



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFAEMA

LORRANA VICENTE DA SILVA

**A IMPORTÂNCIA DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO
NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO PARA OBRAS DE PEQUENO PORTE NO
MUNICÍPIO DE BURITIS/RO**

**ARIQUEMES – RO
2022**

LORRANA VICENTE DA SILVA

**A IMPORTÂNCIA DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO
NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO PARA OBRAS DE PEQUENO PORTE NO
MUNICÍPIO DE BURITIS/RO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Engenharia Civil do Centro Universitário FAEMA - UNIFAEMA como pré-requisito para a obtenção do título de bacharela em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Dias de Oliveira.

**ARIQUEMES – RO
2022**

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586i Silva, Lorrana Vicente da.

A importância das condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção para obras de pequeno porte no município de Buritis/RO. / Lorrana Vicente da Silva. Ariquemes, RO: Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, 2022.
49 f. ; il.

Orientador: Prof. Esp. Bruno Dias de Oliveira.

Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Engenharia Civil – Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, Ariquemes/RO, 2022.

1. Obras. 2. Construção Civil. 3. Segurança do Trabalho. 4. Saúde do Trabalhador. 5. Fiscalização. I. Título. II. Oliveira, Bruno Dias de.

CDD 620.1

Bibliotecária Responsável
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro
CRB 1114/11

LORRANA VICENTE DA SILVA

**A IMPORTÂNCIA DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO
NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO PARA OBRAS DE PEQUENO PORTE NO
MUNICÍPIO DE BURITIS/RO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Engenharia Civil
do Centro Universitário FAEMA -
UNIFAEMA como pré-requisito para a
obtenção do título de bacharela em
Engenharia Civil.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Esp. Bruno Dias de Oliveira
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA

Prof. Esp. Lincoln Souza Lopes
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA

Prof. Esp. Felipe Pantano de Souza
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA

ARIQUEMES – RO

2022

Dedico este trabalho a Deus, minha família e a todos que me apoiaram para que este sonho se tornasse realidade.

AGRADECIMENTOS

Ao final desta importante etapa da minha vida, primeiramente quero agradecer a Deus que sempre esteve ao meu lado, me abençoou e me deu forças para alcançar todos os meus objetivos durante todos os meus anos de estudos.

À minha mãe e ao meu pai, por estarem sempre ao meu lado me incentivando e ajudando em tudo que preciso.

Aos meus irmãos, namorado, familiares e amigos que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava aos estudos.

Ao professor orientador Bruno Dias de Oliveira, pelas orientações no decorrer deste trabalho.

Aos demais professores, pelos conselhos, ajudas e paciência com a qual guiaram o meu aprendizado.

“Tudo o que um sonho precisa para ser realizado é alguém que acredite que ele possa ser realizado.”

Roberto Shinyashiki

RESUMO

As obras de pequeno porte são apontadas como fundamentais para a economia do país, tanto pela geração de empregos diretos e indiretos, quanto por sua presença em todas as cidades, sejam elas grandes metrópoles ou pequenos distritos. No entanto, em sua maioria são executadas pelos próprios proprietários ou através de mão de obra não qualificada, o que acarreta pouco, ou até muitas vezes, nenhuma preocupação com a segurança e saúde no trabalho. Outro fator agravante é a ineficiência da fiscalização por partes dos órgãos responsáveis. A análise e o estudo contidos neste trabalho foram realizados em três empreendimentos responsáveis pela execução de obras residenciais em alvenaria de até 80 m², utilizando para isso o máximo de 14 trabalhadores em qualquer etapa da construção. As obras estão localizadas na cidade de Buritis – RO, com proprietários e equipes de trabalho diferentes. Os parâmetros da verificação foram baseados e regidos pela norma regulamentadora do Ministério do Trabalho NR 18. Após a exploração de todos os itens indicados no trabalho foi possível verificar a inadequação em relação às normas brasileiras, ocorrendo principalmente pela falta de qualificação da mão de obra, a minimização da importância da segurança por parte dos construtores e falha na fiscalização.

Palavras-Chaves: Pequeno porte. Segurança e saúde no trabalho. Fiscalização.

ABSTRACT

Small works are fundamental to the country's economy, both for its generation of direct and indirect jobs, as well as its presence in all cities whether large metropolises or small districts. However, most of them are executed by the owners themselves or through unqualified labor which entails little or even often no concern for safety and health at work, another aggravating factor is the inefficiency of supervision by the parties responsible. The analysis and study were carried out in three projects where residential works of masonry of up to 80 m² were carried out and a maximum of 14 workers were used at any stage of construction. The works are located in the city of Buritis - RO and each belongs to an owner and has had different work teams. The parameters of the verification were based on what is governed by the regulatory standard of the Ministry of Labor NR 18. After the exploration of all the items indicated in the work, it was possible to verify the inadequacy in relation to Brazilian standards, occurring mainly due to the lack of qualification of the labor force, the minimization of the builders of the importance of safety and failure in the inspection.

Keywords: Small. Safety and health at work. Surveillance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Por Região, número de pessoas que contrataram arquiteto ou engenheiro para obra	23
Figura 02 – Esquema de etapas de coleta de dados e modo de explicar o estudo de caso	29
Figura 03 – Inconformidade referente ao uso de EPI na obra 01.	39
Figura 04 – Inconformidade referente ao uso de EPI em trabalho em altura na obra 02	39
Figura 05 – Inconformidade referente à manutenção e instalação elétrica de equipamento na obra 03	40
Figura 06 – Buraco a céu aberto sem proteção na obra 03.....	41
Figura 07 – Canteiro de Obra com falha em sua organização na obra 01.....	41

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – EPI's e Figuras.....	24
Quadro 02 – EPI's indicados para cada função na obra.....	42

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Tempo de serviço.....	32
Gráfico 02 – Contratação com exame.....	33
Gráfico 03 – Acidente de trabalho que demandou atendimento médico.....	34
Gráfico 04 – Saúde do trabalhador.....	35
Gráfico 05 – Treinamento sobre segurança do trabalho.....	35
Gráfico 06 – Fiscalização Referente à segurança do trabalho.....	36
Gráfico 07 – Recebimento de EPI's.....	36
Gráfico 08 – Resistência ao uso de EPI's.....	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

NR – Norma Regulamentadora

EPI – Equipamentos de Proteção Individual

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

EPC – Equipamentos de Proteção Coletivos

CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas

SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

PIB – Produto Interno Bruto

OIT – Organização Internacional do Trabalho

SINDUSCON – Sindicato da Indústria da Construção Civil

INBRAEP – Instituto Brasileiro de Ensino Profissionalizante

MPE – Micro e Pequenas Empresas

FUNDACENTRO – Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho

PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Rondônia

LISTA DE SÍMBOLOS

KN/m² – Kilonewton por Metro Quadrado

m – Metro

h – Hora

% – Porcentagem

R\$ - Reais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS	15
2.1	OBJETIVO GERAL	15
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	16
3.1	HISTÓRIA DA SEGURANÇA DO TRABALHO	16
3.2	A IMPORTÂNCIA DAS PEQUENAS OBRAS PARA O BRASIL	17
3.3	ACIDENTES DE TRABALHO NA COSTRUÇÃO.....	18
3.4	NORMAS REGULAMENTADORAS.....	18
3.4.1	Norma Regulamentadora 18 – NR 18	19
3.5	FISCALIZAÇÃO DAS NORMAS REGULAMENTADORAS	22
3.6	SERVIÇOS EM OBRAS DE PEQUENO PORTE E EPI's RELACIONADOS 23	
4	METODOLOGIA.....	28
5	DESENVOLVIMENTO.....	29
5.1	CARACTERIZAÇÃO OBRA 01	29
5.2	CARACTERIZAÇÃO OBRA 02	30
5.3	CARACTERIZAÇÃO OBRA 03	31
5.4	QUANTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA.....	32
	CONCLUSÃO	43
	REFERÊNCIAS.....	45
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA	47
	ANEXOS	49

1 INTRODUÇÃO

A Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, baseada na resolução 54 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (1994) compreende em sua subclasse 4120-4/200 a atividade de construção em quatro segmentos: a construção de edifícios residenciais de qualquer tipo, a construção de edifícios comerciais de qualquer tipo, a construção de edifícios destinados a outros usos específicos e a construção de edifícios industriais.

Pouca importância é dada no setor construtivo às normas regulamentadoras de segurança das obras, entre as quais podemos referir a NR 18, que busca auxiliar sobre os assuntos referentes à administração, programação e segurança das qualidades de trabalho na indústria da construção civil. Tal prática costumeira de rara valorização é responsável por inúmeros acidentes aos trabalhadores e prejuízos financeiros a todos os envolvidos.

Outro fator agravante é a ineficiência ou até mesmo falta de supervisão do ministério do trabalho e emprego – MTE, especialmente no que diz respeito às pequenas obras, que possuem em sua grande maioria o descuido na utilização dos equipamentos de proteção individuais e coletivos (EPI's e EPC's).

Por esse motivo, estudar o funcionamento da segurança do trabalho em obras de pequeno porte se torna muito importante, pois através dele, toda a sociedade poderá avaliar de forma mais eficaz qual a importância que se precisa dar às normas regulamentadoras.

Nesse pensamento, o presente trabalho apresenta um estudo para evidenciar como a NR 18 auxilia na segurança e saúde do trabalhador nas obras de pequeno porte, podendo influenciar tanto na diminuição de acidentes, como no custo da construção.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Estudar a Importância dos procedimentos de segurança do trabalho nas obras de pequeno porte na cidade de Buritis – RO.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Acompanhar *in loco* se as obras possuem inconformidades referentes ao descrito na NR 18.
- Averiguar como está o cenário da segurança do trabalho nas obras de pequeno porte do município.
- Verificar se as obras de pequeno porte são seguras para os trabalhadores.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 HISTÓRIA DA SEGURANÇA DO TRABALHO

Sergio (2016) compreende a segurança do trabalho como um conjunto de conceitos que são adotadas visando reduzir os acidentes de trabalho, doenças ocupacionais, assim como a física e a competência de trabalho do trabalhador.

Aristóteles (384-322 a.C.) e Hipócrates (460-375 a.C.) foram responsáveis por estudarem as causas e formas de evitar as doenças dos trabalhadores nas minas, mas o grande marco na história na segurança do trabalho foi publicado na Itália em 1.700 através da obra "As doenças dos Trabalhadores" que foi escrito pelo Dr. Bernardino Ramazzini (1633-1714), conhecido como o "pai da medicina". Esse livro foi capaz de descrever diversas doenças relacionadas a cinquenta profissões.

Com a revolução industrial (1760-1830) diversos problemas relacionados à segurança foram se agravando, pois as fabricas eram improvisadas em lugares insalubres como galpões e estábulos velhos. A primeira lei de amparo dos trabalhadores foi firmada pelo parlamento britânico em 1802, ela estabelecia limite de doze horas de trabalho diário e proibia o trabalho noturno, além disso, as fábricas deveriam ser lavadas e a ventilação era obrigatória.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Ensino Profissionalizante (INBRAEP- 2017) no Brasil a evolução da segurança do trabalho se deu por volta do ano de 1930, quando o país passava por um período de desenvolvimento, alterando a economia agrária para industrial. Nessa época, o Presidente Getúlio Vargas iniciou o procedimento de direitos trabalhistas e a partir desse momento se sucederam outros conceitos e normas que auxiliavam em relação a saúde e segurança dos trabalhadores, entre as quais podemos citar a Consolidação da Leis do Trabalho - CLT, criada em 1943, e a Lei 8.213/1991 que incluiu na previdência social os trabalhadores vítimas de acidentes do trabalho.

Atualmente a legislação referente à segurança do trabalho forma uma composição, por normas regulamentadoras, leis complementares, e convenções internacionais, tendo um grupo compostos por Engenheiros, Técnicos, Médicos e Enfermeiros para auxiliar na implantação das medidas nas empresas. Estes

profissionais aprimoram o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do trabalho – SESMT.

3.2 A IMPORTÂNCIA DAS PEQUENAS OBRAS PARA O BRASIL

Ao buscar o conceito de pequenas obras, Libânio (2004) avalia os edifícios de pequeno porte de estruturas regulares muito simples que possuem até quatro pavimentos, insuficiência de protensão, cargas de uso nunca superior a 3KN/m^2 , altura de pilares de até 4 metros, vãos não maiores que 6 metros, vãos máximos de laje com até 4 metros e balanços com vãos de até 2 metros.

De acordo com uma pesquisa publicada pelo IBGE, em 2016 havia Brasil, 16.829.192 milhões de empresas ativas, e 92,8% delas eram Micro e Pequenas Empresas – MPE. Os pequenos negócios geraram em 2015 27% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro e foram responsáveis por 52% dos empregos com carteira assinada. Além disso, 6,8% desse total de micros e pequenas empresas são provenientes do setor da construção, representando uma parcela importante da economia brasileira.

No Brasil, o procedimento de urbanização ocorreu de forma bem acelerada. Em pouco tempo o país deixou de ser um território totalmente rural, abrindo espaço para o desenvolvimento de regiões urbanas que vieram a se tornar grandes metrópoles. Diante desse quadro, o número de problemas relacionados à moradia se tornou cada dia mais presente. Segundo o IBGE (2010), 11 milhões de habitantes no país vivem sem moradia apropriada.

Siqueira (2017) relata que Burity, cidade do interior do estado de Rondônia, assim como a maior parte dos municípios brasileiros, possui problemas de habitação e a maioria das empresas de construção é de pequeno ou médio porte.

Dessa forma, além da importância econômica que o mercado de construção representa para as cidades, estados e país, existe a importância social, pois milhares de pessoas ainda necessitam que o seu direito à moradia seja colocado em prática.

3.3 ACIDENTES DE TRABALHO NA COSTRUÇÃO

A lei nº 8.213 de 24 de Julho de 1991 determina como acidente de trabalho aquele que acontece durante a atividade laboral, a serviço da empresa e que ocasiona lesão corporal ou perturbação funcional, de forma permanente ou transitória, ou causando óbito, ou diminuição ou perda da capacidade para exercício laboral. Além disso, é considerada como tal aquela atividade que contribui para o surgimento de uma lesão, contaminação durante o trabalho e acidente ocorrido no caminho entre a residência e o trabalho.

Conforme os dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT – 2022), o Brasil ocupa a quarta colocação no ranking de países que mais registram acidentes no trabalho. De acordo com os dados da previdência social, a construção civil ocupa a segunda colocação, no que se refere ao número de acidentes no trabalho, perdendo somente para o setor de transporte rodoviário, mas, infelizmente, é a campeã em número de acidente que levam a óbito.

Esses números trazem muitos danos aos familiares dos trabalhadores acidentados, às empresas responsáveis e à sociedade em geral. Segundo os cálculos de José Pastore, professor de Relações de Trabalho da Universidade de São Paulo, o país gasta aproximadamente R\$ 70 bilhões de reais por ano com os acidentes de trabalho. No entanto, considerando todo o cenário, inclusive o emocional, pode-se considerar que a perda financeira para o país é menor que a dor dos familiares que perderam um ente querido, nos casos de acidentes fatais.

3.4 NORMAS REGULAMENTADORAS

No Brasil existem trinta e cinco Normas Regulamentadoras – NR's vigentes, a maior parte delas voltadas para a construção civil. Geradas pelo ministério do trabalho, elas possuem a intensão de controlar a saúde e segurança no trabalho.

Alves (2018) destaca como as principais normas da construção civil as seguintes normas:

- NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI); descreve sobre a utilização dos equipamentos de proteção;
- NR 8 – Padrões de edificações; estabelece requisitos técnicos nas edificações, como por exemplo, em relação aos materiais antiderrapantes utilizados nos pisos, rampas, escadas e passagens;
- NR 10 – Instalações elétricas; tem a função de garantir a segurança dos trabalhadores que atuam direta ou indiretamente com instalações elétricas;
- NR 12 – Uso de maquinários; visa garantir que os maquinários possam ser manuseados pelo trabalhador de forma segura;
- NR 18 – Medidas de Segurança; possui diretrizes administrativas, de planejamento e de organização para o controle do sistema de segurança;
- NR 35 – Segurança nas Alturas; possui regras para auxiliar na segurança em trabalhos acima de 2 metros de altura.

Presente no artigo V da CLT as Normas regulamentadoras são empregadas tanto para o empregador quanto para o empregado. O não cumprimento das normas por parte do empregador pode resultar em multas, processos judiciais, paralização ou encerramento de uma obra entre outras complicações, e para os colaboradores também possuem punições, como por exemplo, a dispensa por justa causa para aqueles que não utilizam os EPI's.

3.4.1 Norma Regulamentadora 18 – NR 18

No dia 08 de Julho de 1978 foram publicadas, através da portaria nº 3.214, 28 normas regulamentadoras, entre as quais estava a NR 18. No início ela era voltada para as obras de construção, demolição e reparos.

A Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO-2021) descreve que ao decorrer dos anos se teve a necessidade de se revisar esta norma, assim, em 1994 um grupo de técnicos de segurança no

trabalho começou a reformulação, passando pela consulta pública e tendo o texto final aprovado em 1995 com o nome de “Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção”. Essa norma representou uma grande evolução para o setor e tem recebido diversas modificações no decorrer do tempo para adaptar às novas tecnologias.

Nos dias atuais, a NR 18 é a norma responsável pela segurança e saúde dos trabalhadores de toda a indústria da construção. O Portal do Construtor, cita como os principais objetivos da NR 18 :

- Garantir a saúde e a integridade dos trabalhadores;
- Definir atribuição e responsabilidade às pessoas que administram;
- Antecipar os riscos decorrentes do processo de execução da obra;
- Identificar medidas de proteção e prevenção que evitem atividades e situações de risco;
- Usar técnicas de desempenho que minimizem o risco de doenças e acidentes.

A NR 18 destaca-se como a mais utilizada pelas empresas de médio e grande porte, com trabalhadores do mercado formal, com carteira assinada e vínculo empregatício. No entanto, esta norma é o maior parâmetro quando se trata sobre medidas de segurança e saúde do trabalhador, mesmo em relação ao trabalho realizado em obras de pequeno porte e de maneira informal, como ocorre na maioria dos casos.

As atualizações das NR's do MTE são avaliadas com frequência, entre as quais está a NR 18, que já passou por 26 atualizações. A versão atual que está em vigor, desde 26 de julho 2021, possuiu os seguintes tópicos:

- Objetivo
- Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)
- Campo de aplicação
- Responsabilidades
- Instalações elétricas

- Áreas de vivência
- Etapas de obra
- Sinalização de segurança
- Medidas de proteção contra quedas de altura
- Escadas, rampas e passarelas
- Andaimes e plataformas de trabalho
- Máquinas, equipamentos e ferramentas
- Capacitação
- Disposições transitórias
- Disposições gerais
- Serviços em flutuantes
- Movimentação e transporte de materiais e pessoas (elevadores)
- ANEXO I – Capacitação: carga horária, periodicidade e conteúdo programático
- ANEXO II – Cabos de aço e de fibra sintética
- Glossário

O objetivo desta norma regulamentadora é estabelecer diretrizes administrativas, de planejamento e organizacionais para a implantação de controles e sistemas preventivos de segurança, nos processos, condições e ambientes de trabalho do setor de construção.

Muitos dos tópicos apresentados não são de obrigatoriedade para obras de pequeno porte, que estão sendo analisadas pelo presente trabalho, seja por não ter o número mínimo de trabalhadores necessários para obrigatoriedade ou por não efetuar determinados trabalhos.

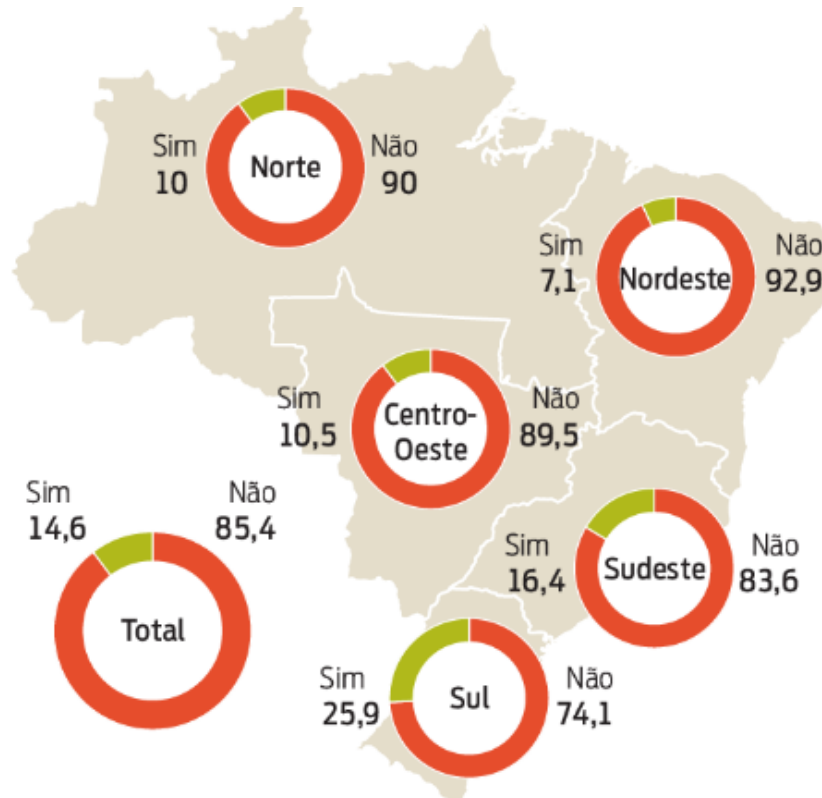
3.5 FISCALIZAÇÃO DAS NORMAS REGULAMENTADORAS

Conforme Valada (2014) depende do poder executivo, principalmente por meio da auditoria federal da Secretaria do Trabalho e Emprego, dar orientação e punir as empresas, aplicando multas, embargos de obras e interditando estabelecimentos, setor de serviços, máquinas, equipamentos e quaisquer outras atividades que estejam trazendo risco a saúde e integridade física dos trabalhadores. Porém, hoje, essa fiscalização não é eficiente, pois o ministério em questão não dispõe de estrutura humana e nem de material adequado para que os serviços prestados por eles sejam aplicados de forma eficiente, além disso, o valor das multas é ínfimo e alguns empregadores optam por pagá-las a providenciar medidas de proteção.

Mas, não se pode esquecer de que também é dever do proprietário da obra e do responsável pela execução da mesma a segurança de todos que ali trabalham ou transitam. De acordo com Valada (2014) o direito tende no sentido de que os administradores são, em princípio, responsáveis por todos os males que ocorram na empresa, pois fizeram ou mandaram fazer o trabalho nas condições em que foi executado, ou ainda, porque não tomaram medidas adequadas para evitar o acidente.

Segundo os dados levantados por Abdalla (2015) a autoconstrução está presente em 85% das obras particulares executadas no país, ou seja, não possuem um profissional habilitado para ser responsável pela obra, e conforme mostra a Figura 01, esse percentual não é exclusividade de nenhuma região do Brasil. O principal motivo para o impedimento à presença desses profissionais é a ideia cultural de que o valor é muito caro. Para o arquiteto Amir Samad Shafa, do escritório Interage, a contratação desses profissionais não é um custo e sim um investimento, isso porque o desenvolvimento de todas as fases da construção, independentemente do seu padrão, resulta na economia com gastos consequentes do desperdício de materiais e do retrabalho de etapas mal executadas, além da economia os profissionais trazem mais segurança e qualidade.

Fig. 01 – Por região, o número de pessoas que contrataram arquiteto ou engenheiro para obra.



Fonte: CAU-BR e Instituto data Folha (2015)


3.6 SERVIÇOS EM OBRAS DE PEQUENO PORTE E EPI's RELACIONADOS

De acordo com Campos (2019) todas as atividades profissionais que possam ter algum tipo de risco aos trabalhadores devem ser realizadas com a utilização de equipamentos de segurança como capacetes, botas, óculos, cintos de segurança, luvas, abafadores de som, máscaras, protetores solares e outros itens, a depender da atividade exercida por aquele que executa o serviço ou transita pelo local.

No Guia Básico (2017), onde se tem a implantação de segurança e saúde ocupacional nos canteiros de obras fornecido pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil – SINDUSCON há uma lista dos equipamentos de segurança individual que são mais utilizados:

- Armador – Capacete, Cinto de segurança tipo paraquedista, bota de segurança, luvas de raspa;
- Engenheiro - Capacete, Bota de segurança, Protetor auricular.
- Bombeiro - Bota de segurança, Capacete, Protetor auricular;
- Eletricista - Capacete, Luvas isolantes, Botina isolante, Protetor auricular;
- Operador de Policorte – Protetor auricular, Capacete, Avental de raspa, Protetor facial, Luvas de raspa;
- Operador de betoneira - Protetor auricular, Máscara PFF1, Botas de borracha, Luvas de látex, Capacete, Óculos ampla visão;
- Operador de Serra Circular – Protetor auricular, Bota de segurança, Capacete, Avental de raspa, Protetor facial, Luvas de raspa, Máscara PFF1, Protetor auricular;
- Carpinteiro - Capacete, Cinto de segurança tipo paraquedista, Luvas de raspa, Protetor auricular, Protetor facial, Bota de segurança;
- Pedreiro - Luvas de látex, óculos ampla visão, cinto de segurança tipo paraquedista, protetor auricular;
- Pintor - Capacete, Bota de segurança, Luvas de látex, Cinto de Segurança tipo paraquedista, Máscara PFF1, Protetor auricular;
- Servente – Eventual e necessário. Bota de segurança, capacete, protetor facial, cinto de segurança tipo paraquedista, protetor auricular;
- Gesseiro – Capacete, Bota de segurança, Mascara PFF1, Protetor auricular;

Quadro 01 – EPI's e Figuras

EPI	FIGURA
CAPACETE	

<p>CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA</p>	 A parachute safety harness (cinto de segurança tipo paraquedista) is shown. It consists of a black webbing harness with orange accents, including a chest strap, waist belt, and leg loops. A small inset image shows a person wearing the harness and connected to a metal structure.
<p>BOTA DE SEGURANÇA</p>	 A black safety boot (bota de segurança) is shown. It is a high-top boot with a thick, treaded sole and a protective toe cap.
<p>LUVAS DE RASPA</p>	 A pair of white scraper gloves (luvas de raspa) is shown. They are made of a heavy-duty material, likely leather or a synthetic equivalent, and have a textured surface for grip.
<p>PROTETOR AURICULAR</p>	 A pair of yellow ear protectors (protetor auricular) is shown. They have a large, curved yellow shell and a black headband. A blue cord and orange earplugs are also visible next to them.

<p>LUVAS ISOLANTES</p>	
<p>BOTINAS ISOLANTES</p>	
<p>AVENTAL DE RASPA</p>	
<p>PROTETOR FACIAL</p>	

MÁSCARA PFF1	
BOTAS DE BORRACHA	
LUVAS DE LÁTEX	
ÓCULOS AMPLA VISÃO	

Fonte: Do Autor (2022)

Esse guia tem a função de orientar os trabalhadores em relação à finalidade dos EPI's de acordo com a função exercida, no entanto, é preciso lembrar que cada trabalho executado exige um equipamento de proteção e é dever do responsável técnico da obra orientar seus colaboradores.

4 METODOLOGIA

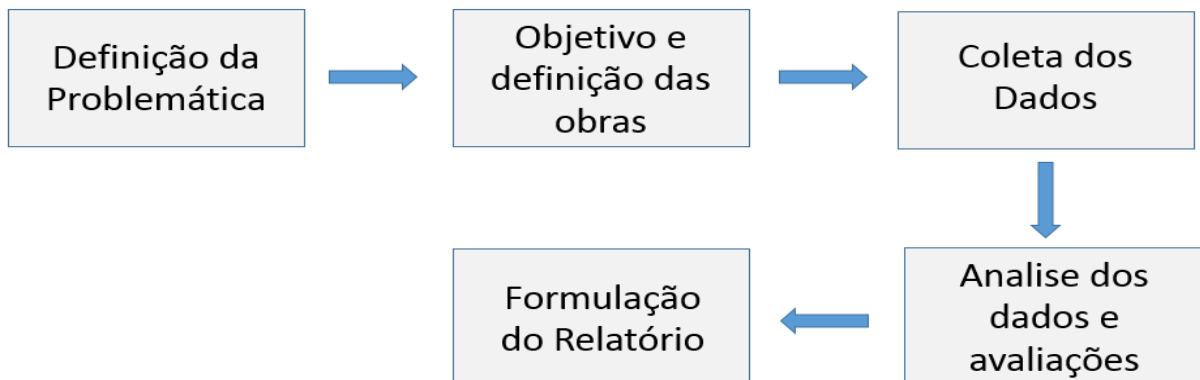
Primeiramente foi realizada a pesquisa bibliográfica do tema estabelecido, e depois, uma visita de campo nos canteiros de obra. Em seguida, foi realizada uma pesquisa através de um questionário respondido por todos os colaboradores das obras, e por fim, após o recolhimento das informações, foram analisados os resultados obtidos.

Durante o período de 30 dias, entre os meses de abril e maio do ano de 2022 foram realizadas visitas em três diferentes obras de pequeno porte na cidade de Buritis – RO. Após a primeira visita foi entregue um questionário para 14 trabalhadores, tendo sido explicado para eles sobre o questionário, assim como, o intuito e a finalidade do mesmo, no entanto, o preenchimento do questionário foi realizado no tempo e residência dos trabalhadores, sem minha presença. A pesquisa foi focada não no comparativo de dados quantitativos, mas sim, em obter informações para se entender as dificuldades em se aplicar a NR 18 nas obras de pequeno porte.

O questionário em questão está disposto no Apêndice (Apêndice A – Questionário Utilizado na Pesquisa) deste trabalho e é composto de oito perguntas claras, objetivas e de fácil interpretação, as quais os trabalhadores responderam de forma individual com a marcação de um “X” na opção de sua escolha. Na ocasião, caso eles quisessem fazer algumas observações foi deixado espaço livre onde poderiam ser escritas.

O questionário buscou identificar o conhecimento sistêmico da segurança e saúde do trabalho, assim como, a percepção da importância e cumprimento das medidas de segurança. Foi estabelecido um esquema para definir as etapas de coleta de dados e modo de explanar o estudo de caso, conforme a Figura 02.

Fig. 02 – Esquema de etapas de coleta de dados e modo de explicar o estudo de caso



Fonte: Do Autor (2022)

5 DESENVOLVIMENTO

As obras aqui citadas estão todas localizadas no município de Buritis, em locais e com equipes de trabalhos diferentes, além disso, todas são obras particulares com diferentes responsáveis técnicos. Atendendo aos pedidos dos proprietários e trabalhadores não serão dispostas fotos e nomes dos envolvidos, assim como, responsáveis técnicos.

5.1 CARACTERIZAÇÃO OBRA 01

Obra residencial em alvenaria, com estrutura em concreto armado, com revestimentos nas paredes de vedação de massa corrida, piso cerâmico, telhado embutido, com telhas de fibrocimento, térrea, de padrão médio, com 70 m² de construção, localizada na Rua Rio Crespo, Bairro Setor 06.

Durante o período de pesquisa a construção foi visitada por três vezes, com objetivo de conhecer a obra, seus trabalhadores e coletar dados. O questionário foi entregue na segunda visita, após autorização do proprietário. Havia seis funcionários e todos responderam aos questionamentos.

A Obra estava na etapa de concretagem da estrutura de pilares e vigas de respaldo. Foi observado que os funcionários não estavam utilizando EPI's, assim como EPC's, e que a obra não foi comunicada a nenhum órgão. A ligação da

instalação provisória de energia foi feita diretamente da rede elétrica de energia pública que está disponível no local, sem respeitar as normas de segurança. Também não havia nenhuma sinalização de segurança, os trabalhadores não receberam nenhum treinamento, não havia preocupação com a ergonomia no transporte dos materiais e, segundo o proprietário, a obra somente foi fiscalizada pela prefeitura, que deixou uma notificação solicitando alvará de construção e que somente após o ocorrido foi procurado um responsável técnico.

Até a data da última visita não foi relatado nenhum acidente grave por parte de algum funcionário, no entanto, um dos colaboradores informou que quando ele estava cortando um bloco cerâmico com a serra de corte manual, um fragmento se lançou em direção do seu rosto, e que o mesmo acertou muito próximo de seu olho.

5.2 CARACTERIZAÇÃO OBRA 02

Obra residencial em alvenaria, com estrutura em concreto armado, revestido com argamassa, piso de cimento queimado, telhado aparente, com telhas de barro, térrea, de padrão baixo, com 47 m² de construção, localizada na Rua Alta Floresta, Bairro Setor 02.

Durante o período de pesquisa a construção foi visitada por três vezes. O questionário foi realizado na segunda visita, após autorização do proprietário. Durante a primeira visita foi constatado a presença do engenheiro responsável. O mesmo nos informou que acompanha suas respectivas obras duas vezes por semana, mas os construtores são contratados pelos proprietários, e que devido às dificuldades financeiras não distribui os EPI's. Os donos das obras e construtores também não querem arcar com os custos destes. Além disso, ele nos informou que nos dois anos em que trabalha no município de Buritis, nunca soube de nenhuma fiscalização do Ministério do Trabalho, somente do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Rondônia – CREA e da Prefeitura, mas nenhuma história em relação à segurança e saúde no trabalho.

A Obra possuía cinco funcionários e estava na etapa de estruturação do telhado. Foi identificado que os funcionários não estavam utilizando EPI's, assim como EPC's. A ligação da instalação provisória de energia elétrica foi realizada

através de extensão do terreno vizinho sem respeitar as normas de segurança. Não havia nenhuma sinalização de segurança, os trabalhadores não receberam nenhum treinamento e não havia preocupação com a ergonomia no transporte dos materiais. Segundo o proprietário, a obra obedeceu aos trâmites legais em relação à prefeitura e ao CREA, mas não foi realizado nenhum tipo de relação com o Ministério do trabalho. Ainda segundo ele, não ocorreu nenhum tipo de acidente até a data das visitas na obra.

5.3 CARACTERIZAÇÃO OBRA 03

Obra residencial em alvenaria, com estrutura em concreto armado, com revestimentos de massa corrida, piso cerâmico, telhado aparente, com telhas de barro, térrea, de padrão baixo, com 57 m² de construção, localizada na Rua Rosivaldo Teotônio Cardoso, Bairro Setor 07.

Durante o período de pesquisa a construção foi visitada por três vezes. O questionário foi realizado na segunda visita, após autorização do proprietário. Havia três funcionários e, entre eles, um era o proprietário e o outro seu filho. Todos responderam aos questionamentos e obra não possuía nenhum responsável técnico.

A construção estava na etapa de reboco da alvenaria. Foi identificado que os funcionários não estavam utilizando EPI's, assim como EPC's. Esta obra também não foi comunicada a nenhum órgão governamental e não havia instalação provisória de energia e água. A rede de energia elétrica foi instalada através de uma extensão cedida do vizinho ao lado, assim como a água, sem respeitar as respectivas normas estabelecidas. Não havia nenhuma sinalização de segurança, os trabalhadores não receberam nenhum treinamento, não havia preocupação com a ergonomia no transporte dos materiais e, segundo o proprietário, a obra ainda não havia sido fiscalizada por nenhum órgão.

Segundo o Proprietário/Funcionário no momento da limpeza do terreno ele perfurou seu pé direito ao pisar em um prego e que sentia dores em sua coluna ao final do dia devido ao esforço diário. Ele alega não ter muita experiência em construção, no entanto, devido não dispor de recursos financeiros para custear as

despesas com prestação de serviço profissional optou por construir utilizando sua própria mão-de-obra.

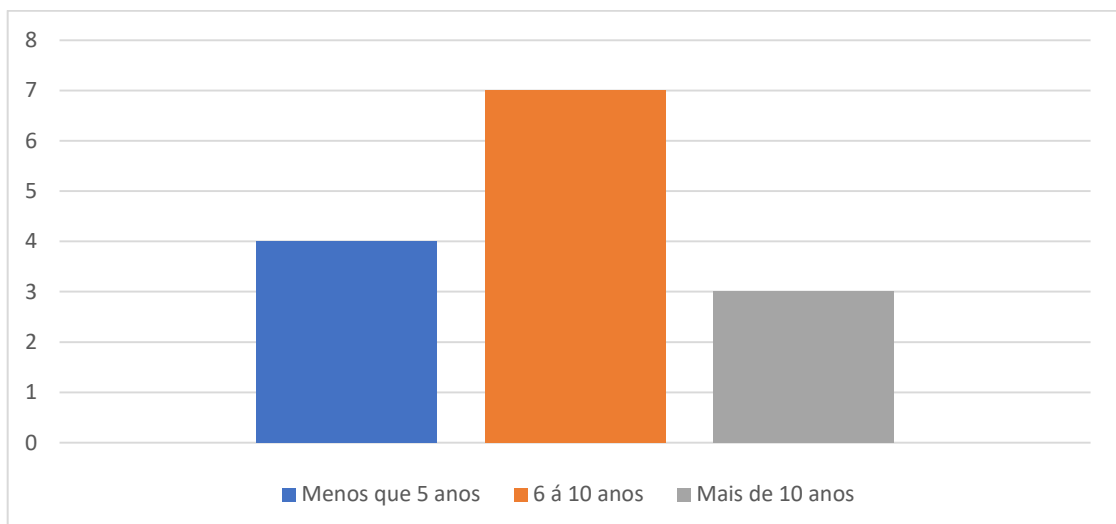
Ao ser questionado se sabia como deveria proceder em relação a documentação da prefeitura, CREA ou Ministério do Trabalho ele informou não saber nada a respeito.

5.4 QUANTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Com o objetivo de trazer mais clareza em relação às informações e dados recolhidos, optou-se por apresentar os resultados das entrevistas através de gráficos, conforme a seguir:

- Tempo de trabalho na profissão – Questionados quanto ao tempo de serviço os colaboradores informaram quanto tempo trabalham em suas respectivas profissões, no entanto, apenas um entre todos os trabalhadores tem a possibilidade de comprovação do tempo de serviço através da Carteira de Trabalho, pois os demais sempre trabalharam na informalidade.

Gráfico 01 - Tempo de Serviço

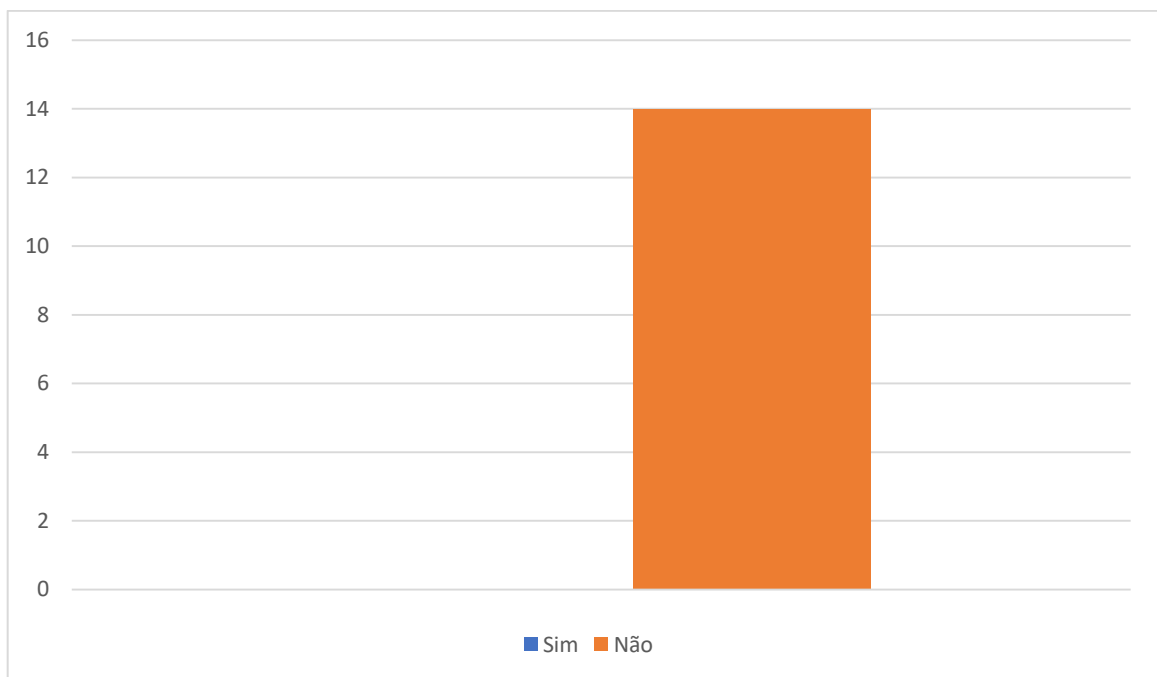


Fonte: Do Autor (2022)

- Contratação com Exame Admissional – Nenhum trabalhador fez exame admissional. Todos relataram que sempre são contratados por meio de indicação de terceiros, que conheciam seu trabalho devido a prestação de serviços em outras

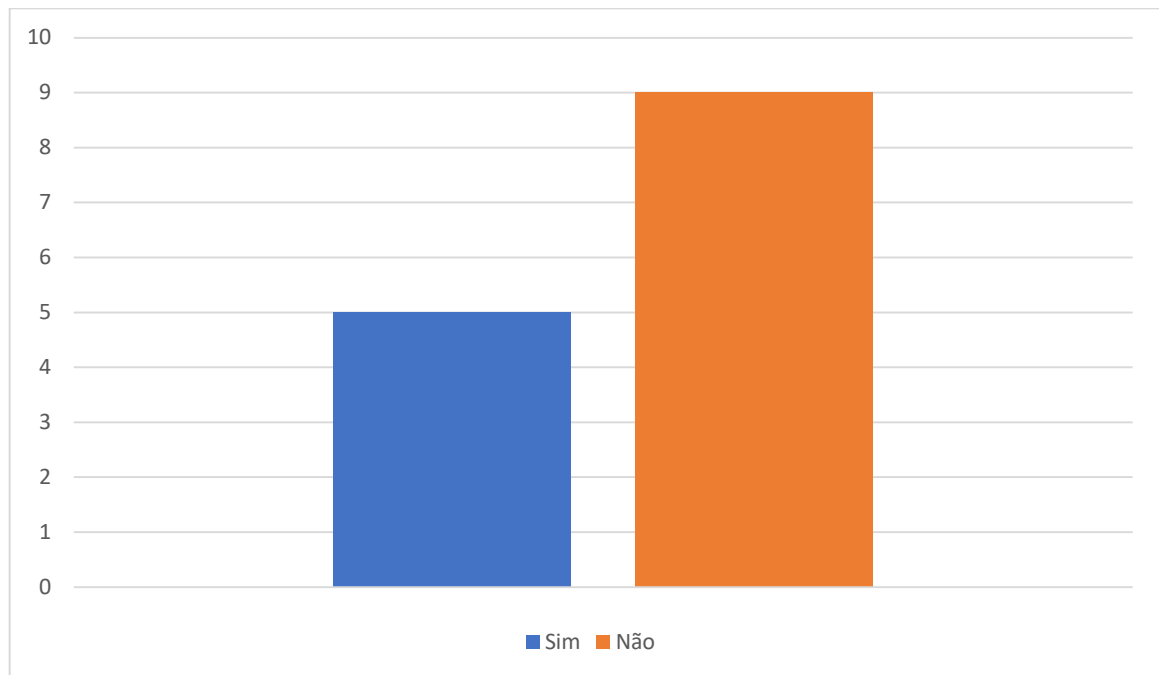
obras já realizadas. No entanto, o exame admissional é fundamental para saber as condições do trabalhador. É importante, tanto para o contratante quanto para o trabalhador, saber como está a saúde do contratado. Pois a não realização desse exame gera problemas para ambas as partes, para o trabalhador por não saber se já estava doente ou gerou a doença no trabalho, e para o contratante, pois existe a possibilidade de o trabalhador alegar que adquiriu a doença no ambiente de trabalho, podendo acionar o Ministério do Trabalho.

Gráfico 02 - Contratação com Exame



Fonte: Do Autor (2022)

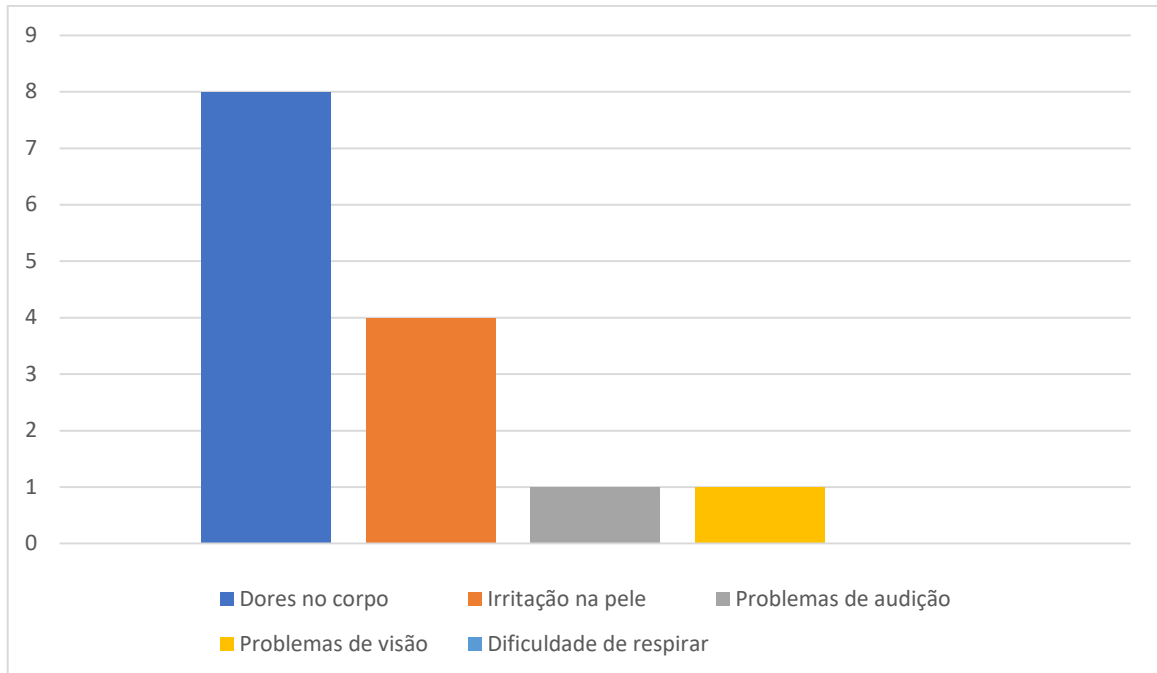
- Acidente de trabalho que demandou atendimento médico – Os trabalhadores foram indagados se os mesmos já sofreram acidentes que os levaram a receber atendimento médico. Todos os entrevistados já sofreram algum acidente, como cortes, perfuração do pé e pequenas quedas, no entanto, os mesmos relataram que apenas procuram o atendimento médico em último caso devido à precariedade do sistema de saúde na localidade. Desses, um total de dois colaboradores procuraram atendimento no hospital, um deles devido a um corte com serra manual e outro devido a uma fratura em sua mão por ter caído de uma altura aproximada de dois metros, ao desmontar um andaime improvisado. Entretanto, nenhum deles foi afastado do serviço para recuperação.

Grafico 03 - Acidente de trabalho que demandou atendimento médico

Fonte: Do Autor (2022)

- Saúde do trabalhador – Foi solicitado, caso eles possuíssem alguma reclamação em relação à sua saúde, que marcassem a alternativa que mais os incomodavam dentre as respectivas opções: Dores no corpo, irritação da pele, problema com audição, problemas na visão ou dificuldade ao respirar. Todos os trabalhadores expuseram alguma reclamação referente à saúde, em sua maioria, quanto às dores nas costas. Mesmo não se podendo afirmar que existe relação da saúde dos trabalhadores com a profissão que eles exercem, optou-se pelo questionamento a fim de mostrar a importância de estudos referentes a relação existente entre o estado de saúde física e o trabalho na construção. Pois essas patologias citadas poderiam ser amenizadas, ou até mesmo evitadas, se os trabalhos pudessem ser realizados respeitando a ergonomia e o uso de EPI's, como capacete, botas, óculos, cinto de segurança com dispositivo trava-quedas, protetor facial, protetor auditivo, luvas e outros.

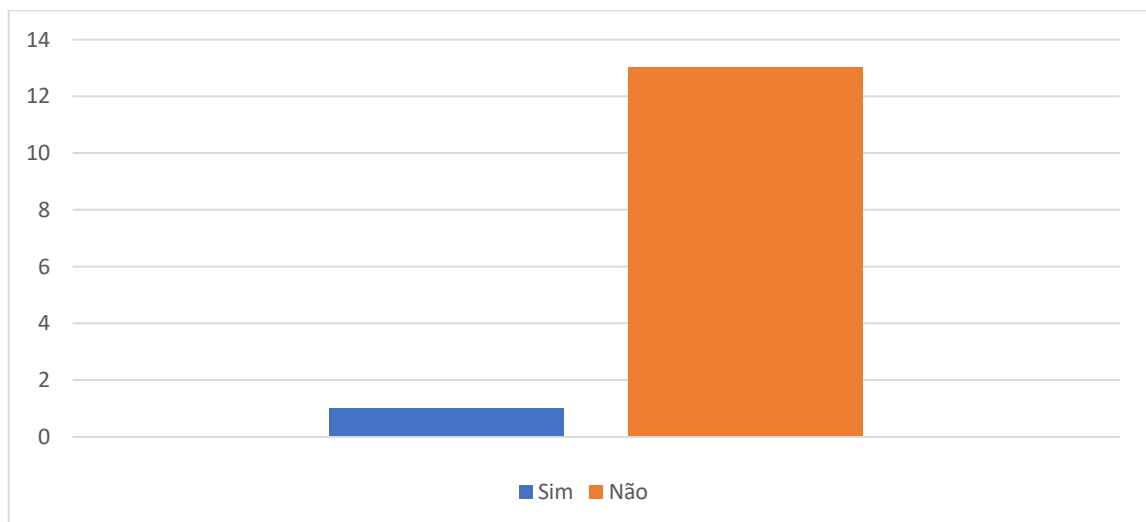
Grafico 04 - Saúde do trabalhador



Fonte: Do Autor (2022)

- **Treinamento sobre Segurança do Trabalho** – Entre todos os entrevistados das obras de pequeno porte, apenas um funcionário já recebeu algum tipo de treinamento sobre segurança do trabalho. O mesmo informou que quando trabalhou em Porto Velho, capital do Estado de Rondônia, recebeu instruções sobre o assunto.

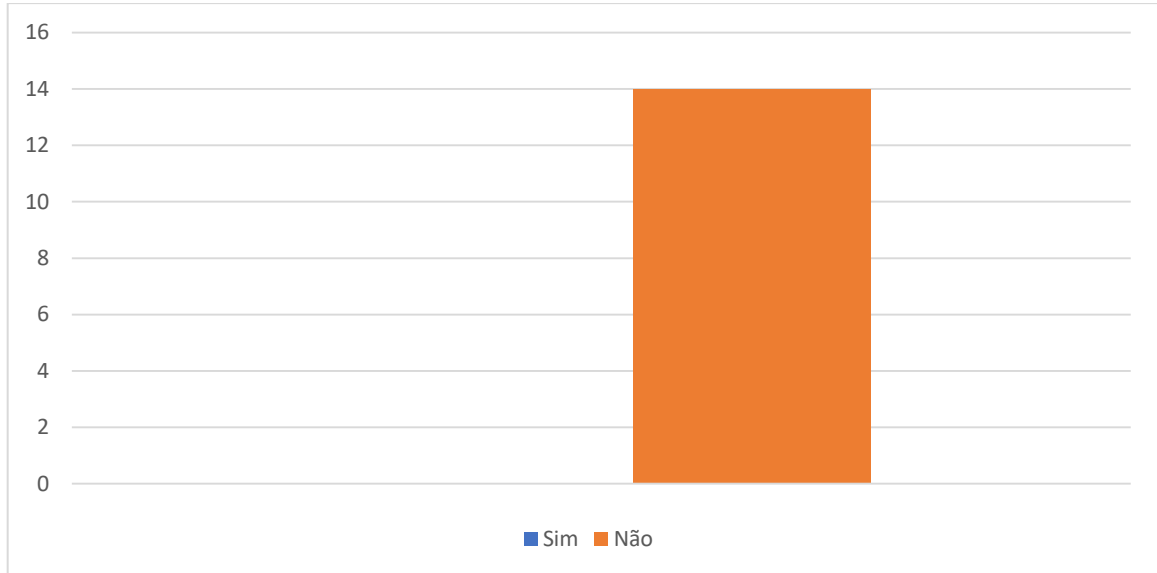
Gráfico 05 - Treinamento sobre segurança do trabalho



Fonte: Do Autor (2022)

- Fiscalização referente à Segurança do Trabalho – Os trabalhadores informaram que já presenciaram algumas fiscalizações da prefeitura e do CREA, entretanto, nenhuma delas no que se refere à segurança e saúde do trabalhador.

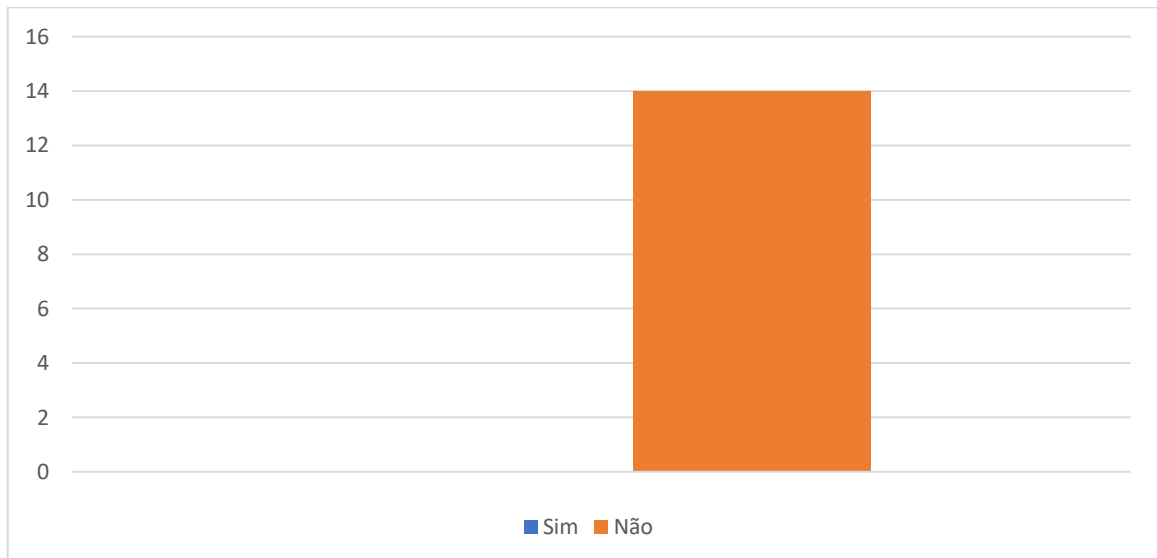
Grafico 06 – Fiscalização referente a segurança do trabalho



Fonte: Do Autor (2022)

- Recebimento de EPI's – Foi questionado aos trabalhadores se os mesmos receberam algum equipamento de segurança do responsável da obra ou proprietário.

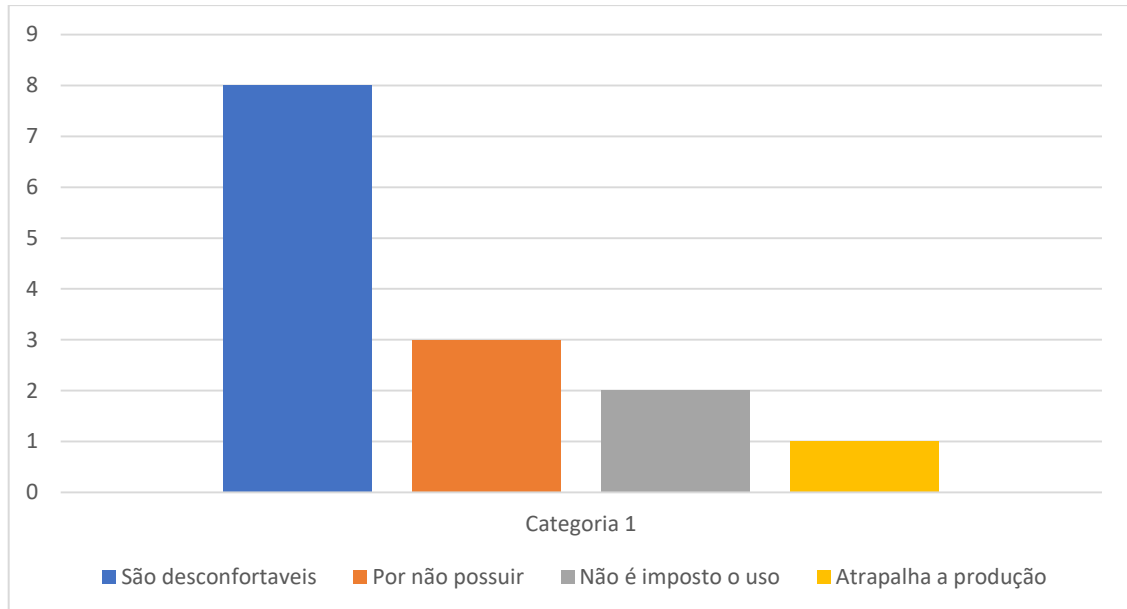
Grafico 07 – Recebimento de EPI's



Fonte: Do Autor (2022)

- Resistência ao uso de EPI's – O Gráfico 08 traz os percentuais referentes aos motivos expostos pelos entrevistados quando foram indagados sobre o porquê do não uso dos EPI's.

Gráfico 08 – Resistência ao uso de EPI's



Fonte: Do Autor (2022)

Os resultados das pesquisas nos mostra que os trabalhadores possuem mais de seis anos de trabalho na construção civil, não fazem exames admissional ao ser contratados, poucos procuram atendimento médico quando sofrem algum acidente, todos possuem algum tipo de reclamação de sua saúde, nenhum deles possuiu treinamento sobre segurança na cidade de Buritis, não presenciaram algum tipo de fiscalização referente a segurança e saúde do trabalhador, nenhum deles recebeu equipamentos de segurança e muitos possuem certa resistência ao uso dos EPI's.

Os funcionários relataram, ao entregar o questionário, que desconhecem empresa no município de Buritis que execute obras de residências de pequeno porte, e que, por isso, são sempre contratados diretamente pelo dono do terreno, ou por colega de profissão que terceiriza algum serviço a eles. Os responsáveis técnicos das obras informaram que não possuem equipes próprias e que são contratados, na maioria das vezes, quando o dono de alguma construção recebe

uma notificação da prefeitura ou do CREA, e que nunca receberam algum tipo de fiscalização do ministério do trabalho.

Outro fato relevante a ser destacado, é o de que não há levantamento de número real de obras de pequeno porte no município, assim como, de acidentes de trabalho. As fiscalizações mais atuantes na cidade são da secretaria de planejamento e do CREA, mas, aparentemente, nenhuma delas fiscalizam sobre o que é regido na NR 18.

Mesmo todos considerando importante a segurança no ambiente de trabalho, tanto os funcionários, quanto os proprietários não tiveram um conhecimento básico da norma regulamentadora número 18. Ao contrário, os responsáveis técnicos sabem sobre a maioria dos itens nela apresentados, porém, relatam que não seguem totalmente as orientações e obrigações, seja devido à falta de recurso, acomodação ou simplesmente pela falta de fiscalização.

Infelizmente, não foi possível apresentar nomes dos trabalhadores, proprietários e responsáveis técnicos, uma vez que os mesmos não permitiram, alegando que seria desagradável, que se sentiriam muito expostos e que isso certamente poderia afetá-los de forma negativa profissionalmente. No entanto, abaixo serão apresentados alguns registros fotográficos das obras. Em todas as fotos foi tomado o cuidado para que não se mostrasse o rosto dos profissionais ali presentes e todas as imagens passaram pela análise e aprovação dos envolvidos.

- Conforme a NR 18, juntamente com a NR 6, os trabalhadores devem utilizar os equipamentos de segurança de acordo com a atividade executada. A figura 03, imagem referente à obra 01, mostra um trabalhador instalando uma porta, e como apontam as setas na imagem o mesmo não utiliza capacete, luva, bota ou óculos.

Fig. 03 – Inconformidade referente ao uso de EPI na obra 01



Fonte: Do Autor (2022)

- Conforme estabelecido na norma, para trabalhos em altura é necessário utilizar equipamento contra quedas, o que não ocorre na figura 04, referente à obra 02, onde o trabalhador trabalha em uma altura aproximada de 3 m e não utiliza cinto e capacete, além disso, o andaime foi construído de forma improvisada e insegura;

Fig. 04 – Inconformidade referente ao uso de EPI em trabalho em altura na obra 02



Fonte: Do Autor (2022)

- A NR 18 e NR 12 estabelecem que os equipamentos devem receber manutenção e suas instalações elétricas devem estar seguras de modo a evitar riscos de choques e incêndios. A figura 05 mostra uma betoneira que não funciona corretamente e sua instalação elétrica foi realizada de forma insegura.

Fig. 05 – Inconformidade referente a manutenção e instalação elétrica de equipamento na obra 03



Fonte: Do Autor (2022)

- Os canteiros de obras devem ser seguros para os que trafegam no local, e como mostra a figura 06, imagem referente à obra 03, isso nem sempre acontece. A imagem mostra um buraco a céu aberto sem nenhuma proteção.

Fig. 06 – Buraco a céu aberto sem proteção na obra 03



Fonte: Do Autor (2022)

- A organização no canteiro de obra é de extrema importância, pois dessa forma, além de evitar perda e acelerar a construção, contribui para a segurança de todos. A figura 07, referente à obra 01, mostra um canteiro desorganizado, sem a correta estocagem dos materiais, nem o correto descarte, além de não contar com nenhum tipo de sinalização.

Fig. 07 – Canteiro de obra com falha em sua organização na obra 01



Fonte: Do Autor (2022)

Quadro 02- EPI's indicados para cada função na obra

Administração geral	Capacete e calçado de segurança.
Almoxarife	Capacete e luvas de raspa.
Armador	Avental de raspa, luva de raspa, mangote de raspa, óculos de segurança contra impacto, capacete e calçado de segurança.
Azulejista	Luvas de PVC ou látex, óculos de segurança contra impacto e capacete.
Carpinteiro	Protetor facial, capacete, óculos de segurança contra impacto, calçado de segurança, avental de raspa e luva de raspa.
Eletricista	Luva de borracha para eletricista, cinturão de segurança para eletricista óculos de segurança contra impacto, calçado de segurança e capacete.
Operador de betoneira	Avental de PVC, luva de PVC ou látex óculos de segurança – ampla visão, máscara semifacial, protetor facial, calçado de segurança e capacete.

Fonte: Do Autor (2022)

CONCLUSÃO

O objetivo geral do trabalho foi analisar a aplicação da norma NR 18 nos canteiros de obra de pequeno porte na cidade de Buritis/RO. Em geral, as normas de segurança do trabalho não diferem em relação ao porte da obra ou quantidade de funcionários, ou seja, aplicam-se a grandes e pequenos canteiros de obras ou serviços, bem como, a um grande ou pequeno número de funcionários ou até mesmo a um único indivíduo trabalhador.

No decorrer do embasamento teórico sobre o tema, se notou que a norma tem um papel fundamental e que deveria ser seguida mesmo sem a presença da fiscalização, não por questão de obrigatoriedade, mas por uma questão de consciência e segurança pessoal.

A partir da análise do trabalho, tem-se o entendimento que deve ser feito um investimento para a conscientização da importância dos procedimentos da NR 18, assim como, das demais normas. Esses treinamentos devem ser para todos os Engenheiros, Arquitetos, Pedreiros, Ajudantes e população em geral e, ao mesmo passo, deve-se seguir com a fiscalização para garantir a obediência a essas instruções, sempre dando suporte adequado para que todos tenham condições se adequar ao que está estabelecido nas normas.

Quando os funcionários foram questionados sobre o porquê da resistência em relação ao uso dos EPI's uma das principais justificativas foi a de que o uso do capacete, óculos, cinto de segurança, entre outros, são desconfortáveis e atrapalham em suas atividades e na produção diária. Os colaboradores se sentem pressionados para que terminem as obras rapidamente, além de que eles mesmos precisam produzir rápido para que assim possam finalizar o serviço atual, ser devidamente remunerados, e iniciar outro serviço de construção em seguida. Com essas informações, pode-se perceber que além da conscientização da segurança é preciso investir na fabricação de equipamentos mais confortáveis e que não atrapalhem o desenvolvimento das atividades.

O levantamento dos dados de acidentes de trabalho, sejam leves, graves ou que levem a óbito, são muito importantes, pois através deles é possível planejar e

apresentar soluções para que se apresente uma diminuição no número de ocorrências, pois não se trata somente do prejuízo financeiro, mas também, e principalmente, o prejuízo pessoal e humano. Os avanços no setor da segurança ainda não são satisfatórios e, infelizmente, ainda hoje é comum saber de trabalhadores que já sofreram acidentes graves, tendo sua saúde prejudicada, ou ainda, relatando a perda de algum parente ou amigo em acidentes de trabalho gravíssimos e fatais.

Também foi verificado que todos os trabalhadores possuem alguma reclamação de saúde e esse fato faz com que se pense na importância em investir em métodos que se possam correlacionar a saúde em longo prazo dos trabalhadores com a atividade exercida por eles.

Dessa forma, finalizando esta etapa do trabalho, que evidencia a importância da saúde e segurança nas obras de pequeno porte, tendo como maior objetivo, nesse contexto, a proposta de disseminar aos profissionais da construção civil mais informações em relação aos riscos aos quais estão expostos, assim como, e principalmente, os benefícios que equipamentos e procedimentos de segurança podem oferecer para esta classe trabalhadora de forma pessoal e coletiva, visando contribuir com a integridade da prática da engenharia civil e na formação de uma sociedade mais informada e segura.

REFERÊNCIAS

ALVES, Nadine. **As Principais Normas regulamentadoras da Construção Civil (NR's)**. 2018. Disponível em: < <https://constructapp.io/pt/normas-regulamentadoras-da-construcao-civil/> > Acesso em 15 de Maio de 2022.

CARLOS, Antônio. **Introdução/História da Segurança do Trabalho: Ressumo Só do Que Cai na Prova**. Disponível em: <<https://segurancadotrabalhoacz.com.br/historia-da-seguranca-trabalho/>>. Acesso em 10 de Abril de 2022.

CIDADE BRASIL, **Município de Buritis**. Disponível em: <<https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-buritis.html>> Acesso em 14 de Maio de 2022.

IBGE, **Comissão Nacional de Classificação – Atividades Econômicas**. Disponível em: <<https://concla.ibge.gov.br/busca-online-cnae.html?view=subclasse&tipo=cnae&versao=9.1.0&subclasse=4120400&chave=constru%C3%A7%C3%A3o%20de%20edificio> >. Acesso em 10 de Novembro de 2021.

IBGE, **Pesquisa Anual da Indústria da Construção – Tabela 2016**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/industria/9018-pesquisa-anual-da-industria-da-construcao.html?=&t=resultados>> Acesso em 05 de Dezembro de 2021.

INBRAEP, **História Segurança do Trabalho**. Disponível em: <<https://inbraep.com.br/blog/historia-seguranca-do-trabalho/>> Acesso em 15 de Abril de 2022.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Normas Regulamentadoras – NR**. Disponíveis em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaosespecificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-notrabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs> >. Acesso em 27 de outubro de 2021.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Norma Regulamentadora N°18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção**. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-18-atualizada-2020-1.pdf> > Acesso em 27 de outubro de 2021.

OIT. **Ranking de Competitividade**. Disponível em: <<http://www.rankingdecompetitividade.org.br/ranking/2018/geral>> Acesso em 15 de Maio de 2022.

PASTORE, Jose. **País gasta R\$ 72 Bilhões por ano com acidentes de trabalho**. Jornal o Estadão, São Paulo, 21 de Janeiro de 2012. Disponível em <

<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,pais-gasta-r-72-bilhoes-por-ano-com-acidente-de-trabalho-imp-,825342>> Acesso em 20 de Maio 2022.

PINHEIRO, Libânio. **Fundamentos do concreto e Projeto de Edifícios**. 1.ed. São Carlos: USP – Dep. Eng. De Estruturas, 2001.

PORTAL DO CONSTRUTOR. **NR 18: Principais Tópicos da norma regulamentadora**. 2017. Disponível em: < <https://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/especial-publicitario/casa-do-construtor/portal-do-construtor/noticia/nr-18-principais-topicos-da-norma-regulamentadora.ghtml>> Acesso em 17 de maio de 2022.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. CASA CIVIL. **Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências**. Lei nº 8213/1991. Diário Oficial da União. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm> Acesso em 19 de maio de 2022.

MINISTÉRIO DE ESTADO DO TRABALHO. **Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho**. Portaria nº 3214/1978. Gabinete do Ministro. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoes>> Acesso em 19 de maio de 2022.

SIQUEIRA, Igor. **O problema habitacional no Brasil e a luta por moradia**. 2017. Disponível em: < <https://jornalistaslivres.org/o-problema-habitacional-no-brasil-e-luta-por-moradia/> > Acesso em 16 de Maio de 2022.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA

*Obs.: Caso queira fazer alguma complementação de cada pergunta, fique a vontade.

1 - A quanto tempo trabalha com obras?

Menos de 5 anos Entre 6 e 10 ano Mais de 11 anos

2 - Ao ser contratado para obra já fez exame admissional?

Sim Não

3 - Já sofreu um acidente de trabalho que o levou a ter atendimento médico? Se sim, foi afastado?

Não Sim, mas NÃO fui afastado Sim, fui afastado

4 - Você possui algum incômodo relacionado à sua saúde? Se sim, marcar a opção que mais te incomoda.

Sim Não

Dores no Corpo Irritação na Pele Problemas na Audição

Problemas na Visão Dificuldade de Respirar

5 - Você já recebeu treinamento sobre segurança no trabalho?

Sim Não

6 - Já viu alguém fiscalizar a obra, procurando saber sobre EPI's de segurança no trabalho?

Sim Não

7 - Já recebeu equipamentos de segurança para sua função?

Sim Não

8 - Você usa os equipamentos de segurança? Se não, qual o principal motivo?

Sim Não

São desconfortáveis Porque não possui Não nos obrigam a usar

Atrapalha na produção do trabalho

ANEXOS



RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

DISCENTE: Lorrana Vicente da Silva

CURSO: Engenharia Civil

DATA DE ANÁLISE: 08.12.2022

RESULTADO DA ANÁLISE

Estatísticas

Suspeitas na Internet: **4,36%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet [△](#)

Suspeitas confirmadas: **3,61%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados [△](#)

Texto analisado: **91,84%**

Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).

Sucesso da análise: **100%**

Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.8.5
quinta-feira, 8 de dezembro de 2022 18:54

PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho da discente **LORRANA VICENTE DA SILVA**, n. de matrícula **27111**, do curso de Engenharia Civil, foi aprovado na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 4,36%. Devendo a aluna fazer as correções necessárias.

(assinado eletronicamente)

HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO
Bibliotecária CRB 1114/11

Biblioteca Central Júlio Bordignon
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA

Assinado digitalmente por: Herta Maria
de Açucena do Nascimento Soeiro
Razão: Faculdade de Educação e Meio
Ambiente - FAEMA