a alimentação é fornecida através de serviço terceirizado.

As instalações sanitárias em sua maioria foram construídas com chapas de madeira, em ambiente pequeno e com pouca ventilação e luminosidade. Sua condição de utilização encontra-se em total discrepância ao que tange a normativa 18, os compartimentos destinados a instalação, em geral, são ruins, principalmente ao que diz respeito á limpeza, manutenção e quantidade, e submetem o trabalhador a condições desumanas.

Os lavatórios das instalações sanitárias obtiveram resposta sim acima de 50%, são de revestimento interno de material lavável e impermeável louça, com altura em torno de 90 cm do piso, ligados a rede de esgoto, em sua maioria do tipo individual. Em geral a quantidade disponível foi de um por instalação, não levando em conta a proporção de um a cada 20 trabalhadores exigidos pela NR -18, as empresas não fazem o fornecimento de sabonete e papel toalha para higienização das mãos.

Foi possível constatar que todas as empresas dispõem de vasos sanitários, entretanto dos itens analisados tem maior percentual de resposta não em relação a higiene, totalizando 80%, encontram-se imundos. Não ocorre o fornecimento papel higiênico e não possuem depósito de papéis usados. Quando grades frentes de trabalhadores e que possuem maior rotatividade, as empresas não cumprem com as proporções exigidas, os resultados evidenciam a ausência de condições adequadas e saudáveis ao que tange os vasos sanitários para os trabalhadores nos canteiros de obras.

Algumas empresas não cumprem a exigência do mictório, todas as que possuem detém de descarga, contudo é comum no local forte odor de urina. A quantidade de respostas sim foi superior a 60%, demonstrando que boa parte das exigências estão sendo aplicadas, entretanto a quantidade empregada encontrasse em desconformidade.

Todas as empresas dispõem de chuveiro, comumente foi encontrado o aparecimento de lodo neste compartimento. A exigência de fornecimento de água quente foi cumprida apenas por 10% das amostras. O estado do Tocantins detém elevada temperatura, assim levando em conta o bom censo não se faz apropriado seu uso.

A maioria dos vestiário possuem armários individuais arrebitados e sem dotados de fechadura, os bancos são feitos de madeira com pregos aparentes e em quantidades insuficientes, ambientes muito apertados que dificultam a troca de roupas.

O local para refeições teve maior conformidade com a NR-18, esta sendo realizado com a construção de refeitórios com chapas de madeira e o aproveitamento de partes da edificação já construída, quando grande quantidades de funcionários e o local não comportam todos, as refeições são realizadas em dois turnos do meio dia a uma hora da tarde e de uma hora as duas da tarde. A empresas disponibilizam próximo ao local água filtrada em fresca.

Os canteiros de obras proporcionam grande risco ao trabalhador, acidentes com vários níveis de gravidade são comuns, entretanto as empresas não dispõem de material de primeiro socorros seja esquete quando exigido pela NR- 18 ambulatórios, e pela NR-7 caixa de primeiros socorros.

6.3 Quanto as amostras

Com estudo de todos os gráficos e possível concluir que das empresas analisadas a da amostras 3 respondeu sim a maior quantidade de questionamentos dispostos no Checklist, construiu sua área de vivencia em maior concordância a NR-18 e proporcionando melhor conforto aos usuários. As empresas das amostras 5,6,7 não tiveram o mesmo cuidado ao ambiente que amostra supracitada e possuem as áreas de vivência com piores resultados.

6.4 Sugestões para Trabalhos Futuros

Após os resultados obtidos neste levantamento e as informações adquiridas durante o seu pode-se fazer algumas sugestões para posteriores trabalhos:

- Estudar novos itens a serem acrescentados no check list
- Comparar este trabalho com anteriores, chegando a uma evolução historia de como as áreas de vivência estão sendo implantadas ao longo dos anos.
- Avaliar outras áreas do canteiro de obras como almoxarife e sala do engenheiro.
- Desenvolver procedimentos para ajudar no processo de elaboração dos projetos das áreas de vivência em geral.
- Acompanhar as modificações das áreas de vivência ao longo do processo de execução de uma mesma obra e suas diversas etapas.
- Destacar a importância da área de lazer em todos os canteiros de obras, este ambiente proporciona maior qualidade e rendimento laboral.
- Maior fiscalização por parte dos órgãos responsáveis, melhorando assim a qualidade de vida do trabalhador em seu ambiente laboral.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Nelma Mirian Chagas de; MEDEIROS, Luciana Fernandes Pinheiro de e RODRIGUES, Celso Luiz Pereira. **Análise das Áreas de Vivência Existentes nos Canteiros de Obras de Natal–rn.**

BORGES, Hélia e MARTINS, André. **Migração e Sofrimento Psíquico do Trabalhador da Construção civil: uma leitura psicanalítica.** PHISIS: Revista de Saúde Coletiva. V. 14. 2004.

BRASIL, NBR (1991). **Associação Brasileira de Normas Técnicas nº 12284 de 1991, nb nº 1367.** Disponível:< <http://pt.scribd.com/doc/127769526/NBR-12284-1991-nb-1367-areas-de-vivencia-em-canteiros-de-obras-pdf#scribd>>.

_____. NR-2 (1978). **Norma Regulamentadora nº 2 de 8 de junho de 1978.** Disponível _____ em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF1147A452A2/nr_02a_at.pdf>.

_____. NR-3 (1978). **Norma Regulamentadora nº 3 de 8 de junho de 1978.** Disponível _____ em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DC56F8F012DCD20B10A1691/NR-03% 20\(atualizada%202011\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DC56F8F012DCD20B10A1691/NR-03%20(atualizada%202011).pdf)>.

_____. NR-4 (1978). **Norma Regulamentadora nº 4 de 8 de junho de 1978.** Disponível _____ em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A4AC03DE1014AEED6AD8230DC/NR-04%20\(atualizada%202014\)%20II.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A4AC03DE1014AEED6AD8230DC/NR-04%20(atualizada%202014)%20II.pdf)>.

_____. NR-5 (1978). **Norma Regulamentadora nº 5 de 8 de junho de 1978.**

Disponível em:

<http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D311909DC0131678641482340/nr_05.pdf>.

_____. NR-7 (1978). **Norma Regulamentadora nº 7 de 8 de junho de 1978.**

Disponível em:

<[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080814295F16D0142E2E773847819/NR-07%20\(atualizada%202013\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080814295F16D0142E2E773847819/NR-07%20(atualizada%202013).pdf)>.

_____. NR-9 (1978). **Norma Regulamentadora nº 9 de 8 de junho de 1978.**

Disponível em:

<[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF80808148EC2E5E014961B76D3533A2/NR-09%20\(atualizada%202014\)%20II.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF80808148EC2E5E014961B76D3533A2/NR-09%20(atualizada%202014)%20II.pdf)>.

_____. NR-18 (1978). **Norma Regulamentadora nº 18 de 8 de junho de 1978.**

Disponível em:

<[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080814CD7273D014D350CBF47016D/NR-18%20\(atualizada%202015\)limpa.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080814CD7273D014D350CBF47016D/NR-18%20(atualizada%202015)limpa.pdf)>.

_____. NR-28 (1978). **Norma Regulamentadora nº 28 de 8 de junho de 1978.**

Disponível em:

<http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BF2D82F2347F3/nr_24.pdf>.

_____. NR-31 (2005). **Norma Regulamentadora nº 31 de 3 de março de 2005.**

Disponível em:

<[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A4295EFDF0143067D95BD746A/NR-31%20\(atualizada%202013\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A4295EFDF0143067D95BD746A/NR-31%20(atualizada%202013).pdf)>.

BARROS, Paloma Castro da Rocha e MENDES, Ana Magnólia Bezerra. **Sofrimento Psíquico no Trabalho e Estratégias Defensivas dos Operários Terceirizados da Construção Civil**. Psico-USF, V. 8. 2003.

FERREIRA, Emerson de Andrade Marques e FRANCO, Luiz Sérgio. **Metodologia para Elaboração do Projeto do Canteiro de Obras de Edifícios**. São Paulo. 1998.

FRANCO. **Aplicação de diretrizes de racionalização construtiva para a Evolução tecnológica dos processos construtivos em alvenaria estrutural não Armada**. São Paulo. 1992.

FRANKENFELD, N. Produtividade. In: SAURIN, Tarcísio Abreu & FORMOSO, Carlos Torres. **Planejamento de Canteiros de Obras e Gestão de Projetos**. Porto Alegre. Vol. 3. 2006.

GIGLIO, Wagner D. **OIT - Organização Internacional do Trabalho e Convenções Internacionais do Trabalho Ratificadas pelo Brasil: Sugestões Literárias**. 1973.

HONÓRIO, Délcio Efigênio. **A qualidade de vida do operário da construção civil e sua importância na qualidade e produtividade em obras**. 2002.

MIGUEL. T. Jarbas. **Acidente de trabalho**. 1ª edição. São Paulo, Baraúna. 2014.

JÚNIOR, Jófilo Moreira Lima; VALCÁRCEL, Alberto López e DIAS, Luis Alves. **Segurança e Saúde no Trabalho da Construção: experiência brasileira e panorama internacional**. Brasília. 2005.

MAIA, A. C.; SOUZA, U. E. L. **Método para Conceber o Arranjo Físico dos Elementos do Canteiro de Obras de Edifícios**. Boletim Técnico da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. BT/PCC/338. 2003.

MINISTERIO DA PREVIDENCIA SOCIAL. Capítulo 31. Acidentes do Trabalho. Quantidade de acidentes de trabalho por situações registro e motivo, segundo os 50 códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID) mais incidentes. 2013. Disponível em:<<http://www.previdencia.gov.br/a-previdencia/saude-e-seguranca-ocupacional/>>.

MINISTERIO DA PREVIDENCIA SOCIAL. Comunicação de Acidentes de Trabalho –CAT. Disponível em:<<http://agencia.previdencia.gov.br/e-aps/servico/327>>.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO - OIT. Disponível em: <<http://www.oitbrasil.org.br/content/hist%C3%B3ria>>. Acesso em 24 abril de 2015.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica**. Edições Loyola. 2005.

ROCHA.C.A.G.S.C. **Diagnostico do Cumprimento da NR 18 no Subsetor Edificações da Construção Civil e Sugestões Para Melhorias**. Porto Alegre. 1999.

ROMANO, M.C. Descrição do PCMAT para Edifícios Residenciais. São Paulo. 2007.

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

Sousa, N. H. Bicalho de. **Gestão do Trabalho na Indústria da Construção Civil: Práticas Tradicionais e Perspectivas Futuras. Ser Social**.

TROTTA, Cezar Luciani; GRILLO, K. V. F. e SERRA, S. M. B. Vol. 14. 2012.

USINGÁ. **Áreas de Vivência**. Disponível em:<<http://www.areadevivencia.ind.br>>. Acesso em: 28 abril de 2015.

VALADARES, Mayara Batista; FONSECA, Hugo Maia e WELTER, Áurea.
Parasitos Intestinais em Sanitários Públicos da cidade de Palmas - TO. Revista
Cereus. Vol. 6. nº. 1. 2014.

ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Ceulp/Ulbra

Eu, _____
 abaixo assinado, concordo em participar da pesquisa intitulada
 " _____",
 que será realizada na _____ e
 que _____ tem _____ como objetivo
 _____.

O pesquisador manterá sigilo absoluto sobre as informações, assegurará o meu anonimato quando da publicação dos resultados da pesquisa, além de me dar permissão de desistir, em qualquer momento, sem que isto me traga qualquer prejuízo para a qualidade do atendimento que me é prestado.

A pesquisa será acompanhada pelo professor MSc Daniel Iglesias, professor do CEULP/ULBRA.

Fui informado (a) que posso indagar o pesquisador se desejar fazer alguma pergunta sobre a pesquisa, pelo telefone _____, endereço: _____ e que, se me interessar, posso receber os resultados da pesquisa quando forem publicados. Esta pesquisa corresponde e atende às exigências éticas e científicas indicadas na Res. CNS 196/96 que contém as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Este termo de consentimento será guardado pelo pesquisador e, em nenhuma circunstância, ele será dado a conhecer a outra pessoa.

Assinatura do (a) participante _____

 Leticia de Farias Rêgo
 Acadêmico-Pesquisador

APÊNDICE A – Checklist

Nome da empresa:

Quantidade de pavimentos da edificação vertical:

Área do canteiro de obras:

Número de funcionários que trabalham no canteiro:

1 Instalações sanitárias

1.0 Em bom estado de conservação?

Sim () Não () Não se aplica ()

1.1 Os pisos são impermeáveis, laváveis e antiderrapantes?

Sim () Não () Não se aplica ()

1.2 As portas de acesso impedem o vazamento, tem bom estado de conservação?

Sim () Não () Não se aplica ()

1.3 Com instalações elétricas protegidas?

Sim () Não () Não se aplica ()

1.4 Com ventilação e iluminação adequadas?

Sim () Não () Não se aplica ()

1.5 Situados em local de fácil e seguro acesso, não sendo superior a 150 m de distancia?

Sim () Não () Não se aplica ()

1.6 São independentes para homens e mulheres?

Sim () Não () Não se aplica ()

1.7 Proporcionam privacidade aos usuários?

Sim () Não () Não se aplica ()

1.8 As instalações sanitárias são constituídas de lavatório, vaso sanitário e mictório na proporção de 01 conjunto a cada 20 trabalhadores ou fração e de 01 chuveiro para cada grupo de 10 ?

Sim () Não () Não se aplica ()

1.9 Proporcionam privacidade aos usuários ?

Sim () Não () Não se aplica ()

2 Lavatórios

2.0 O canteiro de obras dispõe de lavatórios?

Sim () Não () Não se aplica ()

2.1 Com alturas em torno de 90 cm?

Sim () Não () Não se aplica ()

2.2 Ligados diretamente à rede de esgoto?

Sim () Não () Não se aplica ()

2.3 De revestimento interno de material liso, impermeável e lavável?

Sim () Não () Não se aplica ()

2.4 Os espaçamentos entre as torneiras são no mínimo de 60 cm?

Sim () Não () Não se aplica ()

2.5 Estão disponíveis sabonete e papel para higienização?

Sim () Não () Não se aplica ()

2.6 Em quantidades adequadas ?

Sim () Não () Não se aplica ()

2.7 Estão em bom estado de conservação e higiene?

Sim () Não () Não se aplica ()

3 Vasos sanitários

3.0 O canteiro de obras dispõe de vasos sanitários?

Sim () Não () Não se aplica ()

3.1 Tem área mínima de 1,0 m²?

Sim () Não () Não se aplica ()

3.2 Possuem portas em bom estado, com trinco e borda inferior de no máximo 0,15 cm de altura?

Sim () Não () Não se aplica ()

3.3 Têm divisórias com altura mínima de 1,8 m ?

Sim () Não () Não se aplica ()

3.4 Tem recipiente com tampa para depósito de papéis usados e fornecimento obrigatório de papel?

Sim () Não () Não se aplica ()

3.5 Há descarga em bom estado de uso?

Sim () Não () Não se aplica ()

3.6 Em quantidades adequadas ?

Sim () Não () Não se aplica ()

3.7 Estão em bom estado de conservação e higiene?

Sim () Não () Não se aplica ()

5 Mictórios

5.0 De revestimento interno de material liso, impermeável e lavável?

Sim () Não () Não se aplica ()

5.1 Providos de descarga provocada ou automática?

Sim () Não () Não se aplica ()

5.2 De altura máxima de 0,50 cm do piso?

Sim () Não () Não se aplica ()

5.3 Ligados diretamente à rede de esgoto ou a fossa séptica?

Sim () Não () Não se aplica ()

5.4 Em quantidades adequadas ?

Sim () Não () Não se aplica ()

5.5 Estão em bom estado de conservação e higiene?

Sim () Não () Não se aplica ()

6 Chuveiros

6.0 Os chuveiros elétricos estão adequadamente aterrados?

Sim () Não () Não se aplica ()

6.1 A área mínima para utilização do chuveiro é de 0,80 m, com altura de 2,10 m do piso?

Sim () Não () Não se aplica ()

6.2 O piso é de material antiderrapante, possuindo declive para escoamento da água?

Sim () Não () Não se aplica ()

6.3 Há suporte para sabonete cada chuveiro?

Sim () Não () Não se aplica ()

6.4 Há suporte para toalha para cada chuveiro?

Sim () Não () Não se aplica ()

6.5 Em quantidades adequadas ?

Sim () Não () Não se aplica ()

6.6 Em bom estado de higiene ?

Sim () Não () Não se aplica ()

7 Vestiário

7.0 Há vestiários no canteiro?

Sim () Não () Não se aplica ()

7.1 Os vestiários estão localizados próximo aos alojamentos e/ou entrada da obra?

Sim () Não () Não se aplica ()

7.2 Paredes construídas com materiais de boa qualidade e resistentes?

Sim () Não () Não se aplica ()

7.3 Pisos de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente?

Sim () Não () Não se aplica ()

7.4 Cobertura que proteja contra as intempéries?

Sim () Não () Não se aplica ()

7.5 Iluminação é adequada para o ambiente?

Sim () Não () Não se aplica ()

7.6 Armários individuais dotados de fechadura ou dispositivo com cadeado?

Sim () Não () Não se aplica ()

7.7 Pé-direito mínimo de 2,50 m ?

Sim () Não () Não se aplica ()

7.8 Bom estado de conservação, higiene e limpeza?

Sim () Não () Não se aplica ()

7.9 Bancos suficientes para atender aos usuários?

Sim () Não () Não se aplica ()

8 Alojamentos

8.0 Paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente?

Sim () Não () Não se aplica ()

8.1 Piso de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente?

Sim () Não () Não se aplica ()

8.2 Cobertura que proteja das intempéries?

Sim () Não () Não se aplica ()

8.3 Não estar situado em subsolos ou porões das edificações?

Sim () Não () Não se aplica ()

8.4 Ter instalações elétricas adequadamente protegidas?

Sim () Não () Não se aplica ()

8.5 O alojamento tem armários duplos individuais ?

Sim () Não () Não se aplica ()

9 Local das refeições

9.0 Há local adequado para as refeições dos trabalhadores?

Sim () Não () Não se aplica ()

9.1 Paredes que permitam o isolamento durante as refeições?

Sim () Não () Não se aplica ()

9.2 Piso de concreto, cimentado ou de outro material lavável?

Sim () Não () Não se aplica ()

9.3 Cobertura que proteja das intempéries?

Sim () Não () Não se aplica ()

9.4 Ventilação e iluminação adequada para o ambiente?

Sim () Não () Não se aplica ()

9.5 Lavatório em suas proximidades ou no seu interior?

Sim () Não () Não se aplica ()

9.6 Mesas com tampos lisos e laváveis?

Sim () Não () Não se aplica ()

9.7 Assentos em numero suficientes para o atendimento?

Sim () Não () Não se aplica ()

9.8 Deposito, com tampa, para detritos?

Sim () Não () Não se aplica ()

9.9 Há fornecimento de água potável, filtrada e fresca?

Sim () Não () Não se aplica ()

9.10 Possui porta para isolamento ?

Sim () Não () Não se aplica ()

9.11 Tela de proteção nos vãos de janelas?

Sim () Não () Não se aplica ()

10 Lavanderia

10.0 Há lavanderia na obra para trabalhadores alojados?

Sim () Não () Não se aplica ()

10.1 A empresa terceiriza esse tipo de serviço?

Sim () Não () Não se aplica ()

11 Área de lazer

11.0 Há local destinado para o lazer dos trabalhadores?

Sim () Não () Não se aplica ()

12 Ambulatório

12.0 Nas frentes de trabalho com 50 ou mais trabalhadores possuem o ambulatório?

Sim () Não () Não se aplica ()