



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS VIII  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL  
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**CLEITON KAIO DE SOUSA SANTOS**

**GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO: DIFICULDADES DE  
IMPLEMENTAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL EM UMA OBRA DE PEQUENO  
PORTE**

**ARARUNA-PB  
2022**

**CLEITON KAIO DE SOUSA SANTOS**

**GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO: DIFICULDADES DE  
IMPLEMENTAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL EM UMA OBRA DE PEQUENO  
PORTE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao departamento de Engenharia Civil da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Engenharia Civil.

**Área de concentração:** Segurança do Trabalho.

**Orientadora:** Profa. Dra. Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro.

**ARARUNA  
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S237g Santos, Cleiton Kaio de Sousa.  
Gestão da segurança e saúde no trabalho [manuscrito] : dificuldades de implementação na construção civil em uma obra de pequeno porte / Cleiton Kaio de Sousa Santos. - 2022.  
40 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, 2022.

"Orientação : Profa. Dra. Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro, Coordenação do Curso de Engenharia Civil - CCTS."

1. Segurança do trabalho. 2. Canteiro de obra. 3. Construção civil. I. Título

21. ed. CDD 363.11

CLEITON KAIO DE SOUSA SANTOS

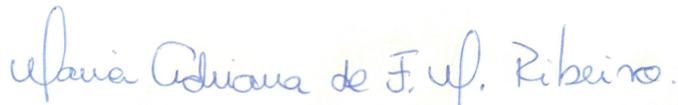
**GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO: DIFICULDADES DE IMPLEMENTAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL EM UMA OBRA DE PEQUENO PORTE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao departamento de Engenharia Civil da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Engenharia Civil.

Área de concentração: Segurança do Trabalho.

Aprovada em: 05 / 04 / 2022.

**BANCA EXAMINADORA**



Profa. Dra. Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Yáscara Maia Araújo de Brito  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Esp. Anderson Matheus de Sousa Lima  
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

A **Deus**, aquele que controla todas as coisas e para Ele tudo é possível.  
“Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo para todo o propósito debaixo do céu” (Eclesiastes 3:1)

Dedico.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por me conceder essa vitória, pela sua graça consegui concluir o curso de Engenharia Civil. Agradeço a Ele por ter me ajudado a superar as minhas dificuldades.

Minha eterna gratidão, aos meus amados pais, Albinha e Jorge, por me ensinar o caminho que devo andar até o fim. Agradeço pelo apoio em todos os momentos da minha vida, paciência, amor e compreensão.

A minha irmã Kaiza Santos, Mestre e Doutoranda em Ciências Odontológicas, por ter me indicado o Câmpus VIII para fazer o meu curso. Agradeço pelo tempo que passou comigo em Araruna-PB, enquanto cursava o seu curso, me apoiando e encorajando a seguir em frente mesmo diante dos obstáculos da minha longa caminhada.

A minha orientadora, Profa. Dra. Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro, por ter me direcionado ao longo desta pesquisa. Agradeço pela sua paciência e compreensão, sempre solícita.

Todos os meus professores do Departamento de Engenharia Civil do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde – CCTS, pelos ensinamentos.

Todos os funcionários do CCTS por terem colaborado com a minha formação.

Aos meus colegas da Engenharia Civil.

## RESUMO

A indústria da construção civil é um dos principais setores responsáveis pela geração de empregos no país. Por ser um setor cíclico, dependendo do cenário macroeconômico, pode aumentar a demanda por mão de obra, aumentando o risco de acidentes no canteiro de obras. Percebe-se que muitos trabalhadores são contratados e expostos ao ambiente de trabalho sem passar por treinamento adequado, aliado à falta de planejamento. No canteiro de obras existem diversos riscos, sendo necessária a colaboração de todos os envolvidos para evitar as sequelas físicas ou psicológicas. Aplicar a gestão da segurança e saúde do trabalho é uma tarefa desafiadora, pois é preciso conscientizar todos os envolvidos sobre sua importância, para evitar os acidentes. Para se compreender melhor o problema e tentar contribuir com uma solução, foi desenvolvida uma pesquisa utilizando o formulário *online* do Google. Foi aplicado um questionário estruturado em um canteiro de obras, avaliando a percepção dos trabalhadores, por meio de estudo qualitativo. Como resultado do estudo, verificou-se que o empregador não fornece os EPIs e EPCs, não promove treinamentos de SST e não disponibiliza sinalização de segurança no canteiro de obras. Além disso, o local não é fiscalizado pelos órgãos competentes, resultando na exposição dos trabalhadores aos riscos ocupacionais. De acordo com os resultados da pesquisa, são notórias as dificuldades de implementação da gestão da SST no canteiro de obras analisado. Propõe-se que o ideal seria implementar um SGSST para proporcionar um ambiente seguro aos colaboradores.

**Palavras-chave:** Segurança do trabalho. Canteiro de obra. Construção civil.

## ABSTRACT

The industry construction industry is one of the main sectors responsible for generating employment in the country. As it is a cyclical sector, depending on the macroeconomic scenario, it may increase the demand for labor, increasing the risk of accidents at the construction site. It is noticed that many workers are hired and exposed to the work environment without undergoing adequate training, combined with a lack of planning. At the construction site there are several risks, necessary the collaboration of all those involved to avoid physical or psychological sequelae. Applying management work safety and health is a challenging task, as it is precise to make everyone involved aware of its importance in order to avoid the accidents. To better comprehend the problem and try to contribute with a solution, a survey was developed using the Google online form. A structured questionnaire was applied at a construction site, assessing the perception of workers, through qualitative-quantitative study. As a result of the study, it was found that the employer does not provide the EPIs and EPCs, does not promote SST training and does not make available safety signs at the construction site. In addition, the site is not supervised by Organs competent, resulting in the exposure of workers to occupational hazards. According to the research results, the difficulties of implementing SST management at the analyzed construction site are notorious. It is proposed that the ideal would be to implement a SGSST to provide a safe environment for employees.

**Keywords:** Labor safety. Construction sites. Civil construction

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Hierarquia de riscos ocupacionais.....	24
Figura 2 – Fluxograma metodológico.....	27

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Riscos Físicos na Indústria da Construção.....	18
Quadro 2 – Riscos Químicos na Indústria da Construção.....	19
Quadro 3 – Riscos Biológicos na Indústria da Construção.....	21
Quadro 4 – Riscos Ergonômicos e de acidentes na Indústria da Construção.....	22

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Faixa etária dos trabalhadores.....	28
Gráfico 2 – Período de atuação dos trabalhadores na Construção Civil.....	29
Gráfico 3 – Trabalhador já sofreu algum acidente no canteiro de obras.....	29
Gráfico 4 – Utilização de EPIs.....	30
Gráfico 5 – Uso dos equipamentos de proteção durante todo o período de trabalho.....	31

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AEPS	Anuário Estatístico da Previdência Social
CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
DDS	Diálogo Diário de Segurança
EPCs	Equipamentos de Proteção Coletivo
EPIs	Equipamentos de Proteção Individual
NR	Norma Regulamentadora
NRs	Normas Regulamentadoras
SGSST	Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho
SST	Saúde e Segurança do Trabalho

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	15
<b>2.1 Objetivo geral</b> .....	15
<b>2.2 Objetivos específicos</b> .....	15
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	16
<b>3.1 Gestão da segurança e saúde do trabalho na construção civil</b> .....	16
<b>3.2 Riscos ocupacionais na construção civil</b> .....	17
3.2.1 <i>Riscos Físicos</i> .....	17
3.2.2 <i>Riscos Químicos</i> .....	19
3.2.3 <i>Riscos Biológicos</i> .....	21
3.2.4 <i>Riscos Ergonômicos e de Acidentes</i> .....	22
<b>3.3 Hierarquia de controle de riscos ocupacionais</b> .....	24
<b>3.4 Equipamentos de proteção</b> .....	25
3.4.1 <i>Equipamentos de proteção individual</i> .....	25
3.4.2 <i>Equipamentos de proteção coletivo</i> .....	25
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	27
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	28
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	32
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	33
<b>ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UEPB)</b> .....	37
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO NO CANTEIRO DE OBRAS</b> .....	40

## 1 INTRODUÇÃO

Historicamente a indústria da construção civil tem apresentado índices de acidente de trabalho muito elevados. Nesse cenário, o gerenciamento da segurança e saúde do trabalho é de fundamental importância para diminuir ou até eliminar a quantidade de acidentes.

Percebe-se que, a construção civil enfrenta muitas dificuldades para realizar um gerenciamento eficiente da segurança e saúde ocupacional dos trabalhadores, no ambiente de trabalho, onde geralmente as atividades desenvolvidas apresentam elevado risco. Com o estudo, é possível identificar o nível de risco, compreendendo a problemática e sugerindo maneiras para solucionar o problema.

Por exemplo, se as empresas da construção civil implantassem os programas de segurança e saúde do trabalho e a realização de treinamento dos seus funcionários a maioria dos acidentes poderiam ser evitados (SAMPAIO, 1998).

Observa-se que, no Brasil a construção civil é um dos setores econômicos que mais gera emprego, com mais de dois milhões de trabalhadores, segundo dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – CAGED (2019). No entanto, está entre os três setores com maior número de acidentes fatais no local de trabalho, segundo dados do Anuário Estatístico da Previdência Social – AEPS (2018). Para mudar esse cenário é necessário aplicar a gestão da Saúde e Segurança do Trabalho (SST), visando reduzir a ocorrência de acidentes e buscando preservar a vida.

Tendo em vista que, a aplicação de um gerenciamento proativo e preventivo no setor da construção civil é muito importante para reduzir o máximo possível a ocorrência de doenças e acidentes no canteiro de obras. Identificando os riscos presentes no ambiente de trabalho com antecedência, vários acidentes de trabalho poderiam ser evitados com a implementação de um sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho (FREIXAS, 2020). Contudo, as empresas do ramo apresentam dificuldades para introduzir um sistema de segurança e saúde do trabalho (FREIXAS, 2020).

Neste sentido, este trabalho busca avaliar as dificuldades de implementação da gestão da saúde e segurança do trabalho em um canteiro de obras.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Analisar, por meio de estudo quali-quantitativo, as dificuldades para implementar a gestão da saúde e segurança do trabalho em um canteiro de obras.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Conhecer a realidade dos colaboradores em um canteiro de obras;
- Verificar as dificuldades em um canteiro de obras quanto à saúde e a segurança dos trabalhadores;
- Identificar o nível de risco ao qual estão sujeitos;
- Propor melhorias quanto à segurança e a saúde no trabalho em um canteiro de obras.

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **3.1 Gestão da segurança e saúde do trabalho na construção civil**

A construção civil é um dos setores que mais emprega operários, devido ao surgimento de inúmeras obras, e juntamente com esse dado, tem-se a realidade dos acidentes no trabalho (DINIZ JÚNIOR, 2002). O autor ainda discorre, que não se observa uma fiscalização adequada e eficiente neste setor, de forma a inibir e controlar as doenças ocupacionais e os acidentes.

A ausência de técnicos e engenheiros de segurança nos canteiros de obra é mais um dos agravantes. É grande a dificuldade de fazer o operário tornar a sua higiene pessoal e segurança no ambiente de trabalho um hábito (DINIZ JÚNIOR, 2002).

Um sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional visa fornecer ambientes de trabalho seguros e saudáveis, prevenindo lesões e problemas de saúde relacionados ao trabalho, eliminando os perigos e diminuindo os riscos por meio de medidas preventivas e de proteção efetiva (ABNT, 2018).

Para se ter uma política de segurança bem implantada, deverá existir um contínuo planejamento e desenvolvimento de ações e cumprimento de medidas preventivas, bem como a necessidade de estabelecer uma política de educação aos trabalhadores de modo que estes passem a compreender, obedecer e cooperar com as normas pré-estabelecidas (STEFANO, 2008).

Tendo em vista que a Segurança do Trabalho pode ser considerada como o conjunto de atividades de antecipação, avaliação, reconhecimento e controle dos riscos a acidentes, ou seja, a prevenção dos acidentes de trabalho propriamente ditos (SILVA, 2011).

Observa-se na indústria da construção civil que são poucas as empresas que consideram os seus colaboradores como parceiros de seus negócios, isto é, geralmente são considerados como insumo produtivo da obra (HONÓRIO, 2002).

Além disso, as empresas da construção civil, devido à sua necessidade de sobrevivência e alta concorrência, estão priorizando o controle dos custos e o aumento da produtividade, negligenciando geralmente o controle dos riscos, que favorece a ocorrência de acidentes (DOMINGOS et al., 2017).

É notório que o setor da construção civil tem muita dificuldade para gerenciar os recursos humanos em relação a segurança do trabalho e saúde ocupacional (CRUZ, 1998).

Para a formatação de um Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho (SGSST), devem ser levantados e avaliados todos os perigos e riscos relacionados a cada atividade de trabalho, fazendo o monitoramento do cumprimento das leis aplicáveis, estabelecendo controles operacionais para a eliminação ou mitigação desses perigos e riscos, proporcionando um ambiente cada vez mais seguro e saudável aos colaboradores (SEFRIAN, 2019).

Treinamentos e capacitações sobre segurança e saúde do trabalho são ferramentas do Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho importantes para garantir que os trabalhadores adquiram conhecimento a respeito dos possíveis riscos nas atividades que desenvolverão e adquiram habilidades para evitá-los (SEFRIAN, 2019).

### **3.2 Riscos ocupacionais na construção civil**

De acordo com a NR-1 (Brasil, 2020) em seu anexo I, define-se risco ocupacional como sendo a combinação da probabilidade de ocorrer lesão ou agravo à saúde causados por um evento perigoso, exposição a agente nocivo ou exigência da atividade de trabalho e da severidade dessa lesão ou agravo à saúde.

Segundo a Norma Regulamentadora NR-9 (Brasil, 1994) consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos, biológicos, mecânicos e ergonômicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função da sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

No canteiro de obras existem diversos tipos de riscos ocupacionais que são classificados como físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes.

#### *3.2.1 Riscos Físicos*

A Norma Regulamentadora NR-01 (Brasil, 2020), em seu anexo I, define agente físico como qualquer forma de energia que, em função de sua natureza, intensidade

e exposição, é capaz de causar lesão ou agravamento à saúde do trabalhador. Exemplos: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes.

O Quadro 1 apresenta os agentes de risco físico, sua fonte de emissão e suas possíveis consequências à saúde do trabalhador.

**Quadro 1 - Riscos Físicos na Indústria da Construção**

<b>Agentes de Risco</b>	<b>Fonte de Emissão</b>	<b>Possíveis Consequências à Saúde dos Trabalhadores</b>
Ruído	<b>Máquinas e equipamentos:</b> Bate-estaca, Betoneira, Bomba de concreto, Bomba de drenagem, Caminhão, Compactador, Compressor de ar, Elevador de cargas e de passageiros, Esmerilhadeira, Ferramenta de fixação à pólvora, Grua, Guincho de coluna, Lixadeira para piso, Máquina de furar portátil, Martetele, Pá Carregadeira, Policorte, Retroescavadeira, Rompedor, Serra circular de mesa e manual, Serra de material cerâmico, Vibrador, etc. Neste rol incluem-se também todos os equipamentos pesados utilizados na movimentação de terra.	Diminuição da audição temporária ou persistente, surdez, zumbidos. Como efeitos gerais: perturbações funcionais nos aparelhos nervosos, digestivos e cardiocirculatórios.
Vibração	Máquinas e equipamentos elétricos, à combustão e pneumáticos.	<b>Localizadas (mãos e braços):</b> Dor, formigamento e diminuição da sensibilidade das mãos, dedos e antebraço. As mãos podem ficar arroxeadas e úmidas, com aparecimento de pequenas necroses na pele. Podendo ainda provocar alterações nos vãos do coração e do cérebro. <b>De corpo inteiro:</b> Problemas na região dorsal e lombar, gastrointestinais, sistema reprodutivo, distúrbios nos sistemas visual e vestibular, problemas nos discos intervertebrais e degenerações da coluna vertebral.
Calor	Trabalho a céu aberto, trabalho em locais confinados, operação de soldagem e corte a quente, operação de caldeira (impermeabilização a quente).	Fadiga precoce, prostração térmica, câimbras de calor, desconforto, insolação, intermação e desidratação.

<b>Agentes de Risco</b>	<b>Fonte de Emissão</b>	<b>Possíveis Consequências à Saúde dos Trabalhadores</b>
Radiação ionizante	Análise de estruturas de concreto, verificação da integridade de soldas e estruturas metálicas.	Alterações na pele, nos órgãos formadores de sangue, esterilidade masculina e feminina, câncer, catarata, osteossarcoma e carcinoma dos seios da face, leucemia.
Radiação não ionizante	Operações de soldagem elétrica e oxiacetilênica.	Queimaduras, lesões nos olhos, na pele e em outros órgãos.
Pressões anormais	Trabalho em tubulão pressurizado, mergulho e em elevadas altitudes.	<b><u>Hiperbárica (acima de 760 mmHg):</u></b> Barotrauma, Embolia traumática pelo ar, Embriaguez das profundidades. <b><u>Hipobárica (abaixo de 760 mmHg):</u></b> Taquipnéia, alcalose respiratória, tonturas, vertigens, enjôo.
Umidade	Trabalho em galerias e locais encharcados.	Doenças do aparelho respiratório, doenças da pele, doenças circulatórias.

Fonte: (ZARPELON; DANDAS; LEME, 2008).

### 3.2.2 Riscos Químicos

A Norma Regulamentadora NR-01 (Brasil, 2020), em seu anexo I, define agente químico como sendo substância química, por si só ou em misturas, quer seja em seu estado natural, quer seja produzida, utilizada ou gerada no processo de trabalho, que em função de sua natureza, concentração e exposição, é capaz de causar lesão ou agravo à saúde do trabalhador. Exemplos: fumos de cádmio, poeira mineral contendo sílica cristalina, vapores de tolueno, névoas de ácido sulfúrico.

O Quadro 2 apresenta os agentes de risco químico, sua fonte de emissão e suas possíveis consequências à saúde do trabalhador.

**Quadro 2 – Riscos Químicos na Indústria da Construção**

<b>Agentes de Risco</b>	<b>Fonte de Emissão</b>	<b>Possíveis Consequências à Saúde dos Trabalhadores</b>
Poeiras Alcalinas	Cal e cimento.	Doenças pulmonares crônicas, dermatite, urticária, conjuntivite, inchaço das membranas, espirro, dificuldade de respirar, bronquite e asma.

Agentes de Risco	Fonte de Emissão	Possíveis Consequências à Saúde dos Trabalhadores
Poeiras Minerais	Acabamentos em concreto e pedras ornamentais, carga e descarga de areia, pedra e outros materiais, corte de paredes, estruturas, pisos cerâmicos, pedras ornamentais e telhas cerâmicas e de amianto, demolição, fibra de vidro, grandes movimentações de terra, limpeza do canteiro de obra a seco com vassouras e pás, preparação de massa de cimento e argamassas, rejuntamento de pisos e azulejos, remoção dos resíduos do canteiro de obra, etc.	Fibroses (Silicose e Asbestose), Bronquite, Asma, Câncer e outros efeitos.
Poeiras Vegetais	Corte e lixamento de madeira.	Renite alérgica e Adenocarcinomas.
Fumos Metálicos	Operações de corte e soldagem a quente.	Doença pulmonar obstrutiva, febre dos fumos metálicos e intoxicação específica de acordo com o metal.
Produtos Químicos	Ácido muriático e clorídrico, aguarrás, argamassas, desformantes, massa plástica, massa de cimento, premer, resinas epóxi, seladora, thinner, tintas, verniz, etc.	Dermatite Irritativa de Contato – DIC; Dermatite Irritativa de Contato Forte – DICF; Dermatite Alérgica de Contato – DAC (cimento e solventes), intoxicações, reações inflamatórias na pele e na via respiratória superior, lesões na mucosa dos olhos, contaminação por via digestiva, câncer: fígado e rins, redução dos glóbulos vermelhos (hidrocarbonetos), lesões no sistema nervoso central.
Gases, névoas e vapores	Armazenamento inadequado de produtos químicos, operações de corte e soldagem a quente, pintura a revólver, produtos químicos que podem evaporar quando expostos à temperatura ambiente, trabalhos em locais confinados, etc.	<p><b>Efeitos Asfixiantes:</b> provoca dor de cabeça, náuseas, vômitos, sonolência, convulsões, coma e morte.</p> <p><b>Efeitos Irritantes:</b> provoca irritação das vias aéreas superiores, pele e mucosa dos olhos.</p> <p><b>Efeitos Anestésicos:</b> provocam ação depressiva sobre o sistema nervoso, danos aos diversos órgãos do corpo (rins e fígado) e ao sistema formador do sangue.</p> <p><b>Efeitos Sistêmicos:</b> não provocam danos aos pulmões, mas em órgãos e sistemas do corpo.</p> <p><b>Efeitos Sensibilizantes:</b> aumento da probabilidade de asma ocupacional.</p>

Fonte: (ZARPELON; DANDAS; LEME, 2008).

### 3.2.3 Riscos Biológicos

A Norma Regulamentadora NR-01 (Brasil, 2020) em seu anexo I define agente biológico como Microrganismos, parasitas ou materiais originados de organismos que, em função de sua natureza e do tipo de exposição, são capazes de acarretar lesão ou agravo à saúde do trabalhador. Exemplos: bactéria *Bacillus anthracis*, vírus linfotrópico da célula T humana, príon agente de doença de Creutzfeldt-Jakob, fungo *Coccidioides immitis*.

“Nessa categoria estão os vírus, bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, entre outros, que podem penetrar no corpo humano por via cutânea, digestiva ou respiratória, causando infecções diversas” (MACHADO, 2015, P. 23).

O Quadro 3 apresenta os agentes de risco biológicos, sua fonte de emissão e suas possíveis consequências à saúde do trabalhador.

**Quadro 3 – Riscos Biológicos na Indústria da Construção**

Agentes de Risco	Fonte de Emissão	Possíveis Consequências à Saúde dos Trabalhadores
Bacilos, Bactérias, Fungos, Protozoários, Parasitas, Vírus.	Ambulatório médico, água contaminada, trabalhos em esgotos, área de vivência sem higienização (alojamento, banheiro, refeitório e vestiário), animais no canteiro de obra, ausência de acondicionamento e tratamento do lixo (restos de comida e materiais contaminados), reservatório de água descoberto, água parada no canteiro de obra, trabalhadores doentes no canteiro ou no alojamento, trabalhos próximos de florestas e matas, trabalhos em efluentes e saneamento básico.	Tuberculose, Brucelose, Cólera, Conjuntivite, Diarréia, Doença de Chagas, Gripe, Hepatite, Infecções Intestinais, Leptospirose, Tifo, Malária, Febre Amarela, Dengue, Solitária e Esquistossomose.

Fonte: (ZARPELON; DANDAS; LEME, 2008).

### 3.2.4 Riscos Ergonômicos e de Acidentes

Segundo a NR-17, a ergonomia visa estabelecer as diretrizes e os requisitos que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho.

A Portaria N.º 25, de 29 de dezembro de 1994, NR 9, descreve os riscos de acidentes como sendo arranjo físico inadequado, máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas e defeituosas, iluminação inadequada, eletricidade, probabilidade de incêndio ou explosão, armazenamento inadequado, animais peçonhentos e outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes.

Segundo Mattos e Másculo (2011, p. 37) “os riscos de acidentes ou mecânicos são aqueles provocados pelos agentes que demandam o contato físico direto com a vítima para manifestar sua nocividade”.

O Quadro 4 apresenta cada tarefa desenvolvida em um canteiro de obras, os riscos ergonômicos, riscos de acidentes e as doenças ou afecções.

**Quadro 4 – Riscos Ergonômicos e de acidentes na Indústria da Construção**

<b>Tarefa</b>	<b>Riscos Ergonômicos</b>	<b>Riscos de Acidentes</b>	<b>Doenças/Afecções</b>
Rebocar paredes baixas	- Tronco e pescoço inclinados e rotacionados; - Movimentos repetitivos; Flexão de joelhos; - Posição estática; - Punho com desvio;	- Quedas; - Cortes;	- Cervicalgias; - Tendinites; - Lombalgias; - Afecções musculo esqueléticas;
Assentar tijolos	- Tronco e pescoço inclinados e rotacionados; - Ombro elevado; - Pega pobre; - Punho com desvio;	- Quedas; - Armadura sem proteção	- Cervicalgias; - Afecções musculo esqueléticas;
Sarrafeamento	- Tronco e pescoço rotacionados e inclinados; - Flexão de joelhos; - Posição estática; - Movimentos repetitivos;	- Quedas; - Armadura sem proteção;	- Cervicalgias; - Lombalgias; - Artrite; - Artrose;

Carregar e descarregar tijolos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tronco e pescoço inclinados e rotacionados;</li> <li>- Posição estática;</li> <li>- Grandes mudanças posturais;</li> <li>- Movimentos repetitivos;</li> <li>- Flexão de joelhos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Armadura sem proteção;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dores persistentes na área lombar, comprometendo a mobilidade da região;</li> </ul>
Romper paredes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tronco e pescoço inclinados;</li> <li>- Posição estática;</li> <li>- Flexão de joelhos;</li> <li>- Impacto ou força brusca;</li> <li>- Movimentos repetitivos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeção de partículas;</li> <li>- Armadura sem proteção;</li> <li>- Materiais largados no chão;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lombalgias;</li> <li>- Cervicalgias;</li> <li>- Tendinite;</li> <li>- Bursite;</li> <li>- Irritação ocular;</li> </ul>
Colocar ganchos na laje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tronco e pescoço em extensão e rotacionados;</li> <li>- Braços e ombros elevados;</li> <li>- Posição estática;</li> <li>- Movimentos repetitivos;</li> <li>- Rotação do punho;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projéteis lançados contra os olhos;</li> <li>- Materiais largados no chão;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lombalgias;</li> <li>- Cervicalgias;</li> <li>- Tendinites;</li> <li>- Bursites;</li> <li>- Irritação ocular;</li> </ul>
Prender placas de gesso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pescoço em extensão;</li> <li>- Tronco rotacionado;</li> <li>- Braços e ombros elevados;</li> <li>- Posição estática;</li> <li>- Rotação do punho;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Placa de gesso cair sobre o gesso;</li> <li>- Materiais largados no chão;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tendinites;</li> <li>- Cervicalgias;</li> <li>- Dermatites;</li> <li>- Irritação ocular;</li> </ul>

Fonte: (Bresolin, 2019).

### 3.3 Hierarquia de controle de riscos ocupacionais

A Figura 1, apresenta a pirâmide da hierarquia de riscos ocupacionais, que deve partir das medidas mais efetivas para as menos eficazes. Observa-se que pela regra primeiramente deve-se tentar eliminar os riscos. Se não for possível tenta-se os próximos de acordo com a escala, até a última opção que são os equipamentos de proteção individual. Este último é o controle menos efetivo, porque protege apenas o indivíduo usuário do equipamento de segurança.

**Figura 1** - Hierarquia de riscos ocupacionais



Fonte: Revista Proteção.

A ISO 45001 (Sistema de Gestão de Saúde e Segurança), no seu item 8.1.2, descreve as medidas de controle que podem ser utilizadas para tentar mitigar os riscos ocupacionais:

#### 8.1.2 Eliminar perigos e reduzir riscos de SSO

A organização deve estabelecer, implementar e manter um processo para a eliminação de perigos e redução de risco de SSO, utilizando a seguinte hierarquia de controles:

- a) eliminar os perigos;

- b) substituir por processos, operações, materiais ou equipamentos menos perigosos;
- c) utilizar controles de engenharia e reorganização do trabalho;
- d) utilizar controles administrativos, incluindo treinamentos;
- e) utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) adequado.

### **3.4 Equipamentos de proteção**

#### *3.4.1 Equipamentos de proteção individual*

A Norma Regulamentadora NR-6, no item 6.1, define EPI como sendo todo “dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho”.

No item 6.3 da NR-6, aborda que:

A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes 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. (2001, p. 1)

Posto isto, o empregador deve fornecer os EPI's, e tem a obrigação de fiscalizar o uso adequado por parte dos trabalhadores, devendo promover ações que conscientizem os colaboradores da importância do seu uso (CISZ, 2015).

A NR-6 define Equipamento Conjugado de Proteção Individual como sendo 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. Por exemplo, Cinto de Segurança com Trava-quedas, Capacete com Protetor Facial, Capacete com Protetor Auricular tipo Concha, etc.

#### *3.4.2 Equipamentos de proteção coletivo*

De acordo com a NR-10, no item 8, Equipamentos de Proteção Coletivo (EPC's) é todo “dispositivo, sistema, ou meio, fixo ou móvel de abrangência coletiva, destinado a preservar a integridade física e a saúde dos trabalhadores, usuários e terceiros”. Os EPC's são responsáveis pela proteção dos colaboradores e das pessoas que visitam a obra ou trafegam próximo do perímetro do canteiro de obras.

Por exemplo: guarda-corpos, plataformas de proteção, placas de sinalizações, corrimão, entre outros.

De acordo com a NR-9 (Brasil, 1994), o estudo para implantação de medidas de proteção coletiva deverá obedecer a seguinte hierarquia: a) medidas que eliminam ou reduzem a utilização ou a formação de agentes prejudiciais à saúde; b) medidas que previnam a liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho; c) medidas que reduzam os níveis ou a concentração desses agentes no ambiente de trabalho.

## 4 METODOLOGIA

O presente estudo é uma pesquisa quali-quantitativa. A pesquisa quali-quantitativa, segundo Knechtel (2014, p. 106), “[...] interpreta as informações quantitativas por meio de símbolos numéricos e os dados qualitativos mediante a observação, a interação participativa e a interpretação do discurso dos sujeitos”. De acordo com Creswell (2007, p. 3), “um estudo tende a ser mais qualitativo do que quantitativo ou vice-versa. A pesquisa de métodos mistos se encontra no meio deste continuum porque incorpora partes de ambas abordagens qualitativa e quantitativa”.

O projeto de pesquisa seguiu às recomendações propostas pela Resolução nº 466/12 CNS/MS, que contém as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Esta Resolução incorpora, sob a ótica do indivíduo e da coletividade, os referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, que visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos participantes da pesquisa e ao Estado.

Para isso, o projeto de pesquisa foi apreciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual da Paraíba. Após a sua aprovação, foi feita a aplicação do questionário, por meio de formulário online do Google em um canteiro de obras de pequeno porte, com 10 participantes, localizado no sertão da Paraíba. A figura 1 apresenta o fluxograma metodológico da pesquisa.

**Figura 2 - Fluxograma metodológico**



Fonte: Autor (2022).

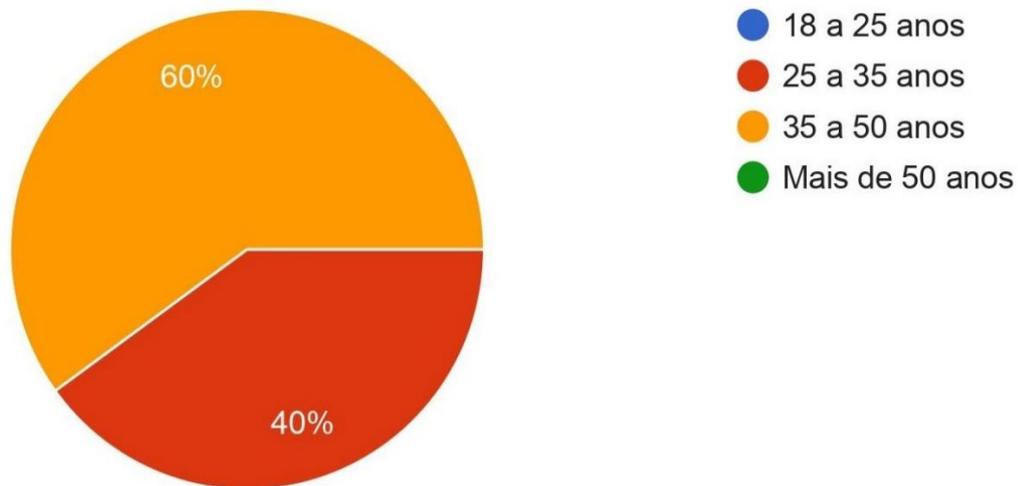
## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi realizada em uma obra da construção civil na região do Sertão Paraibano com um total de 10 trabalhadores entrevistados, com os dados obtidos através da aplicação dos questionários. Foi possível demonstrar a realidade dos trabalhadores em uma obra de pequeno porte.

Inicialmente, o questionário abordou questões básicas a respeito dos trabalhadores, e constatou-se que 100% dos participantes são do sexo masculino.

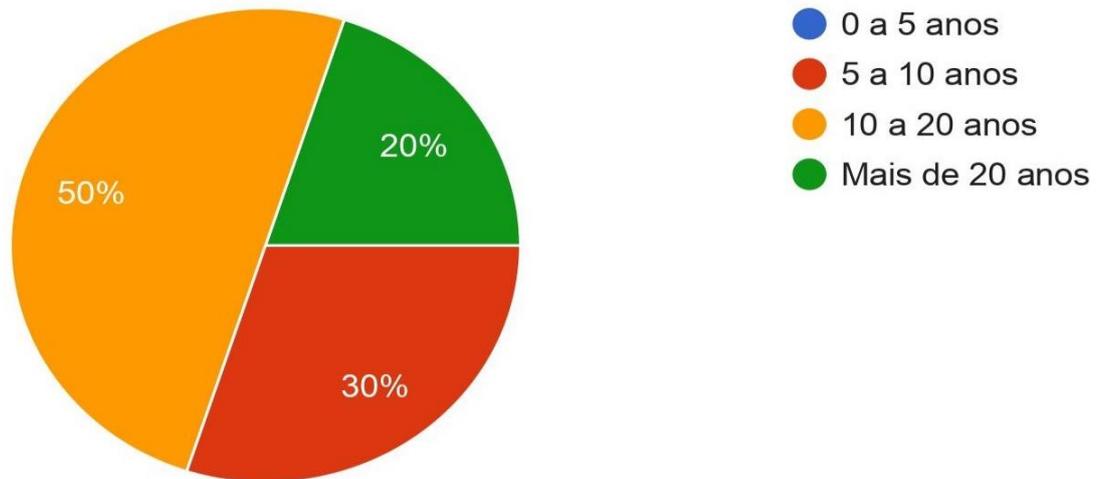
O Gráfico 1 apresenta a faixa etária dos trabalhadores da obra, onde 40% tem entre 25 a 35 anos de idade e a, maior parte, 60% tem entre 35 a 50 anos de idade.

**Gráfico 1-** Faixa etária dos trabalhadores



Fonte: Autor (2022).

Foi perguntado também sobre o período de atuação dos trabalhadores da obra. O Gráfico 2 revela o período de atuação dos trabalhadores no setor da construção civil.

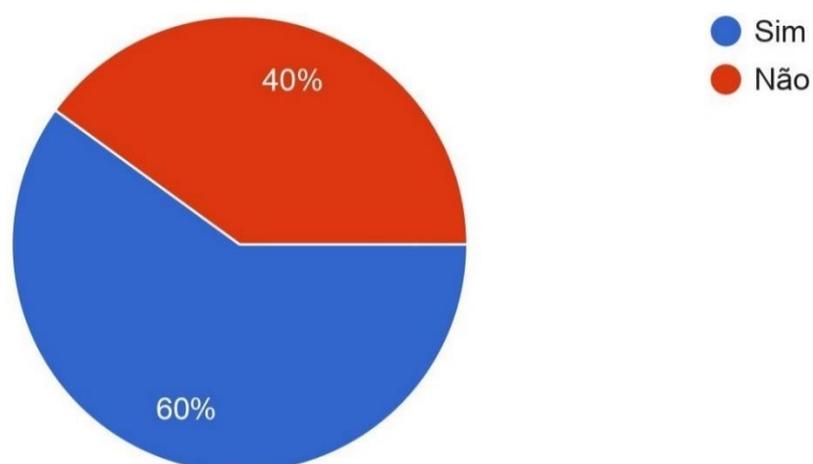
**Gráfico 2 - Período de atuação dos trabalhadores na Construção Civil**

Fonte: Autor (2022).

Observa-se que a maioria dos trabalhadores tem uma certa experiência na construção civil, com 50% dos trabalhadores com atuação entre 10 a 20 anos, 30% dos trabalhadores com atuação entre 5 a 10 anos e 20% com mais de 20 anos. Geralmente, os trabalhadores mais experientes acreditam que conhecem tudo sobre a sua profissão, e esses tendem a se expor mais ao risco sem proteção.

Através da pesquisa, verificou-se que a obra analisada não aplica o método de conscientização e planejamento DDS (Diálogo Diário de Segurança) para a prevenção de acidentes de trabalho.

Os trabalhadores foram questionados se já tinham sofrido algum acidente de trabalho no canteiro de obras. O Gráfico 3 apresentou o resultado obtido.

**Gráfico 3 – Trabalhador já sofreu algum acidente no canteiro de obras**

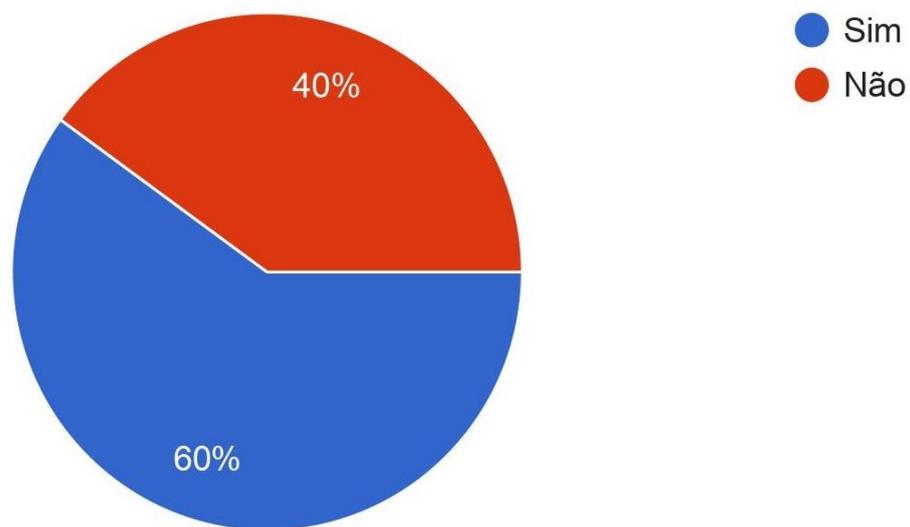
Fonte: Autor (2022).

Percebe-se que no canteiro de obras 60% dos trabalhadores já se acidentaram trabalhando e 40% não sofreram nenhum tipo de acidente de trabalho.

Um questionamento de grande importância foi quanto à utilização de EPIs. Os respondentes foram questionados se utilizam na obra os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados pela NR 6.

O Gráfico 4 apresenta o resultado da entrevista quanto à utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) pelos trabalhadores da obra em estudo.

**Gráfico 4 - Utilização de EPIs.**



Fonte: Autor (2022).

Observa-se que 60% dos trabalhadores afirmaram que utilizam os EPIs e 40% afirmaram que não utilizam os EPIs. Além disso, 100% dos trabalhadores declararam a não utilização dos Equipamentos de Proteção Coletivo (EPCs).

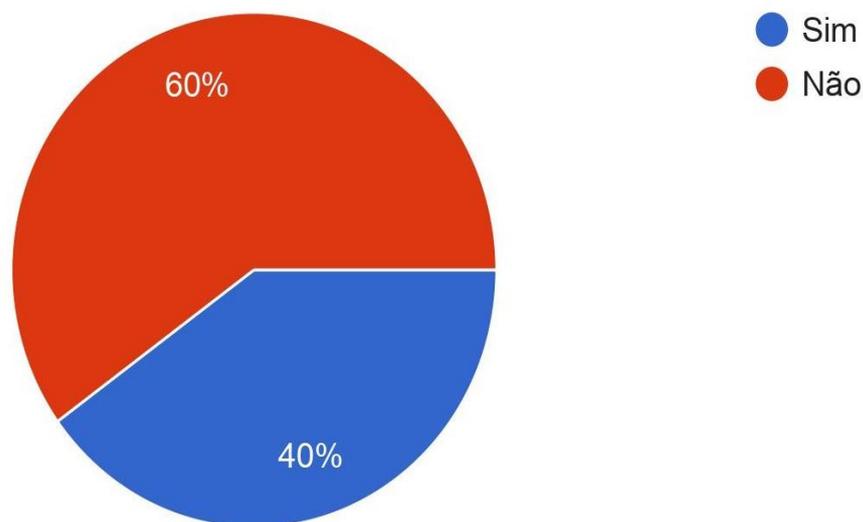
Na tentativa de identificar os possíveis motivos do não uso dos equipamentos de proteção, os colaboradores foram interrogados. Os trabalhadores foram questionados se já tinham participado de algum treinamento para usar os equipamentos de segurança e 100% afirmaram que não.

Os participantes da pesquisa foram questionados se o encarregado ou o engenheiro responsável utilizam os itens de segurança e 100% confirmaram que sim. Todos conhecem as consequências que podem sofrer pelo não uso dos equipamentos de proteção. E foi constatado que a obra não é fiscalizada pelos órgãos competentes. Todos os trabalhadores sabem que é obrigatório usar os equipamentos de proteção.

É importante ressaltar que os participantes da pesquisa não conhecem a norma regulamentadora NR-18 e não tem curso de formação técnica. Os respondentes informaram que o empregador não fornece os EPIs e EPCs. Desta forma, com esses resultados, os prováveis motivos do não uso dos EPIs e EPCs se devem ao fato do empregador não cumprir com a sua obrigação de fornecê-los, além da não promoção de treinamentos de SST e falta de fiscalização na obra.

O Gráfico 5 revela a quantidade de trabalhadores que utilizam os equipamentos de proteção durante a execução de todas as atividades.

**Gráfico 5 –** Uso dos equipamentos de proteção durante todo o período de trabalho



Fonte: Autor (2022).

Percebe-se que 40% dos trabalhadores utilizam os equipamentos de proteção durante todo o tempo de trabalho e 60% não utilizam durante todo o período de trabalho.

Quanto à organização da obra, os trabalhadores foram questionados se o ambiente de trabalho é organizado e 100% disseram que não. Além disso, foi constatado que não existem sinalizações alertando os perigos de cada parte do canteiro. Os trabalhadores responderam que no canteiro de obras não há a presença de um profissional de segurança do trabalho. Afirmaram ainda que são colaboradores conscientes, que procuram trabalhar de maneira preventiva.

## 6 CONCLUSÃO

A pesquisa expôs várias irregularidades presentes em um canteiro de obras de pequeno porte do sertão paraibano, destacando-se o não cumprimento das normas regulamentadoras e a falta de fiscalização pelos órgãos competentes.

Quanto ao uso dos EPIs e EPCs, os resultados apontaram que as causas do não uso estão relacionadas principalmente ao fato do empregador não cumprir com a sua obrigação de fornecer os EPIs e EPCs, a não promoção de treinamentos de SST e a falta de fiscalização da obra.

Nos canteiros de obras, os colaboradores são expostos a um grau de risco alto, o estudo da obra demonstrou a ausência de ações preventivas que potencializam a probabilidade de ocorrência de acidentes.

De acordo com os resultados da pesquisa, é notória as dificuldades para implementar a gestão da saúde e segurança do trabalho no canteiro de obras analisado.

Propõe-se que, o ideal seria implementar um sistema de gestão da saúde e segurança do trabalho para proporcionar um ambiente seguro aos colaboradores. Promover treinamentos de SST, aplicar o Diálogo Diário de Segurança, sinalizar o canteiro de obras indicando os perigos, organizar o ambiente de trabalho, disponibilizar todos os EPIs e EPCs. Enfim, cumprir todas as NRs.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. ISO 45001: Sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional: Requisitos com orientação para uso. ABNT, 2018.

Anuário Estatístico da Previdência Social - AEPS. Ministério da Fazenda. Secretaria de Previdência. 2018. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/dados-abertosprevidencia-social/>>. Acesso em 23 de novembro de 2021.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 1 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais. Redação dada pela Portaria SEPRT nº 6.730, de 09 de março de 2020. Publicado no DOU, 12 de março de 2020. 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-01-atualizada-2020.pdf>>. Acesso em 01 de fevereiro de 2022.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 6 – Equipamento de Proteção Individual - EPI. Redação dado pela Portaria SIT n.º 25, de 15 de outubro de 2001. Publicado no DOU, 17 de outubro de 2001. 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-06.pdf>>. Acesso em 04 de abril de 2022.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Redação dada pela Portaria nº 25, 29 de dezembro de 1994. Republicado, 15 de fevereiro de 1995. **Manuais de Legislação – Segurança e Medicina do Trabalho**, Ed. Atlas, São Paulo, 61ª Ed., v.2. p. 95-98, 2007.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. Redação dado pela Portaria MTE n.º 598, de 07 de dezembro de 2004. Publicado no DOU, 8 de setembro de 2004. 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-10.pdf>. Acesso em 04 de abril de 2022.

Bresolin, G. **Riscos ergonômicos na construção civil um estudo de caso**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, 2019. Disponível em: <<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/2630/1/2019GustavoBresolin.pdf>>. Acesso em 04 de abril de 2022.

Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - CAGED. Ministério do Trabalho. Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (PDET). Brasília: Coordenação-Geral de Cadastros, Identificação Profissional e Estudos – CGCIPE. Ministério da Economia. 2019. Disponível em: <<http://pdet.mte.gov.br/caged?view=default>>. Acesso em 23 de novembro de 2021.

CISZ, C.R. **Conscientização do uso de EPI's, quanto à segurança pessoal e coletiva**. 2015. Monografia (Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2015. Disponível em: <[http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/17681/2/CT\\_CEEEST\\_XXIX\\_2015\\_07.pdf](http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/17681/2/CT_CEEEST_XXIX_2015_07.pdf)>. Acesso em 04 de abril de 2022.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRUZ, Sybele Maria Segala da. **Gestão de segurança e saúde ocupacional nas empresas de construção civil**. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/77501>>. Acesso em 15 de novembro de 2021.

DOMINGOS, Maria de Lurdes Costa *et al.* Modelo de controle de perdas aplicado à construção civil: pontos críticos e a contribuição da educação e treinamento. **Conhecimento e Diversidade**, Niterói, v. 9, n. 17, p. 100-111, 2017. Disponível em:

<[https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento\\_diversidade/article/view/2951/pdf](https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento_diversidade/article/view/2951/pdf)>. Acesso em 15 de novembro de 2021.

FREIXAS, F.S.C. **A gestão da segurança e saúde do trabalho em canteiros de obras**. 2020. Projeto de Graduação (Bacharelado em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <<http://repositorio.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10031693.pdf>>. Acesso em 29 de março de 2022.

HONORIO, D. E. **A qualidade de vida do operário da construção civil e sua importância na qualidade e produtividade em obras**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/83250>>. Acesso em 15 de novembro de 2021.

JÚNIOR, J. A. D. **Segurança do trabalho em obras de construção civil: Uma abordagem na cidade de Santa Rosa-RS**. 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2002. Disponível em: <[http://www.projetos.unijui.edu.br/petegc/wp-content/uploads/tccs/tcc-titulos/2002/Seguranca\\_do\\_Trabalho\\_em\\_Obras\\_de\\_Construcao\\_Civil\\_Santa\\_Rosa.pdf](http://www.projetos.unijui.edu.br/petegc/wp-content/uploads/tccs/tcc-titulos/2002/Seguranca_do_Trabalho_em_Obras_de_Construcao_Civil_Santa_Rosa.pdf)>. Acesso em 10 de novembro de 2021.

KNECHTEL, M. R. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2014.

MATTOS, Ubirajara A. O; MÁSCULO, Francisco S. **Higiene e Segurança do Trabalho**. 2011. Rio de Janeiro: Elsevier/Abepro, 2011. 408 p.

SAMPAIO, José Carlos de Arruda. **PCMAT: Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção**. São Paulo: Pini, SINDUSCON/SP, 1998.

SEFRIAN, H. P.. **Segurança e Saúde do Trabalho na Indústria da Construção Civil**. São Carlos: Scienza, 2019.

SILVA, A. L. C. **A segurança do trabalho como uma ferramenta para a melhoria da qualidade**. 2011. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011. Disponível em: <[http://cascavel.cpd.ufsm.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=4007](http://cascavel.cpd.ufsm.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4007)>. Acesso em 10 de novembro de 2021.

STEFANO, Silvio Roberto. **Liderança e suas relações com a estratégia de gestão de pessoas e o bem-estar organizacional: um estudo comparativo em duas instituições financeiras internacionais**. 2008. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-14012009-160756/>>. Acesso em 10 de novembro de 2021.

ZARPELON, Daniel; DANTAS, Leoberto; LEME, Robinson. **A NR-18 como instrumento de gestão de segurança, saúde, higiene do trabalho e qualidade de vida para os trabalhadores da indústria da construção**. 2008. 122f. Monografia (Especialização em Higiene Ocupacional). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Programa de Educação Continuada em Engenharia, São Paulo, 2008.

## ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UEPB)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO: DIFICULDADES DA SUA IMPLEMENTAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

**Pesquisador:** Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 54358321.7.0000.5187

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.262.144

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa para o desenvolvimento do trabalho de conclusão do Curso de Engenharia Civil, intitulado Lê-se: GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO: DIFICULDADES DA SUA IMPLEMENTAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL.

#### Objetivo da Pesquisa:

O projeto apresenta como objetivo geral lê-se: Analisar, por meio de estudo quali-quantitativo, as dificuldades para implementar a gestão da saúde e segurança do trabalho em um canteiro de obras e como objetivos específicos lê-se:

- Verificar as dificuldades em um canteiro de obras quanto à saúde e a segurança dos trabalhadores;
- Conhecer a realidade dos colaboradores em um canteiro de obras;
- Identificar o nível de risco ao qual estão sujeitos;
- Propor melhorias quanto à segurança e a saúde no trabalho em um canteiro de obras.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

a pesquisa apresenta riscos e benefícios lê-se:

A pesquisa apresenta riscos mínimos, por se tratar de questionário poderá ocorrer constrangimento, e/ou aborrecimento e a possibilidade de identificação dos participantes. Na

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 5.262.144

tentativa de minimizá-los foi adotado um questionário online, de modo que nem o pesquisador terá acesso a identidade do participante, garantindo assim o anonimato, e os participantes voluntários que puderem contribuir com este estudo, poderão responder no local e horário mais adequado para eles usando um smartphone ou outro equipamento eletrônico que tenha acesso a internet.

Benefícios esperados, este estudo vai proporcionar a geração de novos conhecimentos sobre a real situação vivenciada pelos colaboradores no canteiro de obra. Assim, poderemos contribuir com o desenvolvimento de métodos que possam melhorar a gestão da segurança e saúde do trabalho.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa intitulada lê-se: GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO: DIFICULDADES DA SUA IMPLEMENTAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL, apresenta grande relevância científica e certamente, trará inegável contribuição para área de conhecimento.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A pesquisadora apresenta todos os termos necessários para o desenvolvimento da pesquisa.

**Recomendações:**

Conforme a resolução 466/12 é necessário a explicitação da garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa. Sendo assim, sugere-se este item seja incluído no no TCLE.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Somos de parecer FAVORÁVEL ao desenvolvimento do estudo.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1874652.pdf	22/02/2022 20:44:22		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO.pdf	22/02/2022 20:42:37	Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro	Aceito

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 5.262.144

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa_TCC_Cleiton.pdf	22/02/2022 20:42:15	Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro	Aceito
Declaração de concordância	Consentimento_1.pdf	10/12/2021 21:50:11	Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	TERMO_DE_COMPROMISSO_DO_PE SQUISADOR_RESPONSAVEL.pdf	10/12/2021 21:44:14	Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_DE_CONCORDANCIA_ COM_PROJETO_DE_PESQUISA.pdf	10/12/2021 17:11:59	Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TERMO_DE_AUTORIZACAO_INSTITU CIONAL.pdf	10/12/2021 16:54:20	Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	10/12/2021 16:14:49	Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_2_assinado_assinado.pdf	10/12/2021 15:20:15	Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 24 de Fevereiro de 2022

Assinado por:

**Dóris Nóbrega de Andrade Laurentino**  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
Bairro: Bodocongó CEP: 58.109-753  
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE  
Telefone: (83)3315-3373 Fax: (83)3315-3373 E-mail: cep@setor.uepb.edu.br

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO NO CANTEIRO DE OBRAS**

1. Sexo:

Masculino

Feminino

2. Idade:

18 a 25 anos

25 a 35 anos

35 a 50 anos

Mais de 50 anos

3. Qual o seu período de atuação na construção civil?

0 a 5 anos

5 a 10 anos

10 a 20 anos

Mais de 20 anos

4. No canteiro de obras é realizado o Diálogo Diário de Segurança?

Sim

Não

5. Você já sofreu algum acidente no ambiente de trabalho?

Sim

Não

6. Você utiliza os EPI's?

Sim

Não

7. Você utiliza os EPC's?

Sim

Não

8. Você participou de algum treinamento para usar os equipamentos na obra?

Sim

Não

9. O empregador disponibiliza os EPI's e EPC's?

Sim

Não

10. Você usa os equipamentos de proteção durante todo o período de trabalho?

Sim

Não

11. O encarregado e o engenheiro responsável usam os itens de segurança?

Sim

Não

12. Você sabe quais são as consequências do não uso de EPI's e EPC's?

Sim

Não

13. A obra é fiscalizada regulamentemente?

Sim

Não

14. No canteiro de obra tem a presença de um profissional de segurança do trabalho?

Sim

Não

15. O canteiro de obra que você trabalha é organizado?

Sim

Não

16. Existe sinalizações alertando os perigos de cada parte do canteiro?

Sim

Não

17. Você sabe que é obrigatório usar os EPI's e EPC's?

Sim

Não

18. Você conhece a norma regulamentadora NR-18?

Sim

Não

19. Você tem curso de formação técnica na construção?

Sim

Não

20. Você é um colaborador consciente, que procura trabalhar de maneira preventiva?

Sim

Não