

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LARA FERREIRA

**PANORAMA DA SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL EM
JANDAIA DO SUL**

JANDAIA DO SUL

2022

LARA FERREIRA

**PANORAMA DA SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL EM
JANDAIA DO SUL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Engenharia Agrícola, Campus Avançado de Jandaia do Sul, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Engenharia Agrícola.

Orientador: Profº. Drº. André Luiz Justi.

JANDAIA DO SUL

2022

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA JANDAIA DO SUL

Ferreira, Lara

Panorama da segurança do trabalho na construção civil em Jandaia do Sul. / Lara Ferreira. – Jandaia do Sul, 2022.

1 recurso on-line : PDF.

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Paraná, Campus Jandaia do Sul, Graduação em Engenharia Agrícola.

Orientador: Prof. Dr. André Luiz Justi.

1. Norma regulamentadora. 2. Construção civil. 3. Segurança.

I. Justi, André Luiz. II. Universidade Federal do Paraná. III. Título.

CDD: 631

Bibliotecário: César A. Galvão F. Conde - CRB-9/1747



PARECER Nº
PROCESSO Nº
INTERESSADO:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
1/2022/UFPR/R/JA/CCEAG
23075.057772/2022-69
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA
TERMO DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Título: PANORAMA DA SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL EM JANDAIA DO SUL

Autor(a): LARA FERREIRA (GRR20175596)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Agrícola, aprovado pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. André Luiz Justi (Orientador)

Prof. Dr. Rafael Germano Dal Molin Filho

Prof. Dr. Paula Mayumi Saizaki



Documento assinado eletronicamente por **Paula Mayumi Saizaki, Usuário Externo**, em 08/09/2022, às 21:59, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ANDRE LUIZ JUSTI, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 08/09/2022, às 22:01, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL GERMANO DAL MOLIN FILHO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 12/09/2022, às 08:45, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4875836** e o código CRC **1EE4ABF0**.

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho a Deus, autor do meu destino e companheiro de todos os momentos por permitir força de vontade, coragem e principalmente saúde para superar todos os desafios.

Ofereço uma gratidão especial para minha vó materna Maria Zélia Tavares Barbosa (in memoriam), que sempre me apoiou e nunca perdeu a fé nos meus sonhos.

À minha família que sempre esteve ao meu lado, entendendo minha ausência e rezando pela minha vida e formação. Em especial agradeço a meus pais e meu irmão, Fernando Ferreira, Viviane de Fátima Barbosa Ferreira e Gustavo Ferreira que sempre me deram todo o respaldo necessário para conclusão deste trabalho.

Ao meu querido orientador professor doutor André Luiz Justi, pela confiança em mim depositada, sendo como um mestre, dando todo apoio necessário para a realização deste TCC.

A todos os meus professores da faculdade, que foram fundamentais para compreensão da vida tanto dentro quanto fora da sala de aula.

Este trabalho é dedicado também aos meus melhores amigos: Helen Oliveira, Leonardo Morelli e Leonardo Viana. Os três contribuíram com a realização da minha graduação, me dando conselhos e nunca me deixando fraquejar.

Ao meu companheiro de sala Vanderson Willian de Oliveira pela ajuda na parte prática deste trabalho.

E por fim, mas não menos importante aos meus colegas de sala por todas as conquistas que alcançamos juntos e pelas dificuldades que superamos. Obrigada pelas risadas que compartilhamos juntos nesta etapa tão desafiadora de nossas vidas. Minha eterna gratidão, este TCC também é de vocês!

“– Quem estará nas trincheiras ao teu lado?

– E isso importa?

– Mais do que a própria guerra.”

Ernest Hemingway

RESUMO

O presente trabalho que leva o título de panorama da segurança do trabalho na construção civil em Jandaia do Sul foi escolhido devido ao alto índice de acidentes de trabalho relacionados às obras, entende-se então a necessidade da realização de um estudo que abrangesse a utilização dos equipamentos de proteção individual e coletivo no município de Jandaia do Sul. O problema é a resistência para a utilização das normas ou a falta de preparo encontrada nos trabalhadores e nos líderes no que diz respeito à segurança do trabalho e à saúde ocupacional. Como resultado, o Brasil se encontra em quarto lugar no ranking mundial de acidentes no setor da construção civil. Daí a necessidade de oferecer conhecimento para mudar o pensamento dos líderes e sobretudo dos trabalhadores, a fim de que eles utilizem adequadamente as NR's, e os equipamentos de segurança em seu trabalho. O objetivo será apresentar um panorama da utilização dos equipamentos de segurança individual e coletivo nas obras de Jandaia do Sul, bem como os acidentes ocasionados pela negligência da não utilização deles. Neste contexto, a justificativa deste trabalho é fornecer subsídios, principalmente aos trabalhadores, para que estes sejam capazes de tomar uma decisão consciente sobre a necessidade de implantação das NR's bem como dos equipamentos adequados para uma construção segura, objetivando diminuir os índices de acidentes ocasionados nas obras. Diante dos dados coletados 72,7% dos trabalhadores entrevistados sofreram algum tipo de acidente e 50% declararam que desconhecem as NR's. Assim, este estudo mostra que há um certo descaso quanto às Normas Regulamentadoras, à Saúde e Segurança do Trabalho e aos Equipamentos de Proteção, por parte de todos os envolvidos, sejam administração pública, contratantes e contratados.

Palavras-Chave: Norma regulamentadora. Construção civil. Segurança.

ABSTRACT

The subject panorama of work safety in civil construction in Jandaia do Sul was chosen due to the high-rate accidents related to work environment, since even with the regulatory norms and safety equipment known as CPE (Collective Protective Equipment) and PPE (Personal Protective Equipment), the number grows considerably every year. The main problem is the resistance to obey the rules, or the lack of preparation found in workers and employers regarding to safety and occupational health. As a result, Brazil is in fourth place in the world rank of accidents in the civil construction sector. Hence the need to offer knowledge to change the thinking of leaders and especially workers, so that they properly use NR's and safety equipment in their work. The objective of this study is to draw an overview of the use of PPEs and CPEs, as well as compliance with standards in work environment located in Jandaia do Sul, in addition to identifying the most common types of accidents that occur with employees. In this context, the justification of this paper is to provide subsidies, mainly to workers, so that they may be capable of making a conscious decision about the need to implement the rules as well as the appropriate equipment for a safe construction, to reduce the occupational accident rates. According to the gathered data, 72.7% of the interviewed workers suffered some type of accident and 50% do not know the NR's. Therefore, this study shows that there is a certain disregard for the Regulatory Norms, Health and Safety at Work and Equipments for Protection by all involved, whether public administration, employers and employees.

Keywords: Regulatory Norm. Civil construction. Occupational safety.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – BREVE HISTÓRICO DA SEGURANÇA NO TRABALHO.....	16
FIGURA 2 – EXEMPLO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.....	20
FIGURA 3 – MÁSCARA FACIAL C.A. 9356 - EPI SIMPLES	23
FIGURA 4 – EPI CONJUGADO.	23
FIGURA 5 – MODELO EPC	26
FIGURA 6 – QUESTIONÁRIO NA PLATAFORMA GOOGLE FORMS.....	27
FIGURA 7 – BAIRROS DE JANDAIA DO SUL.	28
FIGURA 8 – IRREGULARIDADES NA OBRA A.	31
FIGURA 9 – REGULARIDADES DA OBRA G.	32
FIGURA 10 – FUNÇÃO DO TRABALHADOR NA OBRA:.....	33
FIGURA 11 – TEMPO DE ATUAÇÃO DO ENTREVISTADO NA CONSTRUÇÃO CIVIL:	34
FIGURA 12 – LESÃO DOS ENTREVISTADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL:.....	35
FIGURA 13 – POSSÍVEIS CAUSAS DE “ACIDENTES NÃO GRAVES”	36
FIGURA 14 – PARTE DO CORPO LESIONADA PELOS FUNCIONÁRIOS:.....	37
FIGURA 15 – PRESENCIAR/CONHECER ALGUÉM QUE JÁ TENHA SOFRIDO LESÃO NA OBRA:	38
FIGURA 16 – CONHECIMENTO SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	39
FIGURA 17 – LUVA: EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.	40
FIGURA 18 – CIÊNCIA DOS ENTREVISTADOS REFERENTE AOS EPI’S	41
FIGURA 19 – EPI’S UTILIZADOS PELOS ENTREVISTADOS.....	43
FIGURA 20 – CONHECIMENTO SOBRE AS NORMAS DE SEGURANÇA.....	45

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – EPI’S APLICADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	24
TABELA 2 – IDENTIFICAÇÃO DAS OBRAS ANALISADAS.....	28
TABELA 3 – DADOS GERAIS.	31

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	OBJETIVOS	12
1.1.1	OBJETIVO GERAL ESPECÍFICO	12
1.1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
1.2	APRESENTAÇÃO DO TRABALHO.....	12
2.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
2.1	HISTÓRICO DA SEGURANÇA DO TRABALHO E CRIAÇÃO DAS NR'S ...	15
2.2	SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO.....	17
2.3	NORMAS REGULAMENTADORAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	18
2.3.1	NORMA REGULAMENTADORA 4 – SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO - SESMT	19
2.3.2	NORMA REGULAMENTADORA 6 – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)	20
2.3.3	NORMA REGULAMENTADORA 18 – CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO	21
2.3.4	NORMA REGULAMENTADORA 35 – TRABALHO EM ALTURA	22
2.4	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.....	22
2.4.1	RESPONSABILIDADES DO EMPREGADOR.....	24
2.4.2	RESPONSABILIDADES DO EMPREGADO	25
2.5	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA	25
3.	MATERIAIS E MÉTODOS.....	27
3.1	MATERIAIS	27
3.2	MÉTODOS	29
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
	REFERÊNCIAS	49
	ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA	51

1. INTRODUÇÃO

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral específico

O objetivo deste trabalho foi apresentar um panorama da utilização dos equipamentos de segurança individual e coletivo nas obras de Jandaia do Sul, bem como os acidentes ocasionados pela negligência da não utilização deles. Visto que, com este estudo nota-se uma baixa adesão dos equipamentos de proteção individual.

1.1.2 Objetivos específicos

1. Verificar o conhecimento dos trabalhadores sobre as NRs que especificam e determinam os EPI's e EPC's;
2. Identificar os tipos mais comuns de acidentes de trabalho que ocorrem na construção civil.

1.2 APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

No Capítulo 1 há um destaque para os objetivos gerais e introdução do presente trabalho, demonstrando a problematização dos acidentes ocasionados nas construções civis.

No Capítulo 2 se tem informações da teoria, composta pela descrição das normativas utilizadas neste estudo de caso, em evidencia trás a NR4, NR6, NR18 e NR35. Também composta por tópicos necessários para a realização e desenvoltura deste trabalho.

No Capítulo 3 tem-se a demonstrativa de como foi dada a coleta de dados e posteriormente realizada a parte prática.

No Capítulo 4 em resultados e discussão é contemplada com a explicativa das análises dos dados das coletas de campo, de fato a explicativa de todas as questões levantadas para a realização do questionário.

Por fim, o Capítulo 5 é caracterizado pelas considerações finais, referência e o anexo de todas as questões que continham no questionário.

A Receita Federal define construção civil como “a construção, a demolição, a reforma, a ampliação de edificação ou qualquer outra benfeitoria agregada ao solo ou ao subsolo” e sendo esta conhecida desde os primórdios, consiste em um ramo de atividade nitidamente inserido na rotina de diversos brasileiros, já que é comum encontrar canteiros de obras dispersos nas cidades (RFB, 2021).

De acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC, 2022), a entidade prevê alta de 2% na construção civil devido ao investimento em infraestrutura, acompanhado do crescimento do PIB de 0,5% a 1%. Embasadas na quantidade de empregos do setor, impactos da pandemia e pelo fato do ano de 2022 ocorrer um período eleitoral, o percentual desacelerou comparado ao crescimento de 2021, que carregava alta de 7,6%.

O elevado número de construções implica em maior número de pessoas empregadas no Brasil. Considerando empregos formais, informais e indiretos, este setor emprega 13 milhões de funcionários. Este número implica em ocorrência de acidentes vinculados a construções civis com índices exorbitantes, 700 mil ocorrências por ano tais estes dados colocam o Brasil em quarto lugar no ranking de acidentes de trabalho no mundo, atrás somente da China, Índia e Indonésia (ARANTES, 2018; PORTAL PLANALTO, 2016).

Segundo Bridi *et al.* (2013):

“[...] apesar dos esforços que vem sendo feitos pela indústria e pela academia em distintos países, no sentido de desenvolver inovações tecnológicas e gerenciais relacionadas à SST, Harper e Kohen (1998) apontam que a indústria da construção civil apresenta mais dificuldade em relação a outras indústrias, no que diz respeito à conscientização e à adoção de procedimentos de trabalho seguros”.

Apesar das normas regulamentadoras existirem e irem de encontro com a preservação da segurança e saúde é comum serem desconhecidas ou não aplicadas no dia a dia das construções civis. Também conhecidas como NR's estas abordam as obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores e carregam a função de reduzir e evitar acidentes nos locais de trabalho. Dentre todas as normas regulamentadoras, 12 são direcionadas e elencadas para a construção civil, que além de apresentar direcionamentos para prevenção e redução de acidentes versam sobre a existência de equipamentos que

promovem a saúde e segurança no trabalho, conhecidos como EPC (equipamento de proteção coletiva) e EPI (equipamento de proteção individual) (CASTRO, 2017).

Embora as leis e os equipamentos de segurança existam, a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS, 2022) determina que o risco de acidentes em trabalhadores no segmento da construção civil é maior do que o dobro da média de trabalhadores em geral. Este fato pode ser explicado devido à negligência de gestores e líderes, que por vezes deixam de realizar treinamentos e disponibilizar equipamentos de segurança objetivando economias em obras (SANTANA, 2005).

Contudo entende-se que os acidentes ocorrem não pela falta de legislação, mas sim por ausência de fiscalização, bem como o não cumprimento das normas de segurança (SILVA, 2019). Dentre as normas regulamentadoras que abrangem a construção civil, há algumas que destacam o uso de EPC e EPI. As normas com maior foco neste trabalho são conhecidas como NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina Do Trabalho (SESMT), NR 6 – Equipamento de Proteção Individual (EPI), NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e a NR 35 – Trabalho em Altura. Como o intuito é apresentar um panorama do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC) na região de estudo as normas citadas abrangem características e requisitos para utilização dos mesmos.

Levando em consideração que no município de Jandaia do Sul – PR e região não há estudo sobre a utilização de EPIs e EPCs voltado para a construção civil, o objetivo deste trabalho será apresentar um panorama da utilização dos equipamentos de segurança individual e coletivo nas obras da cidade, bem como os acidentes ocasionados pela negligência da não utilização deles.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 HISTÓRICO DA SEGURANÇA DO TRABALHO E CRIAÇÃO DAS NR'S

Há relatos sobre a preocupação do homem quanto à segurança e saúde no trabalho desde os tempos da pré-história. Os primeiros registros documentados foram do egípcio papiro Anastacius V, tratando sobre a prevenção da saúde e da vida do trabalhador, este conta sobre o trabalho realizado por um pedreiro e as condições em que ele estava submetido. Já no Egito no ano de 2.360 a.C., escravos das minas de cobre insatisfeitos com o local de trabalho fizeram o faraó melhorar suas condições de vida (LEMES, 2017).

O grande acontecimento histórico na Segurança do Trabalho ocorreu na Inglaterra durante a Revolução Industrial, a partir da segunda metade do século XVIII, com a chegada das máquinas a vapor. Este período foi marcado por avanços tecnológicos e produções em massa e com isto os números de acidentes relacionados com a saúde no ambiente de trabalho cresceram. Fatores como longas jornadas de trabalho, correlacionados com ao escasso conhecimento sobre a utilização das máquinas, ambientes inapropriados e a falta de qualquer equipamento de segurança contribuíram para o número exacerbado de acidentes, gerando assim a proliferação de doenças, mutilações e mortes (SILVA, 2019).

De acordo com Oliveira (2012) durante a Revolução Industrial, no Brasil Colônia, os escravos eram submetidos a jornadas com até 18 horas de trabalho por dia, sendo que os senhores podiam castigá-los caso não alcançassem uma boa produtividade, isto diminuiu a vida útil dos homens em até 12 anos. Somente após a Revolução no século XIX, ocorreu preocupação significativa com a vida dos escravos.

Devido à realidade caótica em meio a inúmeros acidentes relacionados a locais de trabalho, se fez necessário à criação de leis visando à proteção dos trabalhadores. Em 1919 foi fundada a Organização Internacional do Trabalho (OIT), uma agência do Sistema das Nações Unidas composta por representantes do governo, empregadores e de trabalhadores, objetivando-se à segurança e higiene nos locais de trabalho. Mas vale ressaltar que mesmo com a OIT, na primeira metade do século XX os empregadores ainda não obtinham da responsabilidade em prevenir acidentes e doenças (SILVA, 2019).

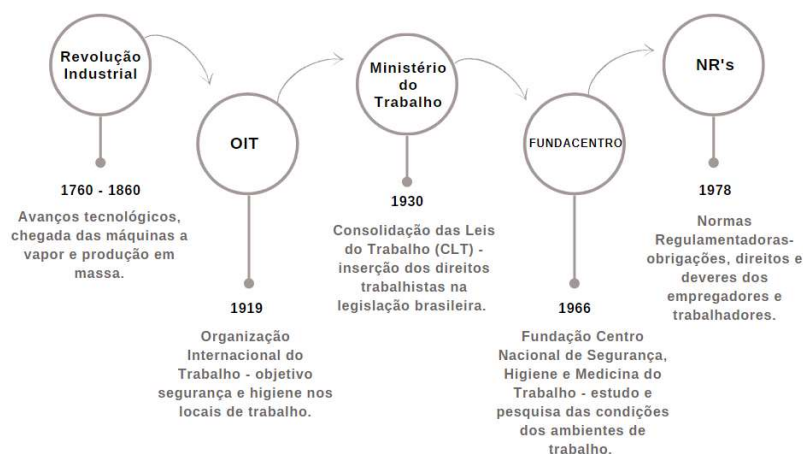
Mesmo o Brasil contando com membros fundadores na OIT, e participando desde a primeira reunião da agência internacional, os direitos trabalhistas somente foram iniciados no país em 1888 com o fim da escravidão. Já em 1930, o país ainda enfrentava obstáculos devido aos acidentes e doenças relacionadas ao seu desenvolvimento, com isto o governo por meio do Decreto nº 19.433, criou o Ministério do Trabalho. Na sequência, em 1943, o presidente Getúlio Vargas aprovou a criação da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), inserindo assim os direitos trabalhistas na legislação brasileira (LEMES, 2017).

Na década de 60, por volta de 1966, a preocupação do governo com relação ao aumento de acidentes vinculados aos trabalhadores ainda se fazia presente, a solução foi criar a Fundação Centro Nacional de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO), a qual era voltada ao estudo e pesquisa das condições dos ambientes de trabalho (SILVA, 2019; FUNDACENTRO, 2022).

Posteriormente em 8 julho de 1978, pela portaria nº 3.214, foi realizada a criação das Normas Regulamentadoras (NR's). De início a mesma era consolidada em 28 normas e, hoje contempla 37, que atendem áreas específicas próprias de cada setor. A Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP) é encarregada de atualizar e adaptar as normas em novas realidades, além de avaliar novos riscos nos setores e regulamentar, visando os mínimos requisitos de segurança e saúde dos trabalhadores (CALASANS, 2020). A Figura 1 ilustra a sequência de desenvolvimento da segurança do trabalho já com a criação das NR's.

FIGURA 1 - BREVE HISTÓRICO DA SEGURANÇA NO TRABALHO.

Histórico da Segurança no Trabalho



FONTE: Adaptado de autora (2022).

2.2 SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

É plausível dizer que a segurança e saúde no trabalho são consideradas motivos de zombaria em uma obra, pois mesmo observando os elevados números relacionados a acidentes e doenças de trabalho, as pessoas parecem não se importar com a situação crítica em que se encontra o ramo da construção civil. Este tema apesar de muito discutido entre os diversos setores e instituições vinculadas a criação de normas regulamentadoras, ainda é desconhecido ou não tratado com seriedade entre os profissionais responsáveis pelas construções civis (SILVA, 2019).

Benite (2004) define Segurança e Saúde no Trabalho como sendo:

“[...] ao estado de estar livre de riscos inaceitáveis de danos nos ambientes de trabalho, garantindo o bem-estar físico, mental e social dos trabalhadores”.

Ao se atentar às qualificações do empregado é plausível de entendimento o motivo dos canteiros de obras serem uma fonte quase inesgotável de riscos aos trabalhadores. É possível observar que diversos empregados possuem baixa instrução, falta de conscientização dos riscos, insuficiência de treinamento, além de não utilizarem equipamentos de proteção: ademais, em muitos casos existe a pressa de entregar as obras nos prazos estipulados e o fato dos engenheiros responsáveis muitas vezes ignorarem a segurança e saúde dos empregados (COLOMBO, 2009; SIMÕES, 2010; MEDEIROS et al. 2015).

Ainda segundo Benite (2004), é de extrema importância o investimento em SST (Segurança e Saúde no Trabalho), pois além de evitar custos exorbitantes com um empregado lesionado, ainda auxilia a chegada aos objetivos finais da construção. O autor enfatiza que o custo econômico de indenização, ligados aos dias perdidos de trabalho, gastos médicos e afins somam cerca de 4% do PIB mundial, associando este fator a um imenso prejuízo econômico a todas as partes interessadas.

Obras com déficit de segurança possuem embutidos os custos da não-segurança, que por sua vez, podem ser de 3 a 10 vezes maiores quando comparados à uma construção com ambientes considerado seguro, uma vez que

esse ônus se relaciona com as consequências dos acidentes (BENITE, 2004; FERNANDO 2010).

Peinado (2016) retrata este tema como o desconhecimento e despreparo dos profissionais atuantes no SST, pois em diversos canteiros de obras é possível elencar o não cumprimento da NR 18, norma que tange sobre as condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Mesmo com todas as leis assegurando a segurança e saúde no trabalho muito se perde na cobrança inadequada das mesmas, sendo que os prejuízos vão além de apenas custos econômicos, refletindo também nas famílias dos trabalhadores.

É de extrema relevância investir em desenvolvimento e implantação das SST, uma vez que seu objetivo é reduzir e eliminar aos acidentes ocasionados nos trabalhadores: o investimento deve ser tratado como uma prevenção contra despesas geradas por doença ou acidentes de trabalho. As recomendações e normas técnicas devem ser seguidas, a fim de evitar requalificação de mão de obra, gastos médicos, ações trabalhistas, que, além de evitar a publicidade negativa de uma obra, previnem a integridade do colaborador.

2.3 NORMAS REGULAMENTADORAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

As Normas Regulamentadoras são conhecidas por justificar as condições necessárias de saúde e segurança no trabalho, proferido pela Consolidação Das Leis do Trabalho e aprovada pela Portaria nº 3.214 de 1978, elas são indispensáveis em empresas públicas e privadas, sendo obrigação e dever dos empregadores e empregados segui-las (MAURICIO, 2021).

Para o Ministério do Trabalho e Previdência (2022) as NR's são definidas como:

“[...] obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho”.

Estas são propensas a modificações e complementação quando não abrangem determinado risco ao trabalhador. Atualmente se tem 37 normas regulamentadoras de segurança, dentre elas algumas específicas da construção civil, visto que, é um dos meios com maiores riscos de acidentes.

2.3.1 NORMA REGULAMENTADORA 4 – SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO - SESMT

A NR4 estabelece a criação dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), cuja função é montar uma equipe de profissionais para promover a saúde dos trabalhadores, podendo ser constituída por profissionais em técnico em segurança do trabalho, médico do trabalho, enfermeiro do trabalho e engenheiro de segurança do trabalho, a fim de inserir especialistas nos ambientes das empresas públicas e privadas. Os funcionários ligados ao SESMT devem somente realizar funções ligadas ao seu setor, sendo proibido que eles desenvolvam qualquer outra atividade que não sejam de sua responsabilidade durante sua jornada de trabalho (CHIRMICI *et al.*, 2016).

O intuito da equipe do SESMT é proteger a integridade física dos trabalhadores dentro das empresas, além de evitar doenças e acidentes. A Consolidação das Leis do Trabalho descreve no art. 162 do Capítulo V, a responsabilidade da empresa empregadora.

“Art. 162 – As empresas, de acordo com as normas a serem expedidas pelo Ministério do Trabalho, estarão obrigadas a manter serviços especializados em segurança e em medicina do trabalho.

Parágrafo único – As normas a que se refere este artigo estabelecerão:

- a) classificação das empresas segundo o número mínimo de empregados e a natureza do risco de suas atividades;
- b) o número mínimo de profissionais especializados exigido de cada empresa, segundo o grupo em que se classifique, na forma da alínea anterior;
- c) a qualificação exigida para os profissionais em questão e o seu regime de trabalho;
- d) as demais características e atribuições dos serviços especializados em segurança e em medicina do trabalho, nas empresas (PLANALTO, 1977)”.

De acordo com a norma, o SESMT é vinculado ao grau de risco que a empresa submete o funcionário e à quantidade de empregados do estabelecimento. De acordo com a NR-4, o grau de risco é classificado de 1 a 4, sendo a construção civil considerada como risco de grau 3 e por este motivo a lei determina que o SESMT deva ser inserido nestas empresas com objetivo de harmonizar o setor (SILVEIRA, 2017).

Segundo Chirmici (2016) a empresa deve registrar os SESMTs ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), declarando a quantidade de funcionários, seus

nomes, número de registro, grau de risco, turnos de trabalho e o horário de serviço de cada colaborador.

2.3.2 NORMA REGULAMENTADORA 6 – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

Originalmente editada pela Portaria MTb nº 3.214, a NR 6 regulamenta sobre a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), definindo que as empresas são obrigadas a fornecer os EPI's aos empregados, gratuitamente e em perfeito estado, tendo como intuito cuidar da saúde e integridade física dos trabalhadores (GEN. Editora, 2017).

A Norma Regulamentadora nº6, define como EPI “todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho”, conforme o exemplo apresentado na Figura 2.

FIGURA 2 - EXEMPLO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.



FONTE: Introdução a Segurança e Saúde no Trabalho, CHIRMICI *et al.* (2016).

Os equipamentos podem ser de fabricação nacional, ou internacional, desde que possuam o Certificado de Aprovação (CA) válido e emitido pelo órgão de competência do MTE. As empresas são obrigadas a fornecer os equipamentos sobre as circunstâncias:

- “a) sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;
- b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e,
- c) para atender a situações de emergência (Portaria SIT n.º25, 2011)”.

Segundo Mauricio (2021), a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual, não eliminam completamente os riscos dos acidentes, mas diminui consideravelmente a gravidade deles.

É obrigatória a empresa disponibilizar Equipamentos de Proteção Individual aprovados gratuitamente a todos os colaboradores, e estes devem ser selecionados por profissionais capacitados e com conhecimentos específicos no qual define um EPI de acordo com o risco que o funcionário está exposto (CHIRMICI *et al.*, 2016).

2.3.3 NORMA REGULAMENTADORA 18 – CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

O segmento da construção civil sempre foi um dos líderes no *ranking* de acidentes de trabalho, tendo em vista que em geral as obras contam com prazos predeterminados em contrato, e, portanto, os profissionais são cobrados quanto à agilidade na entrega, atitude que muitas vezes acaba provocando acidentes graves e fatais na construção (CHIRMICI *et al.*, 2016).

A NR 18 tem como um dos principais itens o Programa de Condições de Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), que é obrigatória em construções com 20 ou mais funcionários. O intuito é estabelecer 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 (CHIRMICI *et al.*, 2016; MAURICIO, 2021).

Em 1995 foi publicada a nova atualização da Norma Regulamentadora nº 18, trazendo complementos e rigorosidade quando as Medidas Preventivas que regulamentam a indústria da construção. O PCMAT determina que os projetos de execuções das proteções coletivas sejam realizados por um engenheiro de segurança do trabalho, e somente contar com o auxílio de um técnico em segurança do trabalho, este não pode elaborar e assinar por um projeto do PCMAT. O programa ainda deve conter informações do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) regulamentados pela NR9 (CHIRMICI *et al.*, 2016; MAURICIO, 2021).

2.3.4 NORMA REGULAMENTADORA 35 – TRABALHO EM ALTURA

A norma NR35 determina a gestão de Segurança e Saúde no Trabalho em altura, o empregador deve adotar medidas complementares para prevenção dos riscos de queda. A norma regulamentadora 35 considera trabalho em altura toda atividade desenvolvida a uma altura acima de 2,00 m (dois metros), do nível inferior, onde haja riscos de queda ao trabalhador (MAURICIO, 2021; GEN. Editora, 2017).

Todas as atividades com riscos contemplando esta norma devem ser analisados previamente, sendo que o colaborador deve estar ciente sobre o risco e medidas de proteção. É de responsabilidade da empresa, oferecer treinamentos, equipamentos e ajustes físicos de acordo como o regulamento da norma. Estes treinamentos ou cursos devem incluir teoria e prática, com carga horária mínima de oito horas, os trabalhadores capacitados para trabalho em altura devem se aprovados no curso (GEN. Editora, 2017).

Além disso, conforme o item 35.3.2 da NR35, o conteúdo programático do curso deve no mínimo, ter:

- Normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura;
- Análise de risco e condições impeditivas;
- Riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e medidas de prevenção e controle;
- Sistemas, equipamentos e procedimentos de proteção coletiva;
- Equipamentos de Proteção Individual para trabalho em altura: seleção, inspeção, conservação e limitação de uso;
- Acidentes típicos em trabalhos em altura;
- Condutas em situações de emergência, incluindo noções de técnicas de resgate e de primeiros socorros.

O treinamento no caso das empresas de construção é comumente realizado conforme o molde “aprender-fazendo”, ou seja, no próprio canteiro de obra, o que de fato é algo preocupante, pois os trabalhadores ainda não receberam treinamento para a tarefa designada (SEEWALD, 2004).

2.4 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Segundo a Norma Regulamentadora NR 6 o Equipamento de Proteção Individual (EPI) deve ser utilizado como meio de proteção de riscos que ameaçam a segurança e a saúde do trabalhador. Estes só devem ser vendidos e utilizados se estiverem com o Certificado de Aprovação (CA) legível na embalagem do produto ou no produto em si (ARTEN, 2013; SILVA, 2019), conforme exemplifica a figura 3, na qual o CA é claramente visível no EPI.

FIGURA 3 - MÁSCARA FACIAL C.A. 9356 - EPI SIMPLES



FONTE: Prevenção, saúde e segurança no trabalho (2015).

Os Equipamentos de Proteção devem conter o número do CA, nome comercial da empresa fabricante, lote de fabricação, e quando o EPI for internacional precisa-se do nome do importador do produto. Os EPI's são classificados em simples e conjugados (Figura 4), sendo, simples um dispositivo confeccionado para conter um risco específico e conjugado a composição de vários equipamentos associados no processo de fabricação, este é designado quando o trabalhador é exposto a mais de um risco ao mesmo tempo (BELTRAMI; STUMM, 2013).

FIGURA 4 – EXEMPLO DE EPI CONJUGADO.



FONTE: Mafra EPI (2022).

Na construção civil há alguns equipamentos que são indispensáveis de acordo com a NR6, que retrata em seu Anexo 1, também apresentado na Tabela 1:

TABELA 1 – EPI'S APLICADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL.

PROTEÇÃO	EPIs	
Cabeça	Capacete	
Olhos e face	Óculos	Protetor facial
Audição	Protetor auditivo	
Sistema respiratório	Respirador (máscara)	
Tronco	Vestimenta de segurança	
Membros superiores	Luvas	Mangas
Membros inferiores	Calçado de proteção	Calça
Quedas	Dispositivo trava-queda	Cinto

FONTE: PRATES, A.E et al. 2016, p.79; NR6, p.4 a 8.

De acordo com a NR6 o empregador e empregado têm obrigações definidas, quanto à irregularidade do equipamento, cuidado, armazenamento, utilização e conservação do EPI. Os tópicos em sequência explicam as responsabilidades de cada um.

2.4.1 RESPONSABILIDADES DO EMPREGADOR

Cabe ao empregador ou a empresa contratante procurar profissionais tecnicamente capacitados para avaliar o local de risco e inserir os Equipamentos de Proteção Individual adequados, além de fornecer treinamento aos funcionários. A norma regulamenta que os EPI's são necessários quando as medidas gerais não fornecem a completa proteção contra os riscos no ambiente de trabalho (NR 6; art. 166 da CLT).

O empregador ainda tem obrigações com relação ao uso dos EPI's fornecidos, sendo: fiscalizar e exigir a utilização; fornecer gratuitamente o EPI com Certificado de Aprovação e o treinamento necessário; tornar o uso obrigatório; responsabilizar-se pela higienização e manutenção e comunicar o Ministério do Trabalho qualquer irregularidade no EPI e por fim documentar as entregas dos equipamentos (SILVA, 2019; NASCIMENTO, 2021).

Cipriano (2013) destaca a essencialidade do cumprimento das normas de segurança e como empresas que as seguem evitam acidentes de trabalho,

diminuindo gastos referentes a doenças adversas. Priorizar as normas de segurança é investir em lucro, visto que, os colaboradores conseguem produzir mais com a segurança adequada.

2.4.2 RESPONSABILIDADES DO EMPREGADO

Dentre as responsabilidades do empregado quanto à utilização dos EPI's se enquadram: usar apenas para a finalidade a que se destina; responsabilizar-se pela guarda e conservação; comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado (NR6).

Silva (2019) enfatiza que caso o trabalhador não utilize o EPI o mesmo pode ser advertido pelo coordenador responsável e que a falta de comprometimento do trabalhador quanto à utilização dos equipamentos é um dos motivos básicos na geração de acidentes.

2.5 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA

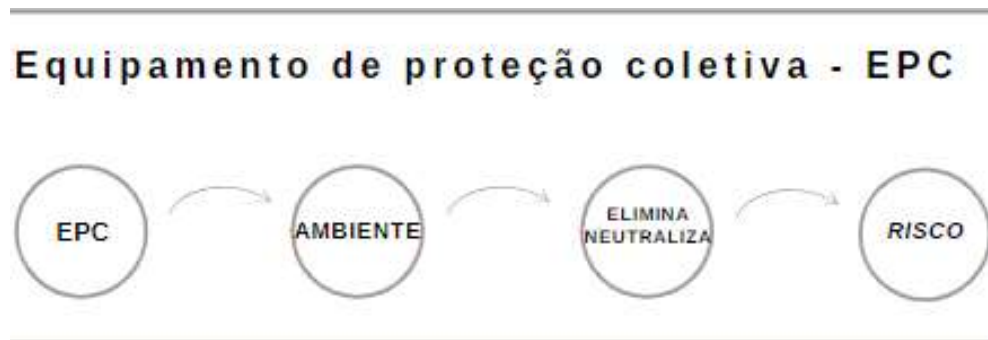
Beltrami (2013) define EPC's como dispositivos, sistemas ou itens, sendo componentes fixos ou móveis, cuja finalidade é assegurar a integridade física e a saúde de um grupo de trabalhadores na realização de algum serviço. A autora cita exemplos de Equipamentos de Proteção Coletiva relacionados à construção civil: extintor de incêndio, corrimão de escadas, placas de sinalização, entre outros.

As utilizações dos EPC's entram como medidas de segurança utilizadas nas obras, possuindo o intuito de diminuir os acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. Estes equipamentos devem ter prioridade sobre os EPI's, visto que, o uso dos mesmos é independente de fatores humanos na realização de algum serviço, já os EPI's requerem treinamento específico (SILVA, 2019).

Como mostrado na representação gráfica da Figura 5 para analisar a necessidade do uso de EPC, considera-se que em determinados tipos de serviços necessita-se tanto do uso do EPC quando o uso de EPI. No caso de trabalhos em alturas é cobrada do colaborador a utilização de guarda-corpo e rodapé

caracterizados como equipamentos de proteção coletiva e utilização equipamentos de proteção individual como de cintos de segurança, linhas de vida e talabartes (SILVA *et al.* 2015).

FIGURA 5 - MODELO EPC



FONTE: Adaptado de autora (2022).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 MATERIAIS

Este estudo de caso foi realizado por meio da aplicação de um formulário elaborado na plataforma do Google Forms, cujo embasamento foram as normas - NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina Do Trabalho (SESMT); NR 6 – Equipamento de Proteção Individual (EPI); NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção; NR 35 – Trabalho em Altura.

Foram elencadas obras de construções civis de diversos bairros na cidade de Jandaia do Sul-PR, de distintos portes e finalidades. Citam-se algumas observações dispostas no questionário: organização do canteiro, localização da obra, sendo exposto somente o bairro da obra, a fim de comparação posterior e identificação do profissional responsável.

Tanto as obras quanto os entrevistados foram mantidos em condições de anonimato, preservando a integridade dos profissionais e deste modo foi obtida a liberação para entrada no canteiro e aplicação do formulário aos mestres de obras e colaboradores. Na Figura 6 é apresentado o layout inicial de questionário, sendo o restante do questionário constante no Anexo 1 deste trabalho.

FIGURA 6 – QUESTIONÁRIO NA PLATAFORMA GOOGLE FORMS.

A imagem mostra a interface inicial de um formulário no Google Forms. No topo, há uma barra decorativa com uma foto de um capacete de segurança amarelo. Abaixo, o título do formulário é "EPI e EPC na construção civil.". Segue-se uma barra de status indicando "(não compartilhado)" e um link "Alternar conta". Abaixo disso, há um ícone de nuvem e o texto "*Obrigatório" em vermelho. O primeiro campo de pergunta é "Localização da construção:", seguido por uma caixa de entrada para a resposta com o placeholder "Sua resposta".

FONTE: Adaptado de autora (2022).

Como o foco é com relação ao uso e conhecimento de EPI, não foram citados todos os EPC disponíveis em norma e sim o de uso mais comum o andaime.

As obras foram identificadas de acordo com o bairro e em ordem alfabética, sendo da letra A ao K, referentes à quantidade de construções visitadas. A Tabela 2, demonstra o codinome, bairro, localização referente à figura 11 e o porte delas. O critério de avaliação do porte das obras era referente aos tipos de obras disponíveis na cidade, ou seja, casas pequenas foram classificadas como obras de pequeno porte, barracões e estruturas com mais de um andar de grande porte e as médias eram casas grandes ou sala de comércio.

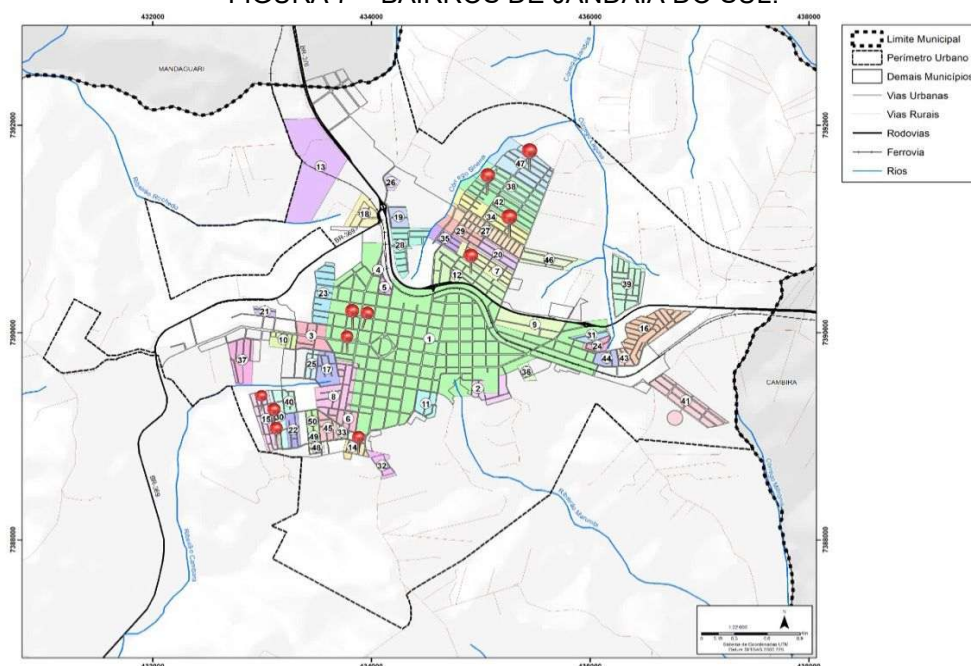
TABELA 2 - IDENTIFICAÇÃO DAS OBRAS ANALISADAS.

OBRA	BAIRRO	LOCALIZAÇÃO NA FIGURA 11	PORTE
A	Centro	1	Grande
B	Centro	1	Médio
C	Centro	1	Médio
D	Nova Jandaia	15	Pequeno
E	Nova Jandaia	15	Pequeno
F	Nova Jandaia	15	Pequeno
G	Jardim Canada	14	Médio
H	Vila Rica	12	Grande
I	Jardim Vilar	34	Pequeno
J	Jardim Vilar II	42	Pequeno
K	Jardim Brasil	47	Pequeno

FONTE: A autora.

A Figura 7 mostra a distribuição geográfica das obras visitadas dentro do município de Jandaia do Sul, com a localização das mesmas marcadas em vermelho no mapa.

FIGURA 7 – BAIRROS DE JANDAIA DO SUL.



FONTE: Prefeitura Municipal de Jandaia do Sul (2020).

3.2 MÉTODOS

O presente estudo de caso desenvolvido no município de Jandaia do Sul envolve uma pesquisa de campo abrangendo 11 construções civis em diferentes estágios. Foram entrevistados 22 trabalhadores, sendo mestres de obras e colaboradores em diferentes bairros espalhados pela cidade.

Esta pesquisa foi disposta como qualitativa e quantitativa, sendo demonstrados resultados que revelam dados estatísticos para melhor compreensão das variáveis. De acordo com ALVES (1992), o formato do trabalho se enquadra na forma de perguntas nas quais o entrevistado demonstra uma forma de pensar ou agir e posteriormente os relatos podem ser investigados, a fim de, gerar uma análise comportamental.

O questionário foi elaborado com o objetivo de mapear o uso de equipamentos de proteção nos canteiros de obras e conhecer a realidade sobre os acidentes ocasionados nas construções civis. Vale ressaltar que os formulários foram aplicados de forma presencial e individualmente.

Salienta-se que a pesquisa está apoiada nas normas regulamentadoras e a desenvoltura do formulário “EPI e EPC na construção civil” foram realizadas a partir do que se apresenta nas normas NR6, NR18 e NR35.

Cabe ressaltar ainda que o questionário englobou questões sobre os EPI's referentes à utilização e conhecimento descritos na NR-6 ao uso dos EPC's pautado na NR18. Referente à NR35 ao trabalho em altura, a conversa com o entrevistado era direcionada a este âmbito e relatada na percepção do entrevistador. As perguntas relacionadas com acidentes de trabalho buscaram conhecer a dinâmica do dia a dia nas obras e se o colaborador tinha conhecimento de como evitar fatalidades.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A princípio como forma de contextualização a apresentação será dos dados gerais das obras conforme o coletado em campo e as observações do entrevistador. As perguntas iniciais eram relacionadas às percepções do entrevistador, elas se referiam quanto a placas de identificação dos profissionais responsáveis, quantidade de funcionários e observações sobre como se encontrava o local da obra.

Destaca-se que dentre as 11 obras visitadas somente 2 constavam a identificação do profissional responsável, isto é, somente 18,2% do visitado estava dentro do regular, sendo estas, as obras G e J, localizadas respectivamente no Jardim Canadá e Jardim Villar II. As outras 9 construções totalizando 81,8% das obras, não possuíam qualquer identificação referenciando o autor do projeto, demonstrando assim, irregularidade de acordo com o decretado na Lei Federal 5.194/66 em seu artigo 16 que cita:

“Art. 16. Enquanto durar a execução de obras, instalações e serviços de qualquer natureza, é obrigatória a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público, contendo o nome do autor e co-autores do projeto, em todos os seus aspectos técnicos e artísticos, assim como os dos responsáveis pela execução dos trabalhos (PLANALTO, 2010).”

Sobre a quantidade de funcionários não há um mínimo recomendado, como as obras visitadas obtém de uma variação pequena, sendo de 1 a 5 funcionários todas se enquadram no proposto.

As observações iniciais apresentam o estado da construção, sendo que algumas possuíam restos de ferro no chão, sujeira como pisos quebrados, cacos de tijolos, pregos levantados, madeiras, canos, fios de energia, equipamentos diversos espalhados, dentre outros. Já outras obras não possuíam irregularidades gravesvisíveis, sobre estas foram anotadas algumas características positivas da obra como seu início, quem estava realizando, um andaime bem estruturado e local adequado para guardar sacaria.

A Tabela 3 demonstra em resumo os dados gerais referentes às obras visitadas:

TABELA 3 - DADOS GERAIS.

OBRA	PROFISSIONAL RESPONSÁVEL	QTDE. FUNCIONÁRIOS	OBSERVAÇÕES:
A	Sem identificação	5	Obras com ferros no chão e perigos eminentes.
B	Sem identificação	4	Obra com equipamentos espalhados.
C	Sem identificação	1	Instalação de gesso.
D	Sem identificação	3	Reforma em casa, dono e filho.
E	Sem identificação	1	Utilizando serra mármore sem o uso de luva, porém ela se encontrava ao lado.
F	Sem identificação	3	Obra com equipamentos espelhados.
G	Há identificação	3	Obra com andaime bem-feito, contêiner
H	Sem identificação	3	
I	Sem identificação	2	
J	Há identificação	2	
K	Sem identificação	2	Início da obra 27/06/22

FONTE: A autora.

As figuras 8 e 9 abaixo retratam algumas das características tanto positivas quanto negativas encontradas nos locais visitados, as fotos foram liberadas para uso e explicação do estudo, sem comprometer os responsáveis.

FIGURA 8 - IRREGULARIDADES NA OBRA A.



FONTE: A autora.

Na Figura 8 é possível observar um erro comum encontrado nas construções, no caso acima a obra tinha um fosso de aproximadamente 2 metros de altura totalmente descoberto, pois o local é um sobrado e ao lado se encontrava uma escada. Assim, os trabalhadores eram obrigados a descer e subir ao lado do fosso resultando em perigo constante para os mesmos.

FIGURA 9 - REGULARIDADES DA OBRA G.



FONTE: Adaptado de autora (2022).

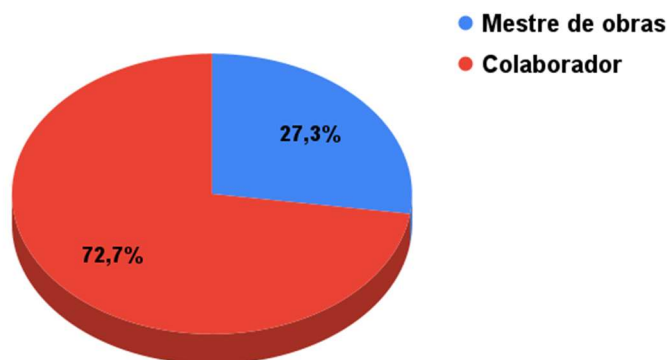
Dentro do padrão estabelecido na Lei Federal 5.194/66, a obra G era composta de todas as placas de identificação, como do engenheiro projetista e da construtora responsável pelos funcionários do local. Esta obra, quando comparada com as demais visitadas, era a que mais se enquadrava nos padrões regidos nas normas regulamentadoras, inclusive o andaime construído na mesma foi classificado pelo entrevistador como bem feito e seguro.

Situada no Jardim Canadá, a obra G possuía container para guardar materiais ainda não utilizados na obra, o que de acordo com a NBR (15575-4_2013), se enquadra no sistema de vedação vertical interno e externo exigidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, alinhando-se com Barbosa *et al.* (2017), que afirmou que o container diminui impactos ambientais, pois o material seria descartado como sucata, e resulta em produtividade, de forma que não desperdiçaria matéria prima na montagem de um local muitas vezes inadequado,

onde os funcionários constroem para guardar sacarias e itens utilizados na construção.

Com relação às perguntas abertas, respondidas pelos entrevistados foram gerados gráficos para a análise quantitativa dos dados. A Figura 10 trata-se do questionamento com relação à função dos entrevistados na obra.

FIGURA 10 – FUNÇÃO DO TRABALHADOR NA OBRA:



FONTE: Adaptado de autora (2022).

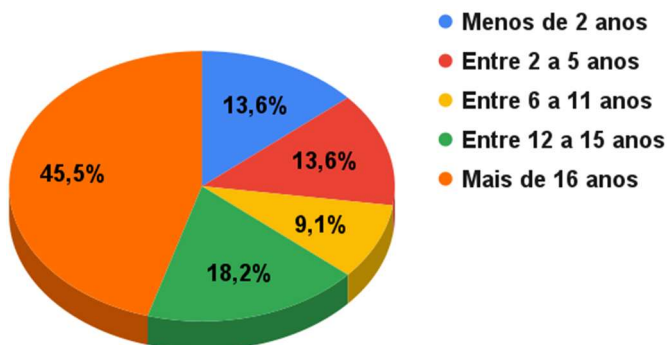
No que se refere à função dos entrevistados a maioria, ou seja, 72,7% dos entrevistados se enquadram no papel de colaboradores, isto é, pedreiros ou serventes, que são responsáveis por executar adequadamente as tarefas designadas pelo mestre de obras. Em minoria, com aproximadamente 27,3% estão os mestres de obras que são encarregados de conversar com o superior, muitas vezes um engenheiro ou arquiteto responsável, quando há e designar as tarefas estabelecidas a cada colaborador.

Em anuência com Castro (2017), a quantidade de operários classificados como colaboradores, como pedreiros e serventes, ultrapassa a quantidade de mestre de obras, sendo que estes que muitas vezes estes têm uma carga maior de conhecimento devido ao tempo de serviço na área. Porém os colaboradores ficam a mercê de aprender com os mestres de obras, pois usualmente o trabalhador mais experiente passa seus conhecimentos para os menos experientes. Muitas vezes esta prática pode prejudicar a obra, já que pode ocorrer de passar vícios de construção afetando a qualidade dos serviços e a saúde e segurança do trabalho.

Os entrevistados foram questionados quanto ao tempo de atuação na construção civil, tal pergunta tem foco em vincular posteriormente as respostas

sobre sofrer ou não um acidente está atrelado ao tempo de atuação. Foram apresentadas 5 possíveis alternativas sendo estas demonstrados na Figura 11.

FIGURA 11 – TEMPO DE ATUAÇÃO DO ENTREVISTADO NA CONSTRUÇÃO CIVIL:



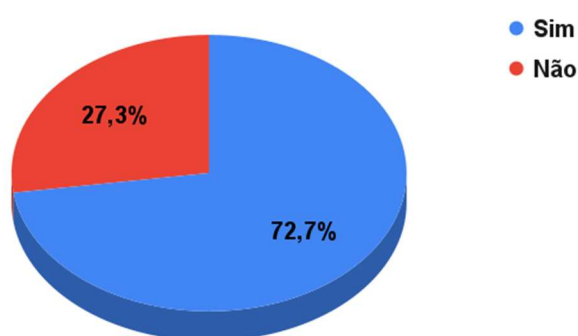
FONTE: Adaptado de autora (2022).

Em relação ao tempo de atuação do entrevistado na construção civil se tem o esperado, a maior porcentagem é referente aos que trabalham com construção civil há mais de 16 anos, abrangendo um percentual de 45,5%. Segundo Castro (2017), estes trabalhadores muitas vezes não aceitam treinamento sobre Segurança e Saúde do Trabalho devido à experiência adquirida ao longo do tempo. Contabilizando os que trabalham entre 6 e 11 anos, entre 12 e 15 anos e mais de 16 anos, se obtém uma porcentagem de aproximadamente 73%, corroborando com dados do IBGE, 2022 que indicam trabalhadores com carreiras antigas não tendem a deixar seus empregos atuais nos dias de hoje, devido à desocupação de mais de 10 milhões de brasileiros.

Com uma porcentagem menor que 30%, porém ainda relevante, se enquadram trabalhadores com menos de 2 anos e entre 2 e 5 anos de serviço, os quais segundo os relatos de entrevistados informaram não ter oportunidades por não terem estudo suficiente para um emprego novo. De acordo com Castro (2017), este fato se comprova, pois segundo seu estudo, a escolaridade dos operários entrevistados da Construção Civil dentro da faixa etária de 20 a 29 anos não há índice de conclusão de ensino superior; e, além disso, já entre as idades de 30 a 39 anos, somente 5% concluíram ensino superior, e ainda o índice de analfabetismo de todas as classes entrevistadas chegavam a 7%. A autora cita que um dos entrevistados graduado em Administração de Empresas, relatou que o salário de pedreiro era melhor, o forçando a seguir a atual carreira.

A figura 12 apresenta o resultado relacionado aos entrevistados quando estes foram convidados a responder se já sofreram algum tipo de acidente ou fratura trabalhando na construção civil. Nesta pergunta o entrevistador notou relutância de alguns funcionários em responder, isto ocorre pelo fato de que muitos têm medo de responder com clareza e resultar em desentendimento com seu superior, pois caso os funcionários sofram acidentes todo o respaldo deve ser dado por parte do superior ou da empresa contratante.

FIGURA 12 – ÍNDICE DE LESÃO DO ENTREVISTADO NA CONSTRUÇÃO CIVIL:



FONTE: Adaptado de autora (2022).

Conforme as respostas, 72,7% já sofreram algum tipo de acidente, ou seja, 16 funcionários relataram já terem sofrido algum tipo de lesão nas construções civis. Quanto à descrição dos acidentes, estes envolviam choque elétrico, queda alta, traumatismo craniano e cortes profundos. Para Castro (2017), vários colaboradores são contratados na informalidade, e por isso não têm o direito de exigir seus direitos em relação à SST, refletindo diretamente ao índice de acidentes nos canteiros, pois se não há informação o colaborador crê que não tem razão em cobrar o profissional responsável sobre os EPI's adequados.

Por outro lado, as respostas negativas obtiveram um índice percentual menor, com 27,3%, representando 6 entrevistados. Mas ao serem novamente questionados quanto às lesões envolvendo “*acidentes não graves*” como cortes rasos, marteladas, arranhões, tombos ou tropeços, dentre outros, os entrevistados relataram ser coisas do dia a dia, acidentes comuns na logística de trabalho com obras e construções civis.

É válido ressaltar que o termo “acidentes não graves” foi citado por um dos entrevistados como forma de piada interna entre os trabalhadores e todos concordaram que este tipo de lesão não é considerado relevante. O que entra em

controvérsia com este estudo e a legislação vigente, pois todo tipo de acidente de trabalho deve ser considerado e tratado com seriedade. Estas pequenas lesões deveriam servir de alerta para os colaboradores utilizarem os equipamentos de proteção, principalmente os de uso individual, dado que, diminuiriam este tipo de acidente. A Figura 13 destaca indícios de gatilhos para os acidentes não graves citados acima e estes são causados geralmente por “descuidos” na construção.

FIGURA 13 – POSSÍVEIS CAUSAS DE “ACIDENTES NÃO GRAVES”



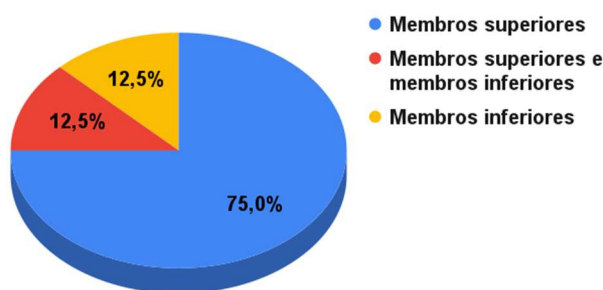
FONTE: Adaptado de autora (2022).

Os descuidos muitas vezes são tratados como descaso do próprio funcionário, mas isso pode estar vinculado com a pressão de entregar a construção dentro do prazo ou o mais breve possível ou ainda falta de informação/orientação por parte dos superiores. Isto explicaria a exuberância em ajustes e improvisos, popularmente conhecidos como “*gambiarrras*” encontradas nas obras visitadas, como por exemplo, o fato de ser mais rápido emendar fios elétricos do que refazê-los por completo ou ainda deixar restos de materiais causando perigo na visão dos trabalhadores pelo fato de ser mais rápido do que organizar o canteiro de obras por completo.

Mauricio (2021) escreve que a desorganização dos canteiros reflete pouco comprometimento em relação às normativas, pois se o mínimo que seria organizar o local onde se trabalha todos os dias não é cumprido, há também limitação quanto à cobrança e utilização dos EPI's, comprovando este estudo, visto que, realmente se falta o cumprimento da normativa.

Posteriormente a pergunta tinha o propósito de entender qual a parte do corpo os servidores das obras mais lesionavam/fraturavam. De acordo com Diana (2011) o corpo humano é composto por cabeça, tronco e membros (superiores e inferiores) e para este estudo as partes do corpo foram divididas em membros superiores, englobando a cabeça, e inferiores, somando o tronco. Assim as respostas dividiram-se em 3 possibilidades; membros superiores (cabeça, ombro, braço, antebraço e mão); membros inferiores (tronco, quadril, coxas, pernas e pés); ou as duas opções anteriores juntas, conforme os resultados da Figura 14.

FIGURA 14 – PARTE DO CORPO LESIONADA PELOS FUNCIONÁRIOS:



FONTE: Adaptado de autora (2022).

Nesta questão somente 16 entrevistados responderam, já que, é vinculada somente aos que sofreram acidentes. Em vista desta colocação, 12 funcionários relataram ter ferido os membros superiores assumindo 75% do gráfico, dentre as circunstâncias apontadas estavam corte nas mãos, marteladas, deslocamento de ombros devido ao carregamento de peso, arranhões e ferimentos nos braços e antebraços. Um funcionário deste percentual, trabalhador da obra H situado no bairro Villa Rica, fez um relato pertinente, assumindo já ter caído de um andaime e sofrido um traumatismo craniano, mas segundo as observações do entrevistador ele se encontrava trabalhando com vestimenta inadequada, como shorts, chinelo e regata. Ademais, reconheceu não utilizar os devidos equipamentos de proteção e quando questionado sobre as normas de segurança, ele fez parte do índice negativo, afirmando não conhecer as normas regulamentadoras.

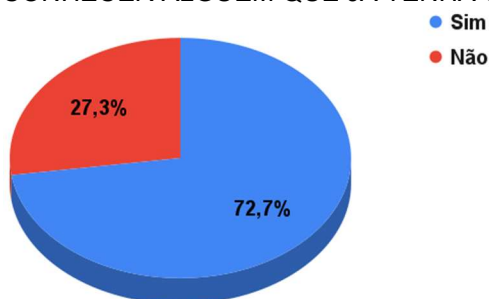
Considerando ainda tal trabalhador da obra H e observando gráficos retratados anteriormente neste estudo, o colaborador fez parte do índice de 45,5% demonstrado na Figura 11 que retratava o tempo de atuação do entrevistado na construção civil superior a 16 anos. Considerando tal informação é possível vincular que o tempo na construção não está atrelado ao fato de sofrer ou não um acidente,

tendo em vista, que este colaborador possui bastante experiência em obras, sofreu um acidente grave porém mesmo assim aparentava descaso com sua própria segurança.

O restante do percentual de 25% reflete sobre 4 funcionários, sendo que estes utilizavam somente botas de proteção individual e possuem tempos de atuação na construção civil variados. Somando todos os funcionários, ou seja, os 16 que já fraturaram alguma parte do corpo, 3 deles trabalham em obras que possuem identificação do profissional responsável. Os outros 13 trabalham em construções na qual não possuíam identificação de profissional habilitada, confirmando a convicção de que é necessário o mesmo para cobrar e avaliar a utilização dos equipamentos de proteção a fim de proteger os envolvidos e diminuir a taxa dos acidentes vinculados às obras civis.

Ainda como forma de avaliar a incidência de acidentes nas construções, foi abordado pelos entrevistados se eles já tinham visto ou conheciam alguém que havia sofrido lesões trabalhando em construções. Como demonstrado na Figura 15, o percentual continua o mesmo da Figura 12, ou seja, elevado.

FIGURA 15 - PRESENCIAR/CONHECER ALGUÉM QUE JÁ TENHA SOFRIDO LESÃO NA OBRA:



FONTE: Adaptado de autora (2022).

Neste momento da pesquisa os entrevistados se sentiam mais confortáveis para debater a real situação sobre o emprego. Relatos sobre pessoas secundárias nos trazendo informações como o cunhado que caiu do andaime; alguém que faleceu trabalhando em obras; colega deixou a serra mármore cair ligada nas costas de outro trabalhador; e pai aposentado pelo fato de ter caído de um andaime com 1,5 metros de altura. Estes foram alguns depoimentos espontâneos dados pelos próprios entrevistados, que afirmavam que os acidentes citados não haviam acontecido na atual obra. Acredita-se que isto tenha acontecido por conta de que caso um dos acidentes tivesse ocorrido na atual obra o responsável pela construção

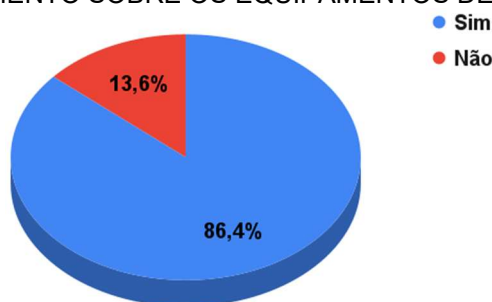
haveria de arcar com as despesas médicas do funcionário lesionado ou com indenização familiar.

Silva (2019) fez uma pesquisa em Guarapuava – PR apresentando uma perspectiva complementar a este estudo e a Figura 15. Em sua análise ela questionou seus entrevistados quanto à ocorrência de acidentes de trabalho em canteiros de obras, tendo como alternativas, lesão do próprio funcionário; colega de trabalho; e não sofreu acidente. Destacando que funcionários entrevistados podem ter se envolvido em mais de um acidente, ou seja, dos 21 entrevistados, foram mencionados 33 acidentes, sendo o acidente de destaque perfuração por prego. Somando os acidentes sofridos por colegas de trabalho este valor sobe para 49 acidentes, o que se alinha ao verificado neste estudo e o maior índice se volta para as quedas.

O intuito não foi pressionar o colaborador, mas em perguntas deste nível nota-se que é muito mais fácil relatar o acidente do próximo do que o próprio. Alguns faltam com transparência quando a pergunta é voltada a acidentes próprios e relatam acidentes graves quando o assunto é o colega de trabalho. Isto se comprova neste estudo e no de Silva (2019), pois em ambos quando o funcionário se refere a si mesmo, este relata “*acidentes não graves*”, mas quando posto um segundo funcionário ou colega de trabalho aparecem os acidentes mais sérios.

Considerando tantos problemas relacionados às obras, riscos envolvidos e acidentes, foi levantada a questão se os colaboradores conheciam os Equipamentos de Proteção Individual (EPI). A Figura 16 retrata o conhecimento sobre este tipo de equipamento entre os entrevistados. Salienta-se que muitos dos envolvidos nesta questão faziam cara de desentendidos ao responder que sim e outros quando negavam conhecer pareciam envergonhados.

FIGURA 16 - CONHECIMENTO SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL



FONTE: Adaptado de autora (2022).

No que se refere ao conhecimento dos EPI's, 19 dos entrevistados informaram ciência sobre o equipamento, entretanto utilizavam somente botas e outros faziam serviços que necessitavam do equipamento, mas não estavam utilizando, como foi observado, como exemplo no assentamento de tijolo em cima do andaime de aproximadamente 3 metros de altura sem qualquer EPI.

A Figura 17 traz algo interessante e não incomum nas construções. O entrevistado estava cortando madeira com a serra mármore e, quando questionado sobre o conhecimento de EPI, afirmou que conhecia e citou exemplos, mas na prática não utilizava nem as luvas para sua proteção e as mesmas se encontravam no chão, ao lado de onde o trabalhador estava fazendo seu serviço.

FIGURA 17 – LUVA: EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.



FONTE: Adaptado de autora (2022).

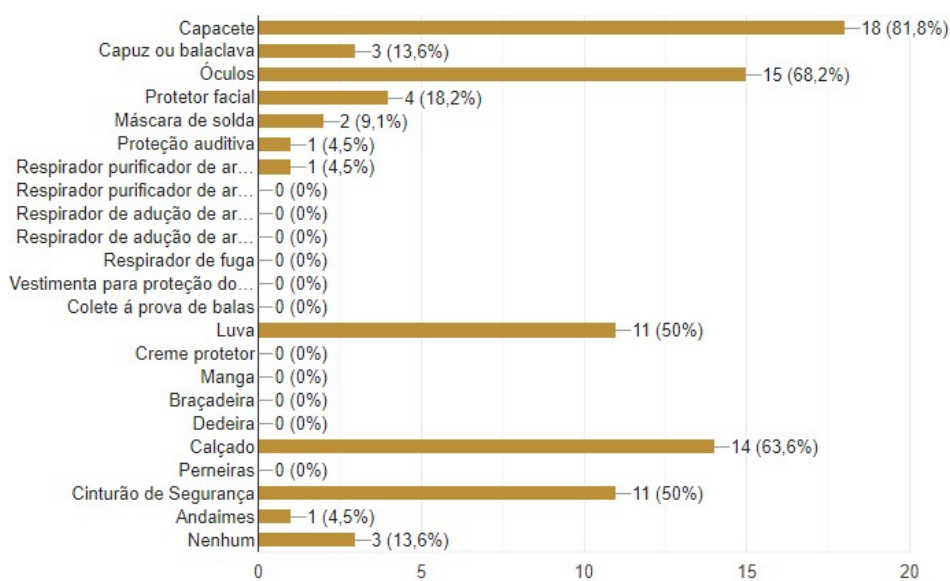
Esta questão vem com muitas problemáticas, pois se compreende que apesar do servidor conhecer os equipamentos prefere não utilizar. Relacionando com a pesquisa feita por Silva (2019), a autora citou que muitos dos trabalhadores não utilizam pela falta de monitoramento, falta de treinamento, esquecimento ou devido à redução de mobilidade, corroborando com o observado neste estudo.

Como dito anteriormente, os colaboradores que negaram conhecer os equipamentos se sentiam encabulados em assumir o fato, mas dos 22 entrevistados, somente 3 relataram não conhecer, resultando em 13,6% do total. Estes, apesar de não saberem o que são Equipamentos de Proteção Individual, utilizavam as botas como EPI. Segundo Mauricio (2021) a situação de não conhecer

EPI se dá pela falta de conhecimento técnico na área de segurança nos canteiros de obras. Ele salienta que as Normas técnicas obrigam dever ético profissional, estabelecendo que deveriam ter profissionais nas obras formados em segurança e saúde do trabalho, porém como já estabelecido neste trabalho, há falta destes profissionais.

Para entender quais os EPI's conhecidos pelos funcionários, fez-se necessário o questionamento em que era possível o mesmo funcionário conhecer mais de um equipamento ou não conhecer nenhum. Neste âmbito, como o foco eram os Equipamentos de Proteção Individual, nesta pergunta foi sugerida somente uma alternativa referente aos Equipamentos de Proteção Coletiva, sendo a alternativa do andaime, visto que, este é o mais comum e utilizado, conforme apresenta a figura 18.

FIGURA 18 – CIÊNCIA DOS ENTREVISTADOS REFERENTE AOS EPI'S.



FONTE: Adaptado de autora (2022).

Dentre as alternativas propostas, os equipamentos mais conhecidos segundo os colaboradores eram capacete, óculos e calçado, estas opções ultrapassaram os 50%. Os entrevistados vinculavam o capacete ao trabalho em altura como objeto que não poderia faltar de forma alguma, pois na pior hipótese, a queda, o capacete os protegeriam de eventuais fraturas na cabeça e crânio. Porém é certo que o mesmo deveria ser utilizado em todo momento dentro de uma obra, devido a causas como bater a cabeça em ferragens, desmoronamento de

construções, dentre outros, visto que dentro de um local em construção há inúmeras possibilidades de lesões.

A utilização dos óculos, segundo os colaboradores, é colocada como equipamento primordial em locais com necessidade de solda, corte de matérias, sejam pisos, ferragens, tijolos, madeiras ou durante a concretagem. Mas como observado pelo entrevistador em nenhuma das obras foi encontrado tal equipamento, em algumas se observava a necessidade do mesmo, mas quando questionado ao colaborador sobre os óculos, as respostas eram *“está guardado”* ou *“executo esta tarefa todos os dias nunca me machuquei, não há necessidade”*.

Quanto ao calçado, dentre os 22 entrevistados, somente um utilizava sapato impróprio (chinelo), mas nem todos sabiam que os calçados eram objeto de segurança individual, contudo, somente 14 colaboradores o citaram como EPI. Este que deveria ser colocado como equipamento básico de segurança do colaborador, não é visto como, isto se dá pela falta de informação ou treinamento técnico, e do conhecimento que este que deveria ser fornecido pelos responsáveis das obras ou empresa contratante.

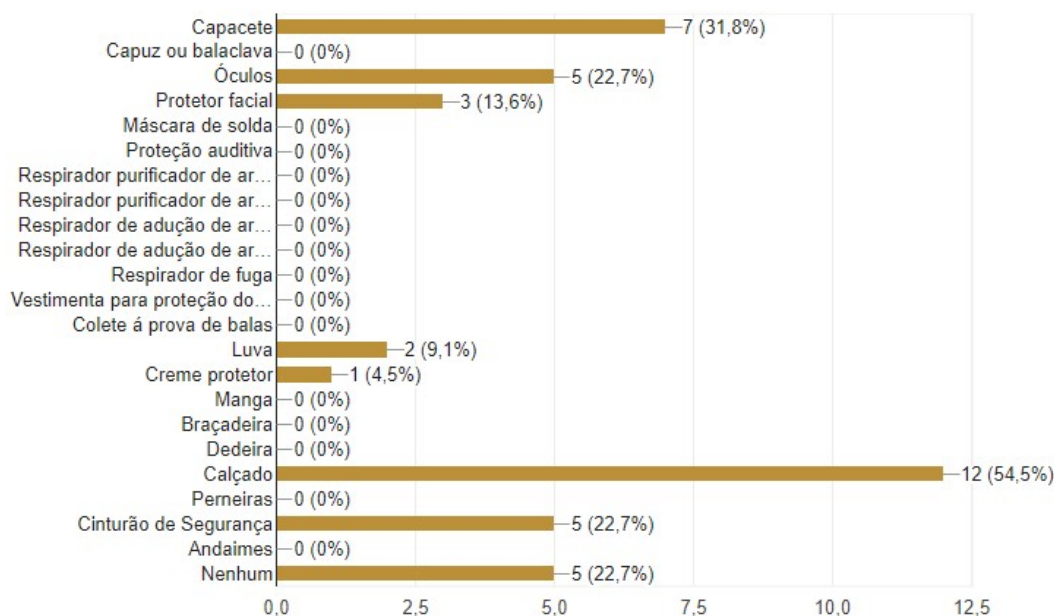
De acordo com a Norma Regulamentadora 18, as luvas assim como todos os equipamentos de proteção são obrigatórias dentro de uma construção e, a norma indica que as luvas devem ser utilizadas por serralheiros, pedreiros, carpinteiros e outros profissionais expostos a riscos. Contudo somente 11 dos funcionários citaram este equipamento, mostrando o desconhecimento que estas podem proteger de inúmeros acidentes, como cortes, perfurações e marteladas nas mãos. Expondo que somente 50% dos colaboradores conheciam as luvas como EPI, estas deveriam ser um equipamento de utilização no dia a dia nas obras. Mas, como demonstrado na Figura 17, em alguns locais até havia luvas, mas não corretamente posicionadas nas mãos do funcionário.

O cinturão de segurança segundo os entrevistados, é utilizado para trabalhos em altura, não havendo necessidade de utilização no dia a dia, e, conforme o relato, 50% dos entrevistados conheciam esta ferramenta e sua devida utilização. Dentre os equipamentos conhecidos por uma menor porcentagem dos entrevistados estão capuz ou balaclava, protetor facial, máscara de solda, respirador facial, respirador purificador de ar não motorizado e andaimes, os quais, apesar de pouco citados, não deixam de ser importantes. Vale ressaltar que estes equipamentos e todos os outros não citados deveriam ser de conhecimento pelos

trabalhadores da área, pois dentro das atribuições do profissional responsável está apresentar informações sobre este tipo de equipamento, pois o mesmo tem como finalidade primordial proteger o indivíduo e diminuir os casos de acidentes relacionados às construções civis.

Dentro deste aspecto houve a necessidade de compreender se apesar dos servidores conhecerem os EPI's os mesmos os utilizavam. Esta pergunta foi considerada um tanto quanto polêmica, pois muito dos funcionários riam ao responder ou relatavam que a utilização só era feita quando havia um responsável pela obra presente no local, mas que não utilizavam com frequência, conforme apresenta a Figura 19.

FIGURA 19 – EPI'S UTILIZADOS PELOS ENTREVISTADOS



FONTE: Adaptado de autora (2022).

É notória a drástica mudança dos gráficos, o esperado e ideal seria ambos apresentarem resultados próximos, mas como demonstrado nas Figuras 18 e 19, não foi o que ocorreu, pois os funcionários não demonstraram a devida importância aos equipamentos. Alguns dos indivíduos disseram que não é o fato de não querer utilizar, mas sim que os EPI atrapalham na mobilidade e desenvoltura das atividades do dia a dia, confirmando o citado por Castro (2017), que em seu estudo constatou um número elevado de colaboradores que não utilizavam qualquer equipamento de proteção e que os entrevistados relataram que não utilizam EPI, pois “é

desconfortável”, *“atrapalha nas atividades”*, *“não tem costume”* e *“desconhece os equipamentos”*. De fato, a mobilidade e a falta de conhecimento podem ser classificadas como fatores principais a não utilização dos equipamentos de proteção.

Os colaboradores citaram como equipamento mais utilizado o calçado fechado, o que se confirmou, pois somente um dos entrevistados não utilizava o devido equipamento de proteção nos pés. Posteriormente nota-se que em segundo plano o capacete é o mais utilizado, e os entrevistados afirmaram que a utilização do mesmo se dá quando há trabalho em altura.

Em seu estudo, Silva (2019) relata que algumas empresas não fornecem todos os equipamentos de proteção e sim somente os mais comuns, capacete, calçado, óculos, protetor auricular, luvas, cinto de segurança, talabarde e máscara, o que se confirmou nas entrevistas deste estudo. Segundo a autora, quando se trata de uma empresa de pequeno porte ou obras consideradas pequenas, há um índice de negligência por parte do responsável e dos colaboradores, considerando que além dos colaboradores não se importarem com os EPI's, ainda não há fiscalização por parte do contratante.

O preocupante é que apesar de alguns entrevistados relatarem ter sofrido acidentes eles continuam a não utilizar os devidos EPI's e completaram dizendo que alguns equipamentos atrasam a obra por não permitirem uma total mobilidade. Muitos não possuem acesso aos equipamentos, pois o contratante por comumente não os fornece; além disso, crêem que não há motivo para usar já que não há fiscalização do item.

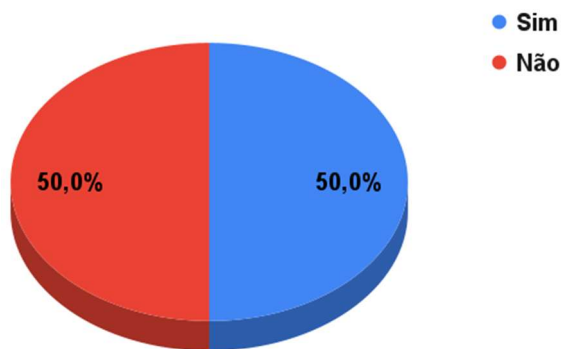
Um dos entrevistados fez um curioso relato, dizendo que os EPI's não eram fornecidos, pois a precificação da construção estava muito baixa e, portanto, era impossível o responsável fornecer os equipamentos. Mas esta informação é pouco coerente, visto que é de obrigação do contratante fornecer os equipamentos independentes da desvalorização da construção da obra, este fato não deveria ser um problema do funcionário e vale ressaltar que muitas vezes os equipamentos podem ser utilizados diversas vezes.

A baixa adesão e a não utilização dos equipamentos está bastante vinculada ao descaso do responsável em não cobrar ou não oferecer treinamento adequado aos funcionários, e nem providenciar equipamentos que, de acordo com a norma, deveriam ser fornecidos em condições boas de uso e ensinados aos colaboradores

a devida utilização. Se o uso fosse correto, acredita-se que haveria diminuição no percentual de acidentes nas obras civis.

Como o equipamento de proteção individual por norma é direito do trabalhador, a Figura 20 apresenta o resultado ao ser levantada a questão se o colaborador conhecia as normas de segurança, a fim de entender se é falta de conhecimento técnico não cobrar do superior o fornecimento dos EPI's.

FIGURA 20 - CONHECIMENTO SOBRE AS NORMAS DE SEGURANÇA



FONTE: Adaptado de autora (2022).

Nesta questão observou-se que os entrevistados ficavam receosos em responder e por conta disto houve uma inconsistência nas respostas, apesar de muitos responderem que sim, alguns faziam cara de não terem a mínima ideia do que estava sendo perguntado. Além disso, se os mesmos possuíssem conhecimento sobre as normas de segurança, qual seria o motivo de não cobrar do contratante sobre o fornecimento dos equipamentos, visto que é direito do colaborador e que o mesmo estaria protegendo e zelando por sua própria vida.

O que se pode compreender analisando a Figura 20 é que os colaboradores apresentam resistência e/ou dificuldades em aprender o seu direito mínimo sobre a segurança em seu local de trabalho assim como sobre como se proteger, colocando diariamente sua vida e saúde em risco. Cabe ao empregador treinar seus funcionários adequadamente, porém não é o que acostuma ocorrer, já que o mesmo demonstra preferir lidar com as consequências de um acidente do que zelar pelo funcionário contratado.

A partir dos aspectos questionados notou-se a necessidade de entender como os colaboradores faziam para evitar acidentes. A pergunta então foi referente ao que faziam para evitar e diminuir o índice de acidentes, a maioria dos entrevistados relataram que a principal tarefa é ter cuidado e atenção durante a

execução do serviço, o que aos olhos do entrevistador é uma descrição tanto quanto preocupante. Pois o fator principal relacionado à causa dos acidentes é devido a não utilização dos EPI's e segundo os colaboradores o fato de ter cuidado durante a execução das tarefas reflete em não precisar utilizar os equipamentos.

Dentre as respostas ainda se encontravam manter o local limpo e em minoria utilizar os equipamentos de proteção, porém identificou-se que alguns colaboradores até tinham noção em teoria do que se necessitava para a diminuição dos acidentes. Entretanto, na prática, a realidade demonstrou em sua maioria obras sujas, desorganizadas, equipamentos diversos espalhados, objetos tais como tijolos, fios, madeiras e pregos no chão e a não utilização dos EPI's.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Detectou-se por meio deste estudo de caso que no município de Jandaia do Sul há um descaso com as normas regulamentadoras que envolvem o uso de equipamentos de proteção, a negligência se dá tanto pela parte do profissional responsável quanto pela parte do funcionário contratado.

No que se refere à responsabilidade e obrigação dos contratantes, sejam empresas ou profissionais responsáveis notou-se uma certa ausência de preocupação quanto suas atuais obrigações. O contratante deixa o colaborador sem respaldo algum, pois comumente inexistente um contrato formal, sendo feitos acordos verbalmente, que por vezes retiram direitos adquiridos do trabalhador. Como consequência, deixam os funcionários sem devida orientação sobre as Normas Regulamentadoras, Saúde e Segurança do Trabalho e sobre os Equipamentos de Proteção, sejam eles de uso Individual ou Coletivo. Muitas empresas se justificam pelo fato da desorientação estar vinculada à falta de profissional especializado.

Os colaboradores, por sua vez, quando o assunto é irresponsabilidades nos canteiros de obras, mostraram comportamento inadequado no que tange o cumprimento das Normas Regulamentadoras, conforme observado pelo fato de se encontrar locais de trabalho desorganizados, sujos, com restos de materiais e equipamentos de proteção armazenados de forma inadequada, refletindo sobre a falta de preparo e conscientização das Normas apresentadas neste estudo de caso.

As leis e Normas vigentes sobre as construções civis estão sendo amplamente ignoradas pelos que necessitam delas, isto, normalmente ocorre em decorrência da falta de conhecimento, despreparo e irresponsabilidade com a própria saúde e segurança. Contudo, conclui-se que é de alta necessidade a incitação de novos empregos na área da fiscalização, bem como a exigência de treinamentos e comprovação de certificado por parte do colaborador, e, por parte da empresa, o real comprometimento com o funcionário, padronizando os EPI's com seus devidos registros.

Por outro lado, também há falta ou deficiência na fiscalização por parte das administrações públicas que deveriam ter profissionais para tanto, a fim de garantir e proteger o interesse da sociedade. Toda obra de engenharia urbana deve ser regulamentada na prefeitura, mas por vezes isto não ocorre, resultando em obras irregulares e funcionários mal treinados.

Neste trabalho foi possível verificar que somente 50% dos entrevistados possuíam conhecimento sobre as NRs que especificam e determinam os EPI's e EPC's, mas entende-se que devido ao grau de escolaridade dos mesmos é compreensível o desconhecimento. Dentre os tipos mais comuns de acidentes de trabalho relatados pelos entrevistados estão cortes, marteladas e quedas.

Por conseguinte, este estudo demonstra falhas graves quanto à Saúde e Segurança dos colaboradores, retratando um cenário de descaso e precário quanto a utilização dos Equipamentos de Proteção. De acordo com as Normas Regulamentadoras, os EPI's são obrigatórios, mas devido à falta de fiscalização por parte de profissionais responsáveis, muitas vezes os que necessitam dos equipamentos até desconhecem sua importância devido à ausência treinamento adequado oferecido por seu superior, abrindo uma lacuna ao conhecimento técnico e aumentando os números de acidentes vinculados aos canteiros de obras, contribuindo, assim, para a ocupação do Brasil em quarto lugar no ranking de acidentes mundiais no setor da construção civil.

Sugere-se para trabalhos futuros, a confecção de material didático, cartilhas e/ou cursos de treinamento dos trabalhadores da área, a fim de que sejam instruídos quanto às normas de segurança.

REFERÊNCIAS

- ARANTES, Lilian Cazarotti et al. **Notificação dos acidentes de trabalho graves na rede SUS**. Uberlândia (MG). 2018.
- ALVES, Zélia Mana Mendes Biasoli; SILVA, Maria Helena GF. Análise qualitativa de dados de entrevista: uma proposta. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, p. 61-69, 1992.
- ARTEN, Patrícia Lopes Rycheta. **Classificação e destinação de equipamentos de proteção individual usados no setor da construção civil**. 2013.
- Barbosa, G. de O., Galdino, L. R. N., Souza, L. B. de, Rodrigues, L. M. S., Araújo, M. E. C., & Gonzaga, G. B. M. (2018). CONTAINER NA CONSTRUÇÃO CIVIL: RAPIDEZ, EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE NA EXECUÇÃO DA OBRA. *Caderno De Graduação - Ciências Exatas E Tecnológicas - UNIT - ALAGOAS*, 4(2), 101.
- BELTRAMI, M; STUMM, S. **EPI e EPC**. Instituto Federal do Paraná rede E-Tec Brasil. Curitiba, 2013.
- BENITE, Anderson Glauco. **Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho para empresas construtoras**. 2004. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- BRASIL. Planalto. **LEI Nº 5.194, DE 24 DE DEZEMBRO DE 1966**. Brasília. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5194.htm >. Acesso em: 23 jun. 2022.
- BRASIL. Receita Federal. **INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 2061, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2021**, Brasília, s. 1, p. 218. Disponível em: < <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=122299> >. Acesso em: 23 jun. 2022.
- CASTRO, Aline. **Segurança e saúde do trabalho: utilização dos EPI's na construção civil no município de São Gabriel da Palha**. 2017.
- CIPRIANO, Renato Costa. **Avaliação dos fatores intervenientes no uso de EPI's, em obras de construção civil na cidade Campo Mourão-PR**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
- COLOMBO; C. B. **O Acidente do Trabalho e a Responsabilidade Civil do Empregador**. Monografia submetida a UFSC, Florianópolis, 2009.
- GUEDES, Emanuela de Moura; SILVEIRA, Larissa Cristina. Segurança do trabalho na construção civil: verificação das normas regulamentadoras em canteiro de obra. **Engenharia Civil-Pedra Branca**, 2017
- LEMES, LARISSA SCORZATO; DO TRABALHO, A. Engenharia de segurança; civil, na construção. UCAM-Universidade Candido Mendes.

LEMOS, Ranna Raniely de Souza. **A evolução das NR's de segurança do trabalho no Brasil.** 2021

MAURICIO, DIEGO. **O papel das NRS na construção civil.** 2021.

MEDEIROS, P. N; OLIVEIRA, O. F. **Uma breve descrição da construção civil no brasil, destacando o emprego formal e os estabelecimentos no Nordeste.** GEPETIS - Grupo de Estudos e Pesquisas em Espaço, Trabalho, Inovação e Sustentabilidade. CCSA: 2015

NASCIMENTO, Lucas de Deus. **A importância do empregador disponibilizar os EPI's na visão dos trabalhadores.** 2021.

SEEWALD, S. **A mão e a mente que fazem a obra: proposta de programa de treinamento de trabalhadores da construção civil em segurança no trabalho.** Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

SILVA, A. G. C. **Análise do uso de equipamento de proteção individual e coletiva: estudo de caso na construção civil em Guarapuava.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

SIMÕES, T. M. **Medidas de proteções contra acidentes em altura na construção civil.** Monografia apresentada no curso de graduação de engenharia civil. Rio de Janeiro: 2010.

PEINADO, H. S. **Segurança no Trabalho na Construção Civil.** Editora Pini, 1ª edição. 2016.

ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

1. Localização da construção:

2. Codinome da obra (A, B, C...):

3. Há identificação do profissional responsável:

4. Quantos funcionários a obra possui:

5. Função da obra:

Colaborador

Mestre de obras

Engenheiro civil

6. Tempo de atuação na construção

Menos de 2 anos

Entre 2 e 6 anos

Entre 6 e 11 anos

Entre 12 e 15
anos

Mais de 16 anos

7. Já sofreu algum acidente?

Sim

Não

8. Se “Sim”, o que lesionou?

Membros superiores

Membros superiores e
membros inferiores

Membros inferiores

9. Já viu um acidente ou conhece alguém que já sofreu acidente?

Sim

Não

10. Sabe o que são EPI's e EPC's?

Sim

Não

11. Se “Sim” quais conhece?

Capacete

Respirador de adução de ar
tipo linha de ar comprimido

Braçadeira

Capuz ou balaclava

Respirador de adução de ar
tipo máscara autônoma

Calçado

Óculos	Respirador de fuga	Perneiras
Protetor facial	Vestimenta para proteção do tronco	Cinturão de segurança
Máscara de solda	Colete á prova de balas	Andaimes
Proteção auditiva	Luva	Nenhum
Respirador purificador de ar não motorizado	Creme protetor	Braçadeira
Respirador purificador de ar motorizado	Manga	

12. Quais costuma usar?

Capacete	Respirador de adução de ar tipo linha de ar comprimido	Braçadeira
Capuz ou balaclava	Respirador de adução de ar tipo máscara autônoma	Calçado
Óculos	Respirador de fuga	Perneiras
Protetor facial	Vestimenta para proteção do tronco	Cinturão de segurança
Máscara de solda	Colete á prova de balas	Andaimes
Proteção auditiva	Luva	Nenhum
Respirador purificador de ar não motorizado	Creme protetor	Braçadeira
Respirador purificador de ar motorizado	Manga	

13. Possui conhecimento ou teve algum tipo de orientação sobre as normas de segurança?

Sim

Não

14. O que fazer para evitar acidentes?

15. (Percepção do entrevistador) Observar se estão utilizando equipamento de proteção:

16. (Percepção do entrevistador) Observações gerais: