

FACULDADES INTEGRADAS DE CARATINGA

CLAUDINEY LOURENÇO DA FONSECA

KÍVIA MARQUES DE ASSIS NOGUEIRA

**A PERCEPÇÃO QUANTO À IMPORTÂNCIA DO USO DE EPIS DOS VÁRIOS
PERSONAGENS ATUANTES NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO NA CIDADE DE
CARATINGA-MG.**

CARATINGA

2017

**CLAUDINEY LOURENÇO DA FONSECA
KÍVIA MARQUES DE ASSIS NOGUEIRA
FACULDADES INTEGRADAS DE CARATINGA**

**A PERCEPÇÃO QUANTO À IMPORTÂNCIA DO USO DE EPIS DOS VÁRIOS
PERSONAGENS ATUANTES NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO NA CIDADE DE
CARATINGA-MG.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Engenharia Civil das Faculdades Integradas de Caratinga, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Área de concentração: Segurança do trabalho.

Orientador: Sergio Alves Dos Reis.

CARATINGA

2017

TERMO DE APROVAÇÃO

O Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: A percepção quanto à importância do uso de EPI's dos vários personagens atuantes na indústria da construção na cidade de Caratinga-MG, elaborado pelo(s) aluno(s) Claudiney Lourenço da Fonseca e Kivia Marques de Assis Nogueira foi aprovado por todos os membros da Banca Examinadora e aceito pelo curso de ENGENHARIA CIVIL das FACULDADES DOCTUM CARATINGA, como requisito parcial da obtenção do título de

BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL.

Caratinga 7 de Dezembro de 2017



Sérgio Reis
Prof. Orientador



Sidinei Araújo
Prof. Avaliador 1



Claudemir Máximo
Prof. Examinador 2

A todas as pessoas que buscam a cada dia tornar os ambientes de trabalho mais seguros.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos especialmente a Deus, por ter nos dado força e sabedoria para que conseguíssemos finalizar este trabalho.

Agradecemos também as nossas famílias pelo incentivo diário e pelos ensinamentos que nos fazem crescer mais a cada dia.

Temos que agradecer um ao outro pela confiança e paciência para que desse certo essa nossa parceria.

Aos professores que nos ajudaram em especial ao professor Sergio Alves dos Reis que aceitou ser o orientador deste trabalho e ao nosso professor Paulo Eustáquio dos Santos que também nos guiou no decorrer deste trabalho.

E a todos que nos ajudaram e apoiaram na nossa formação.

RESUMO

Embora existam vários riscos de acidentes de trabalho na construção civil , ainda há muitos trabalhadores que não utilizam os equipamentos de segurança, o que pode aumentar a gravidade de alguns acidentes. Este trabalho teve como proposta analisar a percepção dos trabalhadores que atuam na construção civil na cidade de Caratinga quanto à importância da utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI). A coleta de dados foi obtida por meio de abordagens feitas nas obras da cidade com aplicação de um questionário elaborado pelos pesquisadores. Através das análises das respostas foi possível identificar o conhecimento por parte dos operários das especificações da NR 6, identificar o nível de preocupação da administração ou dos cargos de gerência quanto ao uso de EPI e verificar as dificuldades enfrentadas que justifique o não uso.

Palavra-chave: Segurança, EPI, percepção.

ABSTRACT

Although there are several risks of accidents at work in construction, there are still many workers who don't use safety equipment, which can increase the severity of some accidents. The goal of this study is to analyze the perception of workers in the construction industry in Caratinga City regarding the importance of using personal protective equipment (PPE). The data collected was obtained through approaches made in the works of the city by applying a questionnaire prepared by the researchers. By analyzing the answers, it was possible to identify the workers' knowledge of the NR 6 specifications, identify the administration's concern level or management positions regarding the use of PPE, and verify the difficulties faced that justify the non-use of PPEs.

Key words: safety, PPE, perception.

LISTAS DE FIGURAS

FIGURA 1 – Capacete.....	27
FIGURA 2 – Bota de pvc.....	28
FIGURA 3 – Botina de elástico bico de aço.....	28
FIGURA 4 – Luva.....	28
FIGURA 5 – Óculos de segurança.....	29
FIGURA 6 – Respirador semi facial.....	29
FIGURA 7 – Máscara de proteção respiratória.....	29
FIGURA 8 – Protetor auricular abafador de ruído tipo concha.....	29
FIGURA 9 – Protetor auricular de espuma.....	30
FIGURA 10 – Cinturão de segurança.....	30
FIGURA 11 – Cargos.....	39
FIGURA 12 – Faixa etária dos trabalhadores.....	40
FIGURA 13 – Motivos para o não uso de EPIs.....	41
FIGURA 14 – Faixa etária de 18 a 27 anos.....	42
FIGURA 15 – Faixa etária de 28 a 37 anos.....	43
FIGURA 16 – Faixa etária de 38 a 47 anos.....	43
FIGURA 17 – Formal.....	45
FIGURA 18 – Informal.....	45
FIGURA 19 – Nenhum treinamento.....	46
FIGURA 20 – Apenas um treinamento.....	47
FIGURA 21 – Treinamento constante.....	48
FIGURA 22 – Não usam EPIs.....	49
FIGURA 23 – Sem treinamento X Uso adequado.....	50
FIGURA 24 – Um treinamento X Uso adequado.....	50
FIGURA 25 – Treinamento constante X Uso adequado.....	51
FIGURA 26 – Informalidade X Treinamento.....	52
FIGURA 27 – Formalidade X Treinamento.....	52

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	10
1.2	OBJETIVOS	12
1.2.1	Objetivo geral	12
1.2.2	Objetivos específicos.....	12
1.3	ESTRUTURAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	PREOCUPAÇÃO COM A SAÚDE DO TRABALHADOR AO LONGO DO TEMPO.	14
2.2	COMO SURTIRAM E O QUE SÃO AS NR?	15
2.3	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI.....	22
2.4	A CONSTRUÇÃO CIVIL, OS RISCOS AOS QUAIS OS TRABALHADORES SÃO EXPOSTOS E AS RESPONSABILIDADES.	27
3	METODOLOGIA	31
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	33
4.1	VISÃO GERAL	33
4.2	RAZÕES PARA NÃO UTILIZAÇÃO DE EPI EM TODO SEU TEMPO.	35
4.3	NÃO UTILIZAÇÃO DE EPIS. COMPARAÇÃO ENTRE TRABALHADORES FORMAIS E INFORMAIS.	38
4.4	RELAÇÃO ENTRE O NÃO USO DE EPI E TREINAMENTOS.	39
4.5	MOTIVOS PARA O NÃO USO DE EPIS.....	42
4.6	FORNECIMENTO OU USO ADEQUADO DE EPI RELACIONADO COM O TREINAMENTO.	43
4.7	FORMALIDADE X TREINAMENTO.	45
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
6	REFERÊNCIAS	50
	ANEXO A – QUESTIONÁRIO	53

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

Segundo o IBGE, a indústria da construção civil é responsável por quase 10% do pessoal ocupado no Brasil. O setor se caracteriza por um baixo nível de mecanização o que remete a um elevado índice de trabalhos manuais, realizados muitas das vezes por pessoas com pouca ou nenhuma profissionalização. Nesse contexto a exposição dos trabalhadores do setor a condições físico-químicas desfavoráveis à sua segurança é muito alta.

De acordo com a OIT (Organização Internacional do Trabalho) a cada ano ocorrem pelo menos 60.000 acidentes fatais na Indústria da construção em todo o mundo, com um óbito a cada 10 minutos. O alto índice de acidentes sejam eles fatais ou que causem algum prejuízo à capacidade produtiva dos trabalhadores, temporária ou permanentemente, gera um grande impacto na economia familiar do indivíduo refletindo assim também como um problema social.

Diante disso a preocupação com mecanismos para melhorar as condições de trabalho nos canteiros de obras e a busca por soluções para proteger esses indivíduos expostos aos mais variados riscos durante o cumprimento de suas funções e permanência nos locais de trabalho é fator importante e que é discutido em todo o mundo, com criação de vários programas que visam melhorias nas condições de trabalho no setor. No Brasil é regulamentada a implantação de programas preventivos e o uso de equipamentos de proteção em todos os setores da indústria e no desenvolvimento das mais variadas tarefas.

A NR-6 considera Equipamento de Proteção Individual - EPI, 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. Esses dispositivos se dividem em: EPI para proteção da cabeça, para proteção dos olhos e face, proteção auditiva, proteção respiratória, do tronco, dos membros superiores, dos membros inferiores, proteção do corpo inteiro e para proteção contra quedas com diferença de nível. A mesma regulamentação considera que a empresa responsável é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado

ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, e exigir o seu uso. No caso do empregado a norma preza usar o equipamento para as atividades que se destinam responsabilizar-se pelo cuidado e conservação dos equipamentos fornecidos e avisar a empresa responsável caso os equipamentos não estiverem próprios para o uso. Segundo a CLT (Consolidação das leis do trabalho) o empregado que não usar EPI pode ser dispensado por justa causa.

O uso de EPI na indústria da construção é de suma importância para se garantir a segurança de seus trabalhadores. Porém, infelizmente, diariamente nos deparamos com situações onde se percebe que ainda muitos deixam de fazer uso desse aparato.

O desenvolvimento desse trabalho se dará no município de Caratinga-MG, onde segundo o IBGE a população estimada para o ano de 2017 é de 91.841 pessoas. Localizada na região sudeste no estado de Minas Gerais, a cidade conta com uma extensão territorial de 1.258.660 Km², a economia da região tem sua base sobre a prestação de serviço e a agropecuária, o perfil da construção civil no município se destaca por obras de pequeno e médio porte, em sua maioria destinada à habitação.

Tendo isso em vista, parte-se do princípio da necessidade de compreender as razões pelas quais o uso de EPIs não ser regra consensual geral na construção civil de Caratinga, o que expõe a segurança de todos os envolvidos no projeto.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo desse trabalho é através de uma pesquisa quantitativa e qualitativa verificar a percepção quanto à importância do uso de EPIs entre os vários personagens atuantes na indústria da construção civil na cidade de Caratinga – MG.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos desse trabalho é a busca através do tratamento dos dados da entrevista a ser realizada junto aos colaboradores do setor da construção civil da região:

- Fazer um levantamento das obras de construção civil de Caratinga-MG;
- Identificar o nível de preocupação da administração ou dos cargos de gerência quanto ao uso de EPIs;
- Averiguar o conhecimento por parte dos operários das especificações da NR 6;
- Verificar as dificuldades enfrentadas que justifique o não uso de EPIs;
- Fazer um estudo estatístico e apresentar os resultados em forma de gráficos e/ou tabelas;

1.3 Estruturação da dissertação

Este trabalho de conclusão de curso foi dividido em 6 (seis) capítulos, conforme descrito pelos itens a seguir:

- Capítulo 1: Contém a introdução, com a contextualização, o objetivo geral e específico e a organização da dissertação;
- Capítulo 2: Contém o referencial teórico, abordando a preocupação com o trabalhador ao longo do tempo, como surgiram e o que são as NRS, equipamento de proteção individual e a construção civil, os riscos aos quais os trabalhadores são expostos e as responsabilidades;
- Capítulo 3: Contém a metodologia de uma pesquisa quantitativa qualitativa através de questionário aplicado aos personagens da construção civil;
- Capítulo 4: Contém os resultados e discussões, organizando e apresentando os dados obtidos na pesquisa através de gráficos e/ou tabelas;
- Capítulo 5: Contém as Considerações finais;
- Capítulo 6: Contém as Referências bibliográficas;

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Preocupação com a saúde do trabalhador ao longo do tempo.

A preocupação com acidentes de trabalho surgiu com a evolução da industrialização, que iniciou no século XX. Em 1919 houve a criação da OIT (Organização Internacional do Trabalho), sendo o Brasil membro fundador. Logo após em 1934 houve um marco na história do Brasil onde houve o surgimento da lei trabalhista que criou uma regulamentação bem ampla no que se refere à prevenção de acidentes (BITENCOURT E QUELHAS, 2017). Outro ocorrido importante foi a aprovação da CLT em 1943 pelo decreto de lei aprovado pelo Presidente da época Getulio Vargas, no dia 01 de maio, unificando a legislação trabalhista existente no Brasil, logo após em 1944 é incluída a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) pelo decreto de lei nº 7036/44 (FERREIRA E PEIXOTO, 2012).

A regulamentação do uso de EPIs veio no ano de 1960 pela portaria 319 no dia 30 de dezembro. Já no dia 21 de outubro de 1966 foi criada a Fundação Centro Nacional de Segurança Higiene e Medicina do Trabalho, hoje conhecida como FUNDACENTRO, conforme a lei nº5161. Sendo a criação da FUNDACENTRO um dos maiores feitos na história da segurança do trabalho (BITENCOURT E QUELHAS, 2017).

O engenheiro da Segurança do trabalho apareceu nas empresas nos anos 70 devido a exigências de lei governamental e tendo como objetivo reduzir a ocorrência de acidentes, mas sua atuação foi apenas corretiva e visto como fiscal dentro da empresa. Depois de um tempo o papel do engenheiro passa a ser preventiva, pois dentro de suas atribuições estão a de planejar e desenvolver técnicas relativas ao gerenciamento e controle dos riscos (BITENCOURT E QUELHAS, 2017).

Em 08 de junho de 1978 foi criada a Portaria nº3. 214 que aprova as Normas Regulamentadoras - NR, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho (BRASIL,1978).

Já em 1991 estabelece o conceito legal de acidente de trabalho e de trajeto pela Lei 8.213/91 e nos artigos 19 a 22 também estabelece a obrigação da empresa em comunicar os Acidentes do Trabalho às autoridades competentes (BRASIL, 1991).

2.2 Como surgiram e o que são as NR?

Com a aprovação da lei nº 6.514 de 22 de dezembro de 1977, estabeleceu-se a redação dos ART. 154 a 201 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, relativas à segurança e medicina do trabalho (Brasil, 1977).

Conforme, o art. 200 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT cabe ao Ministério do Trabalho estabelecer as disposições complementares às normas relativas à segurança e medicina do trabalho. Dessa forma, em 08 de junho de 1978, o Ministério do Trabalho aprovou a Portaria nº 3.214, que regulamentou as normas pertinentes a Segurança e Medicina do Trabalho, a fim de promover saúde e segurança nas empresas (BRASIL 1978).

As Normas Regulamentadoras - NR, relativas à segurança e saúde ocupacional, são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (NR-1).

As NR foram criadas para dar um formato final nas leis de Segurança do Trabalho e possuem também força de lei. Foram feitas em capítulos para facilitar, normatizar e unificar as normas de seguranças brasileiras.

As Normas Regulamentadoras são alteradas sempre que os formadores da Comissão Tripartite julgam necessário. Essa comissão é composta por representantes do governo, empregadores e dos empregados.

As NR só podem ser elaboradas e modificadas por meio de Portarias expedidas pelo MTE (Ministério do Trabalho e Emprego), e isso acontece sempre que o mesmo sente que algo precisa ser modificado, melhorado ou excluído.

O Ministério do trabalho e emprego comenta ainda que as NR são criadas a partir das seguintes necessidades: Demandas da sociedade, Bancadas de empregadores e trabalhadores, Órgãos governamentais, Necessidades apontadas pela inspeção do trabalho, Compromissos internacionais, Estatísticas de acidentes e doenças.

Atualmente estão em vigor 36 NR, e cada uma trata de assuntos específicos, mas que prezam pela saúde e segurança, sendo elas as seguintes:

NR 1 – Disposições Gerais. Especifica que as normas regulamentadoras, relativas à segurança e medicina do trabalho, obrigatoriamente, deverão ser cumpridas por todas as empresas privadas e públicas, desde que possuam

empregados regidos de acordo com a CLT. Determina, também, que o Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho – SST é o órgão competente para coordenar, orientar, controlar e supervisionar todas as atividades relacionadas à Segurança do Trabalho. Dá competência às Superintendências Regionais do Trabalho e Emprego (SRTEs) regionais, determina as responsabilidades do empregador e a responsabilidade dos empregados (BRASIL, 2009).

NR 2 – Inspeção Prévia. Orienta que todo estabelecimento novo deverá solicitar aprovação de suas instalações ao órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego, que emitirá o CAI – Certificado de Aprovação de Instalações, por meio de modelo pré-estabelecido no próprio site do MTE (BRASIL, 1983).

NR 3 – Embargo ou Interdição. A SRTE (Superintendência Regional do Trabalho e Emprego) poderá embargar o estabelecimento, as máquinas, setor de serviços se os mesmos demonstrarem grave e iminente risco para o trabalhador, mediante laudo técnico, e/ou exigir providências a serem adotadas para a regularização das irregularidades (BRASIL, 2011).

NR4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT. A implantação do SESMT depende da graduação do risco da atividade principal da empresa (Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE) e do número total de empregados do estabelecimento. Dependendo desses elementos o SESMT deverá ser composto por Engenheiro de Segurança do Trabalho, Médico do Trabalho, Enfermeiro do Trabalho, Auxiliar de Enfermagem do Trabalho, Técnico de Segurança do Trabalho. O quantitativo dos membros do SESMT na empresa será definido mediante a quantidade de empregados da empresa. O SESMT tem por finalidade promover ações de prevenção e correção dos riscos encontrados para tornar o ambiente de trabalho um lugar seguro. Compatível com a preservação saúde, e com a segurança do trabalho (BRASIL, 2016).

NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA. Todas as empresas privadas, públicas, sociedades de economia mista, instituições beneficentes, cooperativas, clubes, desde que possuam empregados celetistas, dependendo do grau de risco da empresa e do número mínimo de 20 empregados são obrigadas a manter a CIPA. Este dimensionamento depende da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, que remete a outra listagem de número de empregados. Seu objetivo é a prevenção de acidentes e doenças

decorrentes do trabalho, tornando compatível o trabalho com a preservação da saúde do trabalhador (BRASIL, 2011).

A CIPA é composta de um representante da empresa – Presidente (designado) e representantes dos empregados, eleitos em escrutínio secreto, com mandato de um ano e direito a uma reeleição e mais um ano de estabilidade. Mesmo quando a empresa não precisar ter membros eleitos de acordo com o dimensionamento previsto. Ele deverá ter um membro designado pelo empregador. Esse designado responderá pelas ações da CIPA na empresa (BRASIL, 2011).

NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI. As empresas são obrigadas a fornecer aos seus empregados equipamentos de proteção individual, destinados a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador. O EPI deve ser entregue gratuitamente, e a entrega deverá ser registrada. Todo equipamento deve ter o CA (Certificado de Aprovação) do Ministério do Trabalho e Emprego e a empresa que importa EPI também deverá ser registrada junto ao Departamento de Segurança e Saúde do Trabalho, existindo para esse fim todo um processo administrativo (BRASIL, 2017).

NR 7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. Essa norma estabelece, dentre outras coisas, a obrigatoriedade de exames médicos obrigatórios para as empresas. São eles: exame admissional, exame periódico, retorno ao trabalho, mudança de função, demissional e exames complementares, dependendo do grau de risco da empresa, e agentes agressores presentes no ambiente de trabalho, a critério do médico do trabalho e dependendo dos quadros na própria NR 7, bem como, na NR 15 (Insalubridade), existirão exames específicos para cada risco que o trabalho possa gerar (BRASIL, 2013).

NR 8 – Edificações. Esta norma define os parâmetros para as edificações, observando-se a proteção contra a chuva, insolação excessiva ou falta de insolação, enfim, busca estabelecer condições do conforto nos locais de trabalho (BRASIL, 2011).

NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implantação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) a todas as empresas que admitam trabalhadores como empregados. O PPRA objetiva a preservação da saúde e integridade do trabalhador, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ambientais

existentes, ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em vista a proteção ao meio ambiente e até dos recursos naturais (BRASIL, 2014).

O PPRA é um programa dinâmico e se for levado a sério desde a elaboração até a execução das medidas preventivas, pode contribuir de forma bem significativa para a organização das ações de prevenção de acidentes e doenças do trabalho dentro de cada empresa (BRASIL, 2014).

NR 10 – Instalações e Serviços de Eletricidade. Visa estabelecer condições mínimas para garantir a segurança daqueles que trabalham em instalações elétricas, em suas diversas etapas, incluindo projeto, execução, operação, manutenção, reforma e ampliação. Cobrir em nível preventivo usuários e terceiros (BRASIL, 2016).

NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais. Estabelece medidas de prevenção a Operação de Elevadores, Guindastes, Transportadores Industriais e Máquinas Transportadoras. Trata da padronização dos procedimentos operacionais, e assim, busca garantir a segurança de todos os envolvidos na atividade (BRASIL, 2016).

NR 12 – Máquinas e Equipamentos. Determina, dentre outras coisas, as instalações e áreas de trabalho, distâncias mínimas entre as máquinas. Os equipamentos; dispositivos de acionamento, partida e parada das máquinas e equipamentos. Em seus vários anexos os equipamentos são mostrados de forma bem detalhada, sempre busca a padronização das medidas de prevenção a serem adotadas, a fim de obtermos um trabalho mais seguro em todas as operações com o maquinário.

NR 13 – Caldeiras e Vasos de Pressão. Estabelece os procedimentos de segurança que devem ser observados nas atividades referentes a projeto de construção, acompanhamento de operação e manutenção, inspeção e supervisão de inspeção de caldeiras e vasos de pressão. Norma que exige treinamento específico para os seus operadores, contendo várias classificações e categorias, nas especialidades, devido, principalmente, ao seu elevado grau de risco (BRASIL, 2017).

NR 14 – Fornos. Define os parâmetros a serem observados para a instalação de fornos, cuidados com gases, chamas, líquidos (BRASIL, 1983).

NR 15 – Atividades e Operações Insalubres. Com base na NR 15, o termo insalubridade é usado para definir o trabalho em um ambiente hostil á saúde. Tem

direito ao adicional de insalubridade devido o trabalhador que exerce suas atividades em condições insalubres nos termos da NR 15 (BRASIL, 2011).

Os agentes causadores de insalubridade estão contidos nos anexos da NR 15, alguns exemplos de agentes insalubres são ruído contínuo ou permanente; ruído de Impacto; tolerância para exposição ao calor; radiações ionizantes; agentes químicos e poeiras minerais (BRASIL, 2011).

NR 16 – Atividades e Operações Perigosas. Normatiza um adicional de 30% sobre o salário para o trabalhador que exerce sua atividade em situação perigosa. A atividade é considerada perigosa quanto tem potencial para causar dano imediato ao trabalhador, exemplo: atividades ligadas a explosivo, inflamáveis e energia elétrica (BRASIL, 2015).

Vale ressaltar que a atividade para ser considerada perigosa tem que estar listada na NR 16 do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2015).

NR 17 – Ergonomia. Esta norma estabelece os parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas do homem. Máquinas, ambiente, comunicações dos elementos do sistema, informações, processamento, tomada de decisões, organização, tudo isso gera consequências ao trabalhador, e devem ser avaliados, e se necessário, reorganizados (BRASIL, 2007).

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Destina a regulamentar o elenco de providências a serem executadas, em função do cronograma de uma obra, levando-se em conta os riscos de acidentes e doenças do trabalho e as suas respectivas medidas de segurança (BRASIL, 2015).

NR 19 – Explosivos. Determina parâmetros para o depósito, manuseio e armazenagem de explosivos. Objetivando regulamentar medidas de segurança para esse trabalho que é de alto risco (BRASIL, 2011).

NR 20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis. Define os parâmetros para as atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis (BRASIL, 2017).

NR 21 – Trabalho a céu aberto. Define o tipo de proteção que deve ser fornecida pela empresa aos trabalhadores que trabalham sem abrigo contra intempéries (insolação, condições sanitárias, água etc.) (BRASIL, 1999).

NR 22 – Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração. Estabelece normas para a segurança dos trabalhadores da indústria da mineração, objetivando a busca permanente por um ambiente de trabalho seguro (BRASIL, 2016).

NR 23 – Proteção contra Incêndios. Todas as empresas devem possuir proteção contra incêndio; saídas para retirada de pessoal em serviço e/ou público; pessoal treinado e equipamentos (BRASIL, 2011).

NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais do Trabalho. Todo estabelecimento deve atender as denominações desta norma. Ela busca adequar banheiros, vestiários, refeitórios, alojamentos e outras questões de conforto (BRASIL, 1993).

NR 25 – Resíduos Industriais. Trata da eliminação dos resíduos gasosos, sólidos, líquidos de alta toxicidade, periculosidade, risco biológico, radioativo, relativos ao trabalho (BRASIL, 2011).

NR 26 – Sinalização de Segurança. Determina as cores e serem observadas na segurança do trabalho como forma de prevenção evitando a distração, confusão e fadiga do trabalhador, bem como cuidados especiais quanto a produtos e locais perigosos (BRASIL, 2015).

NR 28 – Fiscalização e penalidades. Estabelece os procedimentos a serem adotados pela fiscalização trabalhista de segurança e medicina do trabalho, tanto a concessão de prazos as empresas para a correção de irregularidades técnicas, como também, no que concerne ao procedimento de autuação por infração as Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do trabalho, e valores de multas (BRASIL, 2016).

NR 29 – Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário. Tem por objetivo regulamentar a proteção prevenção contra acidentes e doenças profissionais, facilitar os primeiros socorros a acidentados e alcançar as melhores condições possíveis de segurança e saúde aos trabalhadores portuários. As disposições contidas nessa NR aplicam-se aos trabalhadores portuários em operações tanto a bordo como em terra, assim como aos demais trabalhadores que exerçam atividades nos portos organizados e instalações portuárias de uso privativo e retroportuárias, situadas dentro ou fora da área do porto organizado (BRASIL, 2014).

NR 30 – Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário. Aplica-se aos trabalhadores de toda embarcação comercial utilizada no transporte de mercadorias

ou de passageiros, na navegação marítima de longo curso, na cabotagem, na navegação interior, no serviço de reboque em alto-mar, bem como em plataformas marítimas e fluviais, quando em deslocamento, e embarcações de apoio marítimo e portuário (BRASIL, 2014).

NR 31- Segurança e saúde no Trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura. Estabelece os preceitos a serem observadas na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento de quaisquer atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura com a segurança e saúde e meio ambiente do trabalho (BRASIL, 2013).

NR 32 – Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Tem por finalidade estabelecer diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e a saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência á saúde em geral (BRASIL, 2011).

NR 33 – Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados. Tem por objetivo estabelecer requisitos mínimos para a identificação de espaços confinados e o controle dos riscos existentes, de forma a garantir permanentemente a segurança e saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente nesses espaços. Entende-se por espaço confinado qualquer área não projetada para ocupação humana, que tenha meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação seja insuficiente para remover os contaminantes, que possa existir enriquecimento ou insuficiência de oxigênio exigido para uma respiração natural (BRASIL, 2012).

NR 34 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção e reparação naval. Estabelece requisitos mínimos e as medidas de proteção e segurança, á saúde e ao meio ambiente de trabalho nas atividades da indústria de construção e reparação naval. Engloba assuntos como APR (Análise Preliminar de Risco), DDS (Diálogo Diário de Segurança), PT (Permissão de Trabalho), EPI (Equipamento de Proteção Individual), EPC (Equipamento de Proteção Coletiva), dentre outros (BRASIL, 2016).

NR 35 – Trabalho em Altura. Esta Norma estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização, execução, treinamento de funcionários, de forma a garantir a

segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade (BRASIL, 2014).

NR 36 – Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados. O objetivo da Norma Regulamentadora 36 é estabelecer os requisitos mínimos para a avaliação, controle e monitoramento dos riscos existentes nas atividades desenvolvidas na indústria de abate e processamento de carnes e derivados destinados ao consumo humano (BRASIL, 2016).

2.3 Equipamentos de Proteção Individual – EPI

Uma das maneiras de prevenir acidentes é com o uso de EPI. De acordo com a NR6 considera-se que EPI (Equipamento de proteção individual) é 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. (BRASIL, 2017)

A utilização de EPI é prevista pela CLT (Consolidação das leis trabalhistas) que diz que a empresa tem obrigação de fornecer os equipamentos adequados ao tipo de risco aos empregados de forma gratuita, caso não forem fornecidos e houver ocorrência de acidentes de trabalho, a empresa quem será responsabilizada.

Já no caso do empregado a NR6 também dá à obrigação de usar, guardar e conservar os equipamentos (BRASIL, 2017).

Também na NR6 listam-se os equipamentos como de proteção da cabeça, dos olhos e da face, auditiva, respiratória, tronco, membros superiores e inferiores, de corpo inteiro e proteção contra queda com diferença de nível. Alguns principais EPIs são:

- Capacete (Figura 1) - É um equipamento de proteção para cabeça contra impactos de objetos no crânio, contra choques elétricos e contra agentes térmicos protegendo também a face. Os capacetes se apresentam em cores variadas e cada cor com seu significado, sendo o azul para pedreiro de obras, vermelho para bombeiros, laranja para eletricitas, preto para operador de máquinas, amarelo para os visitantes, marrom carpinteiros e branco/cinza para engenheiros, estagiários, técnicos, mestres e encarregados. (NR-6).

Figura 1: Capacete.



Fonte: www.safetytrab.com.br

- Calçados (Figuras 2 e 3) – Equipamento de proteção para membros inferiores contra impactos de quedas de objetos, proteção dos pés contra agentes resultantes de energia elétrica, agentes térmicos, cortantes, perfurantes, contra umidade quando em contato com água e contra respingos de produtos químicos (NR-6).

Figura 2: Bota de Pvc.



Fonte: www.safetytrab.com.br

**Figura 3: Botina de Elástico
Bico de aço.**



Fonte: www.safetytrab.com.br

- Luvas (Figura 4) – Equipamento de proteção para membros superiores contra agentes cortantes, perfurantes, choques elétricos, agentes químicos e biológicos, vibrações e radiações ionizantes. Há variados tipos de luvas para utilização na construção civil sendo elas a de raspa, de látex, emborrachada, de PVC, de algodão, tipo vaqueta, entre outras. Sendo cada uma utilizada para o seu tipo de serviço (NR-6).

Figura 4: Luva.



Fonte: www.safetytrab.com.br

- Óculos, protetor facial e máscara de solda (Figura 5) – Equipamento de proteção dos olhos e face contra partículas volantes, radiação infravermelha, luminosidade intensa, contra riscos de origem térmica e radiação ultravioleta (NR-6).

Figura 5: Óculos de segurança.



Fonte: www.safetytrab.com.br

- Respiradores (Figuras 6 e 7) – Equipamento de proteção respiratória, sendo dividido em respirador purificador de ar não motorizado, motorizado, de adução de ar e de ar comprimido servindo de proteção contra poeira, nevoa fumos, gazes, vapores, material particulado e radionuclídeos. Utilizado para proteger e evitar contra doenças respiratórias e proporcionar mais conforto ao funcionário (NR-6).

Figura 6: Respirador semi facial.

Fonte: www.safetytrab.com.br

Figura 7: Máscara de Proteção respiratória.

Fonte: www.safetytrab.com.br

- Protetores auriculares (Figuras 8 e 9) – Equipamento de proteção da audição contra níveis de pressão sonora superiores estabelecido pela NR15 evitando assim perda auditiva, cansaço físico, mental, stress, fadigas e pressão arterial irregular (NR-6).

Figura 8: Protetor auricular abafador de ruído tipo concha.

Fonte: www.safetytrab.com.br

Figura 9: Protetor auricular de espuma.

Fonte: www.safetytrab.com.br

- Cinturões (Figura 10) – Equipamento de proteção contra queda de diferença de nível, sendo dividido entre cinturão com dispositivo trava-queda e com talabarte. Muito utilizado na construção civil na utilização de andaimes, construções de telhado, etc (NR-6).

Figura 10: Cinturão de segurança.



Fonte: www.safetytrab.com.br

Cabe ao Ministério do Trabalho e Emprego fiscalizar e orientar em relação ao uso adequado e qualidade dos EPIs e aplicar, de acordo com sua competência, as penalidades respectivas ao descumprimento na NR-6 (BRASIL, 2017).

Os equipamentos de segurança devem ser devidamente conservados pelo empregado, como por exemplo, os calçados de segurança devem ser engraxados semanalmente, botas de borracha lavadas de acordo com a necessidade, capacete limpar semanalmente, óculos de proteção limpar e protetor facial evitar riscar a lente, e guardar em local separado dos outros materiais, as luvas de cada de material são conservadas de maneiras diferentes (as de látex devem ser limpas e não podem ser secas no sol, as de raspa deve-se evitar contato com água e as nitrílicas apenas lavadas), cintos de segurança devem depois de usados serem limpos, guardados em lugar seco e serem verificados as fivelas, o mosquetão e as condições do talabarte. Já os protetores respiratórios devem ser limpos diariamente verificando-se a vedação no rosto e as válvulas estão perfeitas (NASCIMENTO e col,2009).

Só deve ser colocada a venda o EPI com certificado de aprovação (CA) e com instruções técnicas na língua nacional fornecendo informações de utilização, manutenção, restrição e limpeza, deve também constar o numero do lote de fabricação (NASCIMENTO e col,2009).

2.4 A construção civil, os riscos aos quais os trabalhadores são expostos e as responsabilidades.

A área de Construção Civil abrange todas as atividades de produção de obras. Estão incluídas nesta área as atividades referentes às funções de planejamento, projeto, execução, manutenção e restauração de obras em diferentes segmentos, tais como edifícios, estradas, portos, aeroportos, canais de navegação, túneis, instalações prediais, obras de saneamento, de fundações e de terra em geral (MEC, 2000).

A construção civil é um setor grande impulsionador de empregos, especialmente de profissionais menos qualificados. Suas atividades geram efeitos expressivos na economia. Segundo o IBGE essa indústria é responsável por quase 10% do pessoal ocupado no Brasil (IBGE, 2017).

O setor ainda não possui um alto nível de mecanização e automação, exigindo assim uma intensa utilização de mão de obra, que se caracteriza por apresentar baixo nível de instrução, o setor é caracterizado também por um elevado índice de acidentes do trabalho. O fato da baixa instrução dos trabalhadores torna mais difícil a conscientização dos mesmos, necessitando assim de intensos programas de treinamento e de educação para se tentar resolver esse problema.

Os acidentes de trabalho têm sido frequentemente associados a patrões e empregados negligentes que oferecem condições de trabalho inseguras e que cometem atos inseguros.

Sendo considerados acidente de trabalho tipo, aqueles que possuem causa e efeito imediato, ao contrario das doenças que eclodem com progressividade, por exemplo, uma ferramenta cai de um andaime sobre a cabeça de um trabalhador gerando um corte contuso no mesmo (Roquette, 2007).

Existem três fatores determinantes para incidência de acidente:

- Condições Inseguras: corresponde aos problemas físicos como, irregularidades técnicas, ausência de dispositivos de segurança, que põem em risco a integridade física e a saúde de seus colaboradores, além de comprometer a própria segurança de máquinas e equipamentos;
- Ato Inseguro: são aqueles inerentes ao trabalhador, é a forma como ele se expõe ao risco de acidente consciente ou não;
- Eventos Catastróficos: referem-se a situações difíceis de serem revistas, podem ter sua origem em fenômenos naturais (tempestades e inundações).

Definem-se riscos do trabalho, como sendo os agentes presentes nos locais de trabalho, decorrentes de precárias condições, que afetam a saúde, a segurança e o bem-estar do trabalhador, podendo ser relativos ao processo operacional (riscos operacionais) ou ao local de trabalho (riscos ambientais) (Roquette, 2007).

A Norma Regulamentadora 9, considera riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho, capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

Consideram agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como ruídos, vibrações, temperaturas extremas, entre outras; consideram agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória nas formas de poeiras, neblinas, névoas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão; consideram-se agentes biológicos, dentre outros: bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários e vírus (NR – 9).

Existem também os riscos ergonômicos, que envolvem agentes como esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso e exigência de postura inadequada.

Temos algumas fontes que são possíveis geradoras de acidentes de trabalho caso o serviço seja executado sem o equipamento de segurança adequado, como falta de atenção ou até mesmo habilidade e treinamento para a execução do mesmo. Exemplos das possíveis fontes são: martelletes, veículos, andaime, escada, eletricidade, serra circular de bancada, compressores e policorte. (NASCIMENTO e col,2009).

Em caso de acidente, a empresa contratante e/ou os responsáveis pelo empreendimento podem ser responsabilizados pelos danos causados pelo mesmo.

De acordo com Brasil (1988) no artigo 196 da Constituição Federal do Brasil, é garantido a todos os cidadãos o direito à saúde por meio da adoção de medidas que visem reduzir os riscos de doença e outros agravos, além de permitir o acesso a ações à sua proteção e recuperação. No artigo 7º está exposto que o trabalhador tem o direito de realizar seu trabalho em ambientes que tenham redução dos riscos inerentes por meio de normas de saúde, higiene e segurança.

Para Cardella (2010), segurança é o conjunto de ações exercidas com o intuito de reduzir danos e perdas causados por agentes agressivos.

A NR-1, determina que o empregador deve cumprir e fazer cumprir as disposições legais sobre a segurança e medicina do trabalho, prevenir atos inseguros, adotar medidas para neutralizar e eliminar condições inseguras (NR-1).

O código civil em seus artigos 186 e 927 trás que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar o direito e causar dano a outrem ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito e fica obrigado a repará-lo (BRASIL 2002).

Entende-se por negligência, o agir com desleixo, pouco caso, com demora. Imprudência é agir na falta involuntária da observância de medidas de precaução e segurança, medidas que se faziam necessárias para evitar o acidente (Roquette, 2007).

Ainda para Roquette, imperícia é a falta de habilidade, experiência no exercício de determinada função, profissão ou trabalho. Trás também que os danos causados por imperícia constituem ato culposos.

A súmula de número 229 do Supremo Tribunal Federal preserva o direito de indenização por parte do operário em caso também de culpa por parte do empregador (Brasil, 1964).

O código penal Brasileiro, em seus artigos 129 e 132, lesão corporal culposa e perigo para a vida e a saúde, determina que expor a vida, ofender a integridade corporal ou a saúde de outrem dependendo dos agravantes, pode resultar ao responsável pena de reclusão de 2 (dois) a 8 (oito) anos (Brasil, 1940).

Consta no Decreto-lei nº 4.657/42 que, ninguém se escusa de cumprir a lei, alegando que não a conhece. Sendo assim, é importante que todos os empregadores, gestores e responsáveis pelas obras da construção civil estejam atentos, tanto para preservar a integridade de seus colaboradores, da empresa e ainda não serem punidos em caso de algum acidente onde se constate a não observância das normatizações.

De acordo com informações do Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias da construção e do Mobiliário de Caratinga (SINTRACOMC) a cidade tem uma população estimada de aproximadamente 1300 trabalhadores da construção civil, distribuídos entre pedreiros, carpinteiros, ajudantes, bombeiros hidráulicos, eletricitas, entre outros. Dessa população não mais que 700 pessoas têm carteira

de trabalho assinada, porém preferem “ganhar mais” a terem seus direitos assegurados¹.

Há alguns exemplos no noticiário local manchetes de operários que caíram de andaimes nas obras, queda de pessoas trabalhando em obras no terraço de um prédio e ajudante de pedreiro ferido por levar choque em obra. Sendo duas quedas de andaime em menos de 24 horas.

As pessoas constituem o elemento essencial de uma organização, e organização é um conjunto de pessoas com uma missão. Entender as necessidades das pessoas e suprir essa necessidade é um fator essencial para o bom funcionamento de toda empresa. Vale ressaltar ainda que segurança é uma necessidade de todo ser humano e um colaborador que tem um ambiente de trabalho onde se sente seguro trabalha com maior empenho produzindo mais e melhor (Cardella, 2010).

¹ Comunicação pessoal de Sinvaldo, em 24 de Outubro de 2017, recebida por correio eletrônico.

3 METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido primeiramente com revisão bibliográfica de alguns autores e das principais normas que regulamentam o uso de EPIs na construção Civil. Nessa fase buscou-se reunir conceitos e ferramentas que serviram de base para o desenvolvimento e levantamento de informações acerca da percepção quanto à importância do uso de EPIs dos vários personagens atuantes na indústria da construção.

Posteriormente, do dia 09 de outubro até o dia 03 de novembro de 17, foram realizadas entrevistas em algumas obras visitadas na cidade de Caratinga - MG, com uso de um questionário (ANEXO A) elaborado exclusivamente para identificar o perfil dos trabalhadores com atividades relacionadas diretamente com a Construção Civil, assim como identificar o nível de preocupação da administração ou dos cargos de gerência quanto ao uso de EPI, o conhecimento por parte dos operários das especificações da NR6 e as dificuldades enfrentadas que justifique o não uso de equipamentos de proteção durante todo o tempo de trabalho.

Para a execução dessa pesquisa descritiva foi utilizada uma abordagem qualitativa - quantitativa. A utilização da abordagem quantitativa foi necessária para verificar os resultados da pesquisa em números, já a abordagem qualitativa foi necessária para compreender as motivações, percepções e interpretações dos trabalhadores, sendo usada para explicar os resultados obtidos pela pesquisa quantitativa.

Foi feito um estudo por amostragem e para o cálculo amostral utilizamos uma calculadora online, que utiliza a seguinte fórmula para cálculo:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times (1 - p)}{Z^2 \times p \times (1 - p) + e^2 \times (N - 1)} \quad (1)$$

Onde temos "n" que é o tamanho da amostra, "N" é a população existente no ambiente onde será feita a pesquisa, esse dado foi fornecido pelo SINTRACOMC (Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias da Construção do Mobiliário de Caratinga), de 1300 trabalhadores atuantes na indústria da construção civil. O "Z" é uma variável associada ao nível de confiança da pesquisa sendo os valores mais utilizados 90%, 95% e 99%. O "p" é a verdadeira probabilidade do evento, quando

esse valor é desconhecido utiliza-se 0,5, e o “e” é o erro amostral ou a margem de erro, aceita de 3% a 10%, sendo definido pelo pesquisador.

Foi estabelecido neste trabalho uma margem de erro de 10% com um grau de confiança de 95%.

A pesquisa foi realizada com 90 trabalhadores. Os formulários foram preenchidos hora manualmente pelos entrevistadores em uma folha impressa, hora fazendo uso de uma plataforma on-line disponibilizada pelo Google, especifica para preenchimento de pesquisas, sendo as entrevistas feitas de forma aleatória, com participação voluntária dos trabalhadores.

Após o levantamento dos dados, foi realizada uma análise dos resultados obtidos. Organizamos, cruzamos informações e apresentamos esses resultados em forma de gráficos com auxílio de software de planilha eletrônica. Após discussão dos resultados apresentamos uma conclusão do estudo fruto deste trabalho.

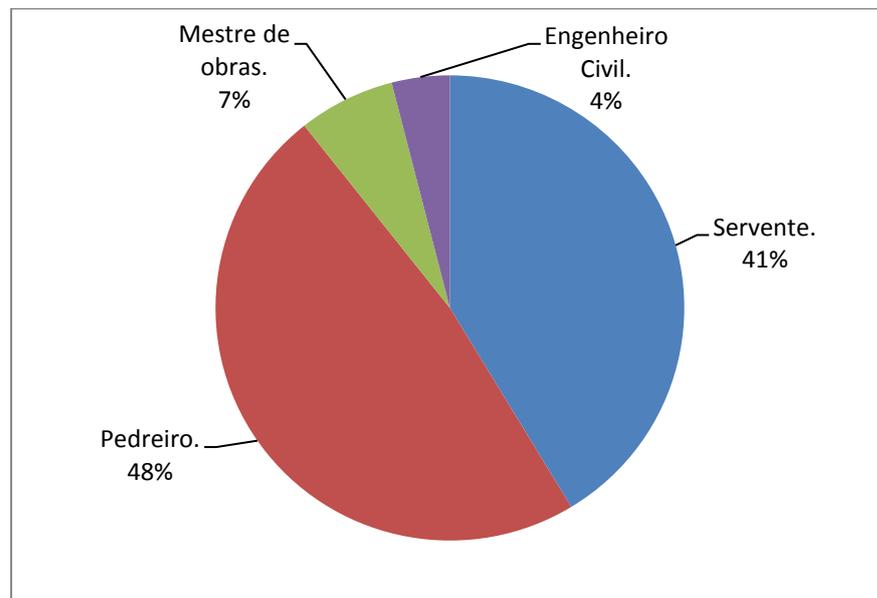
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.

4.1 Visão Geral

Com a finalidade de conseguir os dados necessários para a realização da pesquisa em que se baseia esse trabalho foi necessário visitar varias obras de construção civil e conversar com todos os presentes. Ao serem expostas as razões da pesquisa e o método que seria utilizado, um questionário, muitos dos trabalhadores apesar de apresentarem boa vontade, disseram que talvez não soubessem responder tais perguntas.

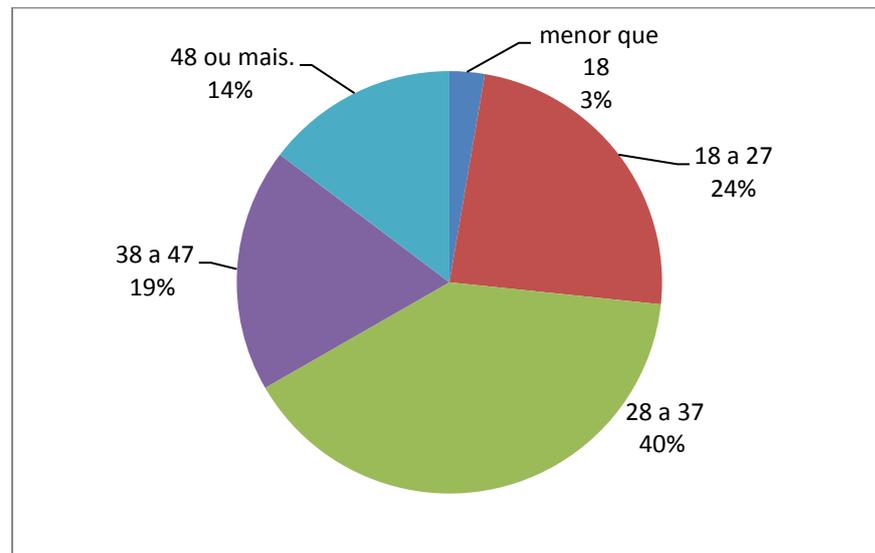
De acordo com os resultados obtidos através das respostas ao questionário aplicado nas obras visitadas da cidade de Caratinga - MG, do total de entrevistados: 48% são pedreiros, 41% serventes, restando 11% para os cargos de gerencia, engenheiros e mestre de obras, conforme gráfico apresentado na Figura 11.

Figura 11: Cargos.



Fonte: O autor.

De todo esse pessoal, 3% ainda não atingiu a maior idade, 14% tem 48 anos ou mais, 19% tem entre 38 e 47 anos, 24% entre 18 e 27 anos, tendo o maior número de colaboradores com idade entre 28 e 37 anos que representa 40% de todo o pessoal entrevistado (figura 12).

Figura 12: Faixa Etária dos Trabalhadores.

Fonte: Próprio autor.

Quanto à escolaridade, 1% dos entrevistados não possui nenhuma, 42% possuem ensino fundamental incompleto, 22% fundamental completo, 24% completaram o ensino médio. Confirmando assim que a mão de obra envolvida na indústria da construção possui baixo nível de instrução, com um percentual de 75% que ainda não completaram o ensino médio.

Aos serem questionados sobre o envolvimento em acidentes nas obras, 37% dos entrevistados afirmam que já sofreram ou já se envolveram, 31% responderam que nunca sequer ouviu falar de ocorrência de acidentes no setor da construção civil.

As respostas ao questionário foram feitas individualmente conduzidas por um entrevistador, por observação e ouvindo relatos dos entrevistados percebeu-se que alguns ficaram receosos para responder a essa pergunta, outros disseram que em acidentes nunca se envolveram ou presenciaram, que a única coisa que acontece com certa constância nos canteiros de obras que atuam é o pisar em pregos, acertar marteladas nas mãos e dedos, mas que não consideram isso como sendo um acidente.

Indagados sobre o que pensam sobre uso de capacetes, luvas, cintos, óculos, calçados apropriados e outros equipamentos durante a realização de suas atividades, 100% de todo o pessoal afirmou que consideram de suma importância.

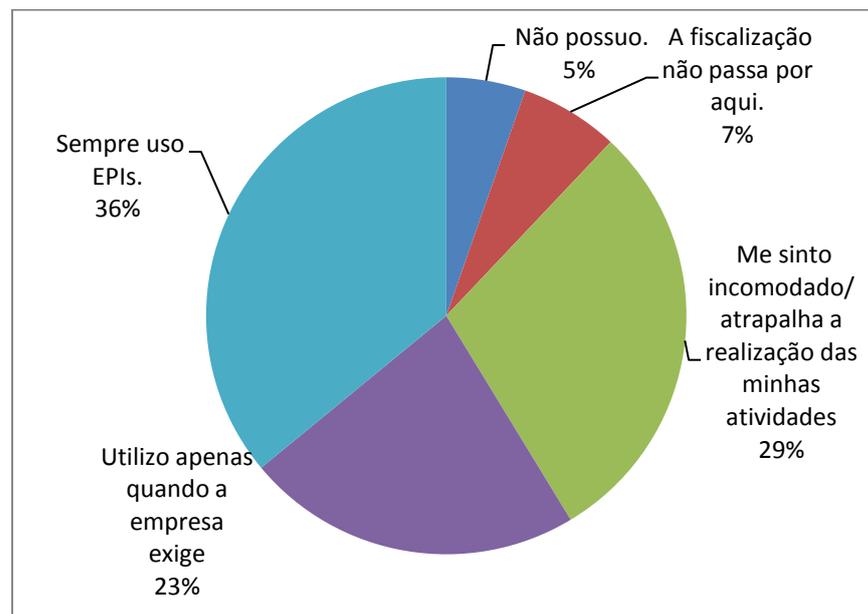
Posteriormente foram aplicadas outras perguntas com o intuito de compreender sua real relação com os equipamentos.

Quando questionados sobre as razões que justifique o não uso constante de EPIs, muitos não sabiam o significado da sigla, cabendo aos entrevistadores explicar e ainda dar exemplos de equipamentos para que o entendimento fosse facilitado.

4.2 Razões para não utilização de EPI.

Constatou-se com a pesquisa que, apenas 36% dos trabalhadores do setor da construção civil de Caratinga – MG sempre utilizam EPIs, 29% se sentem muito incomodado com o uso e/ou consideram que atrapalha a realização de suas atividades, 23% só utilizam quando é exigência das empresas contratantes, 7% não usam pela falta de fiscalização, e apenas 5 % não possuem tal aparato. Conforme gráfico apresentado na figura 13.

Figura 13: Motivos para o não uso de EPIs todo seu tempo.



Fonte: O autor.

Alguns entrevistados que afirmaram fazer uso constante de equipamentos de proteção disseram que, no início realmente sentem-se incomodados, mas com o tempo de uso acostumam-se, não prejudicando em nada o seus rendimentos nas realizações das atividades.

Analisando as respostas para a mesma pergunta, porém em faixa etária diferente, nota-se que a frequência do uso de EPIs cresce percentualmente com a idade dos colaboradores, caindo o percentual dos que afirmam se sentir incomodados com a utilização ou que justificam o não uso com o argumento de que prejudica a realização de suas atividades.

Conforme apresentado no gráfico da figura 14, que representa o pessoal com faixa etária entre 18 e 27 anos, apenas 17% faz uso constante de EPIs.

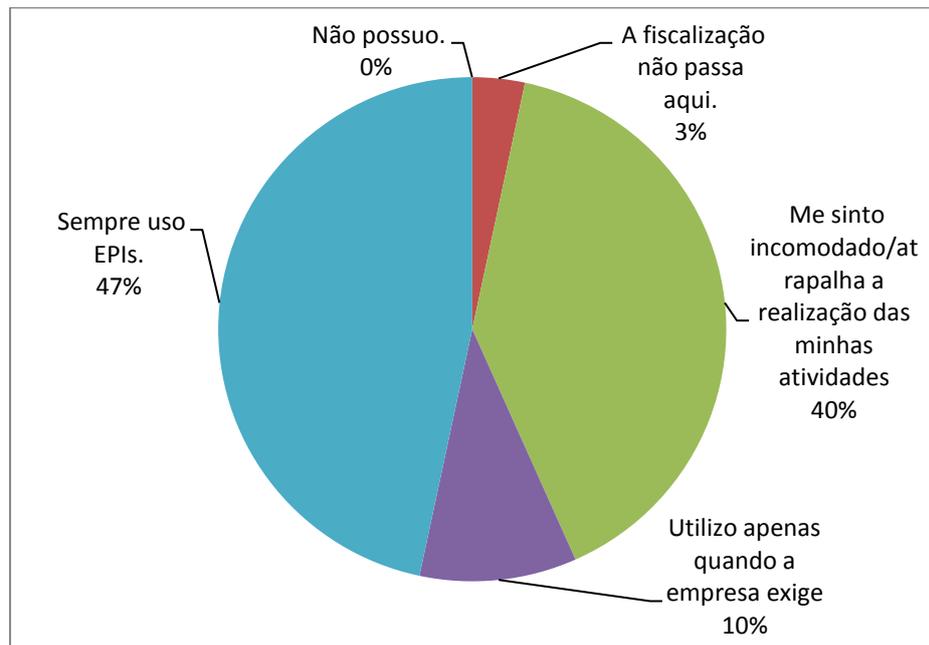
Figura 14: Faixa etária de 18 a 27 anos.



Fonte: O autor.

Esse percentual, representado pelo gráfico da Figura 15, cresce entre o pessoal de 28 a 37, onde se tem 47% de afirmações que é feita a utilização constante dos Equipamentos de Proteção Individual.

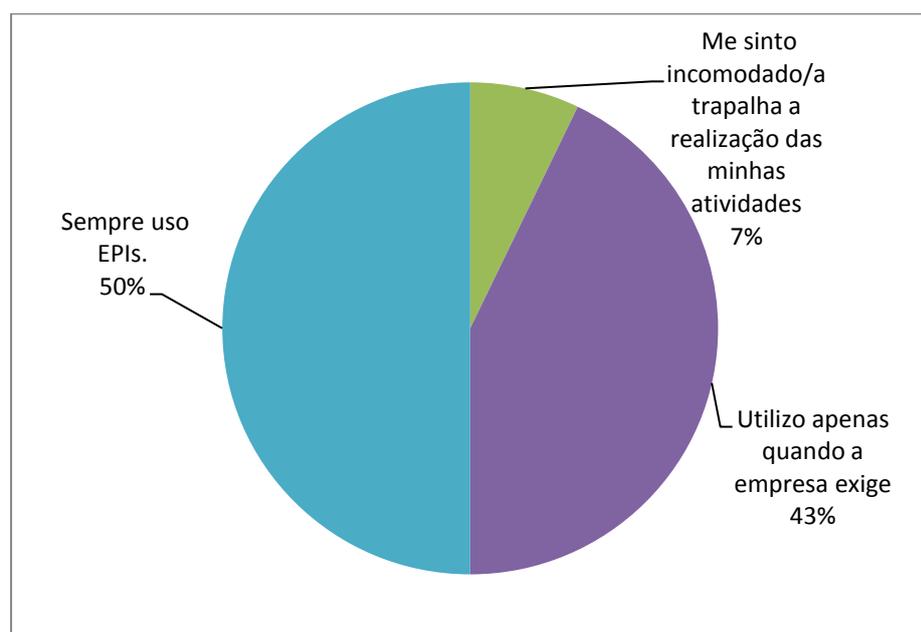
Figura 15: Faixa etária de 28 a 37 anos.



Fonte: O autor.

Nota-se que as pessoas com faixa etária entre 38 e 47 anos, apresentam maior conscientização e zelo pela própria saúde com índices de 50% de afirmações que sempre utilizam EPIs na realização de suas atividades nas obras, conforme representado na Figura 16.

Figura 16: Faixa etária de 38 a 47 anos.



Fonte: O autor.

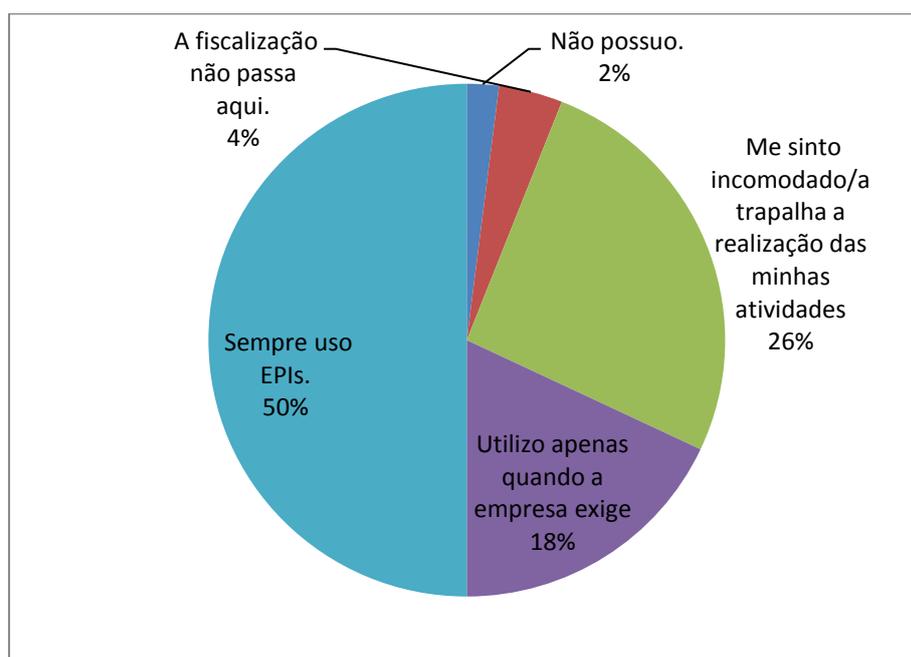
Já a justificativa para o não uso constante de EPIs, baseando-se no argumento de que atrapalha as realizações das atividades e/ou sentem incomodo, cai de 40 % nas respostas dos colaboradores com idade inferior de 28 a 37 anos (Figura 15) para apenas 7% entre o pessoal com faixa etária entre 38 e 47 anos (Figura 16), por outro lado nesse ultimo grupo tem-se 43% de pessoas que dizem que utilizam apenas quando a empresa/empregador exige.

4.3 Não utilização de EPIs. Comparação entre trabalhadores formais e informais.

Há uma grande diferença quanto à percepção da importância do uso de EPIs entre os personagens atuantes na construção que trabalham de maneira formal para os que trabalham informalmente. Para identificar esses indivíduos, o questionário trouxe uma questão onde era indagado se o colaborador trabalhava com carteira assinada ou não.

Cruzando informações chega-se aos seguintes resultados: Entre os que atuam de maneira formal, 50% afirmaram sempre fazer uso de EPIs, conforme Figura 17, apesar de apenas 2% afirmar que não possui tal aparato, essa informação também preocupa uma vez que é dever do empregador fornecer tal equipamento, conforme a NR-6.

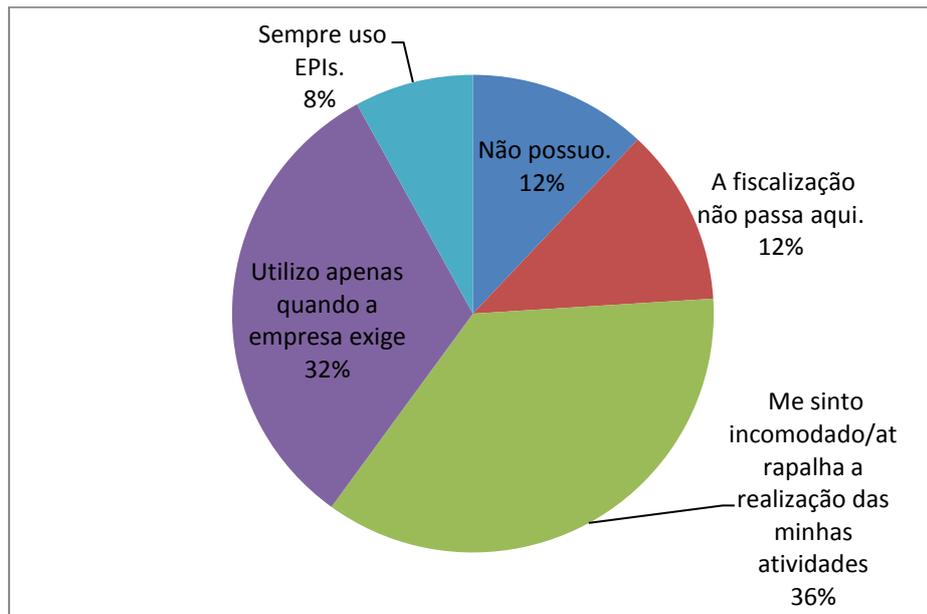
Figura 17: Formal.



Fonte: O autor.

Conforme Figura 18 entre os que trabalham de maneira informal apenas 8% fazem uso constante dos Equipamentos de Proteção Individual e 12% afirmou não os possuírem.

Figura 18: Informal.



Fonte: O autor.

O incomodo relatado ao usar os equipamentos é o motivo com maior percentual para o não uso de EPIs.

4.4 Relação entre o não uso de EPI e treinamentos.

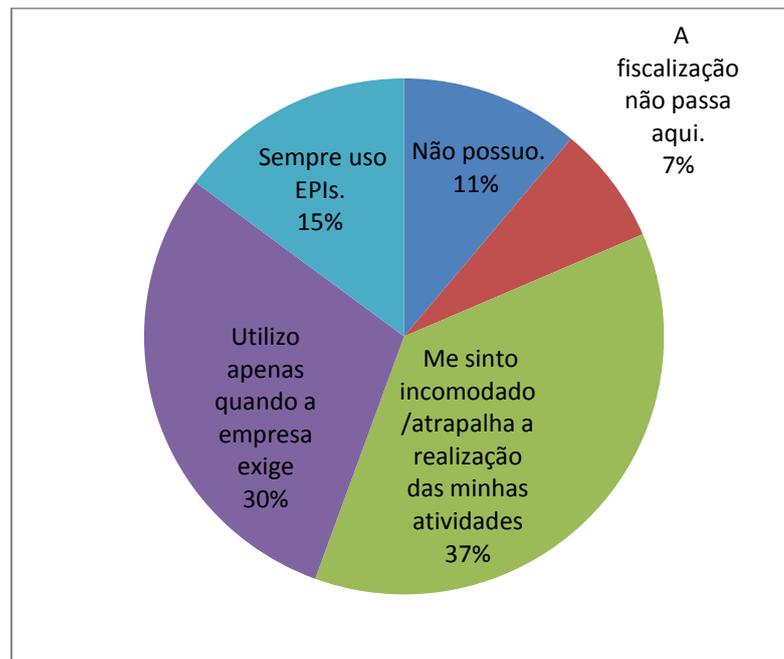
Outra questão levantada é se o entrevistado já teria participado de algum treinamento para o uso de Equipamentos de Proteção Individual. As possíveis opções de respostas eram:

- Nunca participei de nenhum treinamento;
- Sim, já participei de um treinamento;
- Sim, participo constantemente de treinamentos;

Abaixo, serão representados graficamente os resultados da relação existente entre a realização de treinamentos e os motivos para o não uso de Equipamentos de Proteção Individual. Nota-se que o percentual de pessoas que afirmam sempre fazer uso de EPIs cresce com o nível de treinamentos que possuem.

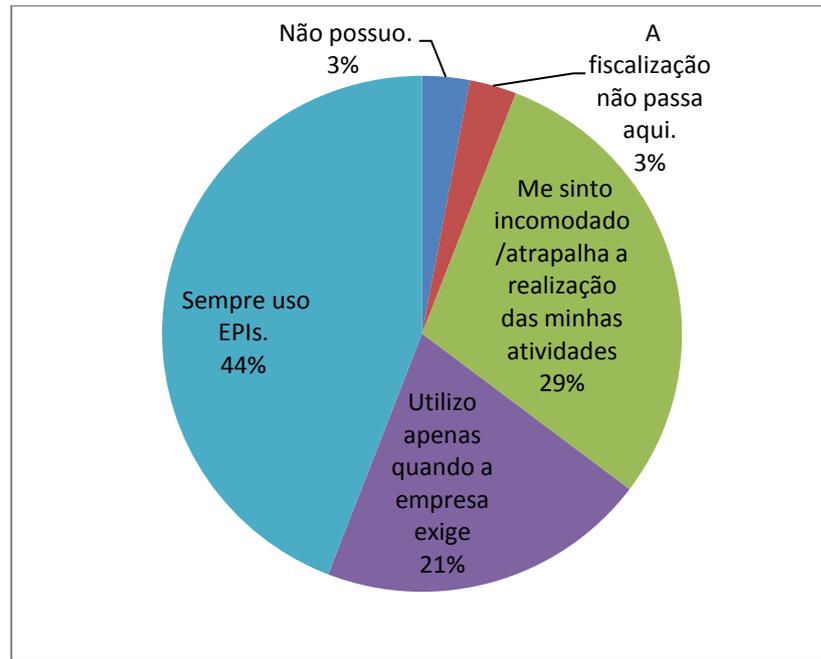
De todos os entrevistados que afirmaram não possuir treinamentos apenas 15% considera que usam EPIs o tempo todo, 30% apenas quando é exigência da empresa empregadora e 37% sentem-se incomodados conforme Figura 19.

Figura 19: Nenhum Treinamento.



Fonte: O autor.

Entre os que já participaram ao menos de um treinamento o percentual que afirma sempre fazer uso de EPIs sobe para 44%, já entre os que utilizam somente quando é exigência da empresa e os que consideram o incomodo como sendo o motivo para o não uso o percentual cai para 21 % e 29 % respectivamente, conforme Figura 20.

Figura 20: Apenas um treinamento.

Fonte: O autor.

Entre os que participam de treinamentos constantemente, 57% sempre utilizam EPIs, 14% sentem-se incomodados e 14% responderam só utilizar quando é exigência da empresa.

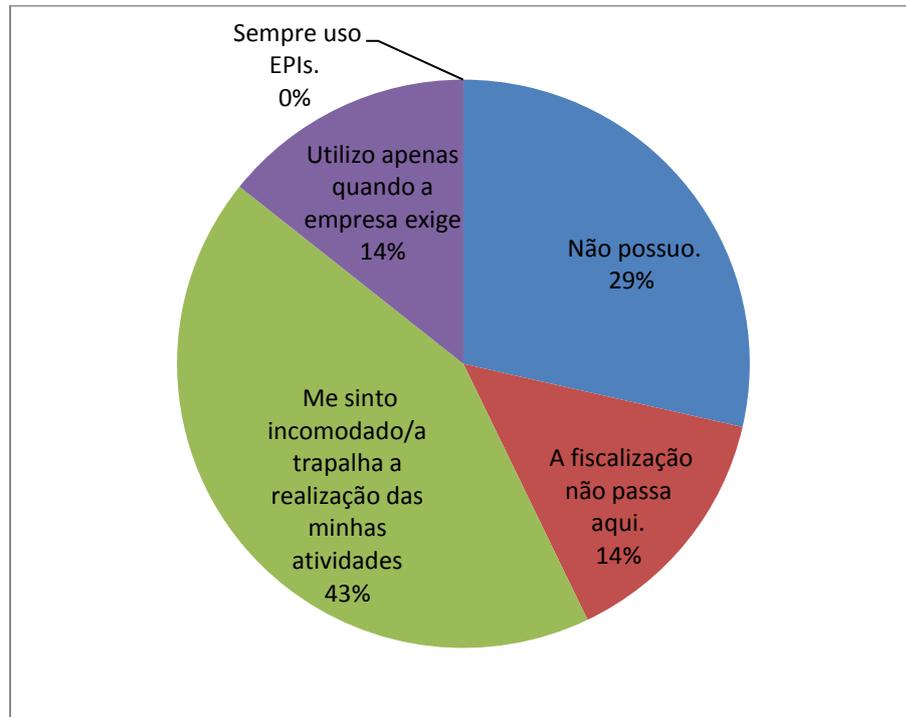
Esses dados representados pela Figura 21 demonstram que quanto mais treinamentos são disponibilizados, maior a percepção da importância do uso de EPIs, refletindo diretamente na realidade do canteiro de obras onde tem-se um percentual maior de colaboradores fazendo a devida utilização dos Equipamentos para a própria proteção.

Figura 21: Treinamento Constante.

Fonte: O autor.

4.5 Motivos para o não uso de EPIs.

No que tange aos motivos para o não uso de EPIs, apresentados pelos que consideram que não fazem uso adequado dos equipamentos, conforme apresentado na figura 20, tem-se que: 43% sentem-se incomodados, 29% afirmam não os possuírem, os outros 28% dividem opiniões entre a falta de fiscalização e a não exigência por parte da empresa empregadora.

Figura 22: Não usam EPIs.

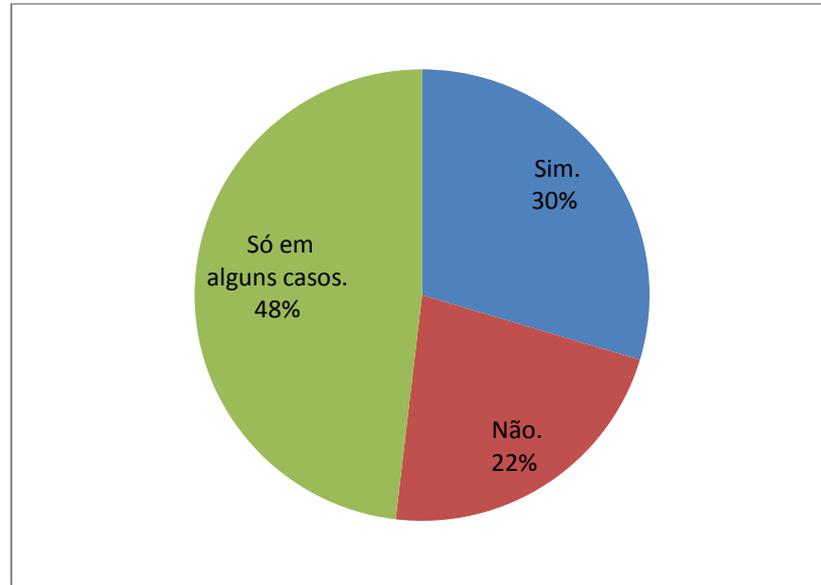
Fonte: O autor.

Já entre os que responderam que só fazem devida utilização em alguns casos, 48% justificaram a resposta apontando que se sentem incomodados e/ou atrapalha a realização das atividades, 26% utilizam apenas quando é exigência do empregador.

4.6 Fornecimento ou uso adequado de EPI relacionado com o treinamento.

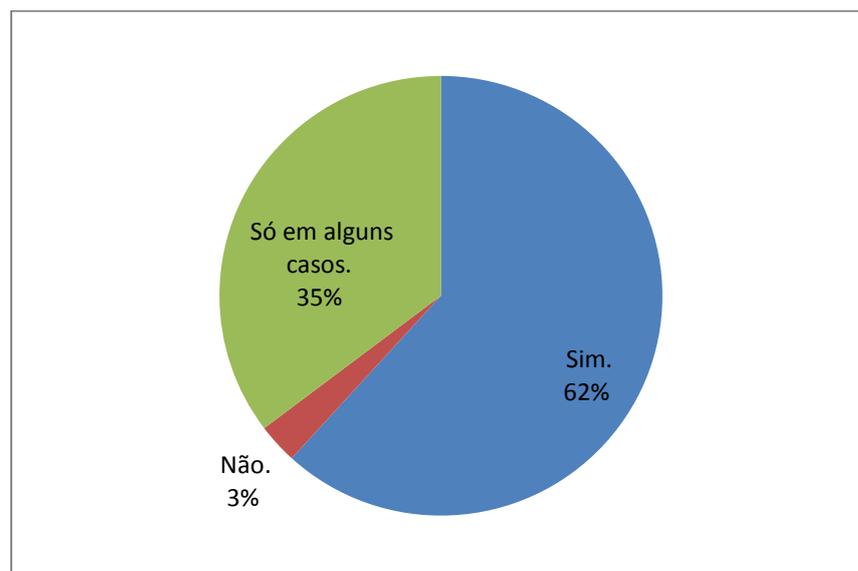
O treinamento para uso e manutenção dos EPIs foi estabelecido pela secretaria de segurança e saúde do trabalho, por meio da norma regulamentadora (NR6), e feito para aqueles trabalhadores que tem necessidade de utilizar estes equipamentos em algum momento no seu trabalho e para que os empregadores auxiliem seus funcionários, sendo passados os objetivos, conceitos, tipos e funções dos EPIs, limpeza e conservação dos equipamentos e definições da norma.

Nota-se que a frequência de treinamento está diretamente relacionada com a percepção dos trabalhadores quanto ao uso adequado dos EPIs, ou seja, os entre entrevistados que não tem treinamento apenas 30% consideram que fazem uso adequado, 48% utiliza só em alguns casos e 22% responderam que não que utilizam adequadamente os equipamentos (Figura 23).

Figura 23: Sem treinamento X Uso adequado.

Fonte: O autor.

Observa-se que quem já participou de ao menos um treinamento tem uma percepção e um nível de confiança melhor em relação ao uso de EPIs. Conforme representado pela Figura 24, 62% consideram que fazem adequado uso dos equipamentos, apenas 3% acha que não utilizam o equipamento certo para as atividades desenvolvidas e 35% que só fazem uso em alguns casos.

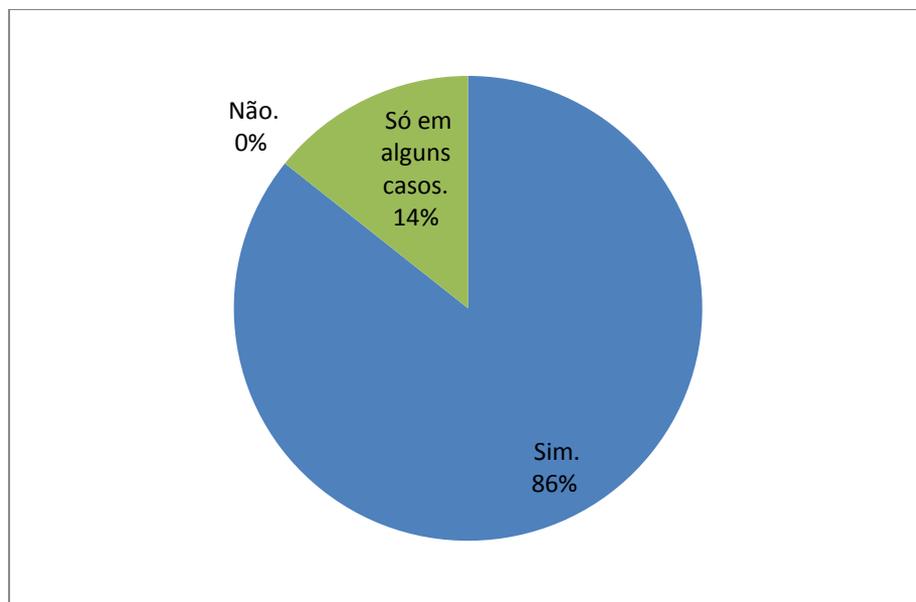
Figura 24: Um treinamento X Uso adequado.

Fonte: O autor.

A pesquisa revela que 86% dos profissionais que fazem treinamentos constantemente consideram que utilizam equipamentos adequados para cada atividade desenvolvida dentro de uma obra de construção civil.

Conforme Figura 25, nota-se também que o nível de confiança oferecido pelo treinamento é grande a ponto de 0% dos colaboradores que o fazem constantemente considerarem que não utilizam EPIs adequados. Porém ainda há um percentual de 14% nesse grupo que considera uso correto em alguns casos.

Figura 25: Treinamento constante X Uso adequado.

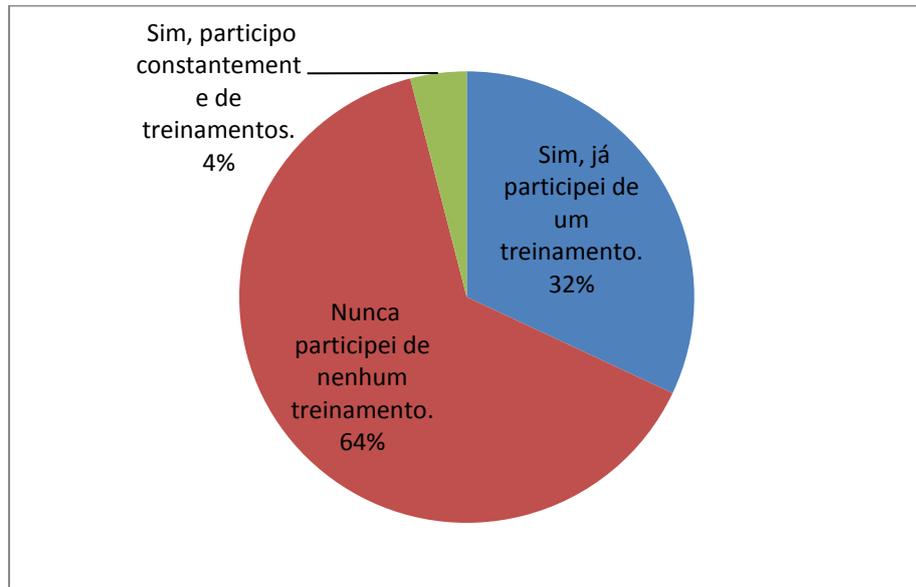


Fonte: O autor.

4.7 Formalidade X Treinamento.

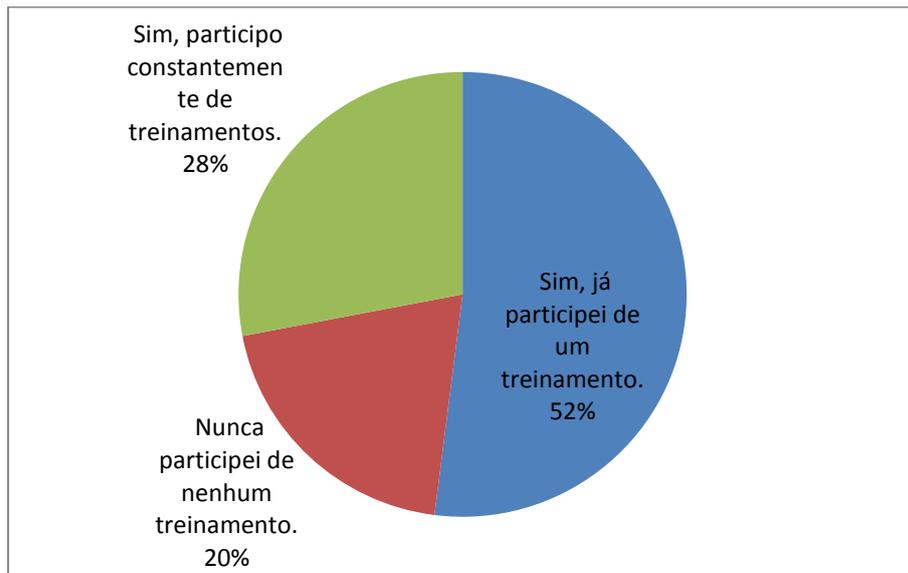
Para compreender entre outros aspectos, a preocupação dos cargos de gerencia quanto à importância do uso de EPIs, relacionou-se a realização de treinamentos com a característica dos colaboradores trabalharem de maneira formal ou informal.

Constatou-se que 64% dos que responderam estar trabalhando de maneira informal durante a entrevista, nunca participaram de qualquer treinamento, 32 % já tiveram alguma instrução sobre o assunto (Figura 26).

Figura 26: Informalidade X Treinamento.

Fonte: O autor.

Conforme Figura 27 entre os colaboradores que afirmaram estar trabalhando de carteira assinada, 80% já participaram de algum treinamento ou o fazem com certa constância. Preocupantes 20% nunca foram instruídos quanto à utilização de EPIs.

Figura 27: Formalidade X Treinamento.

Fonte: O autor.

Para Hinze (1997) não é possível efetuar treinamento nas empresas de construção devido á alta rotatividade de funcionários, por outro lado deve se levar em conta que o custo em treinamento seria menor que os custos com indenizações e/ou outras complicações se houverem acidentes graves ou fatais.

De acordo com relatos adquiridos durante a pesquisa, os trabalhadores aprendem também como se usa os equipamentos com os outros funcionários ou lendo os manuais dos mesmos, quando vem com uma linguagem clara.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseando-se na bibliografia estudada e nos resultados obtidos através do questionário aplicado nas obras de construção civil da cidade de Caratinga - MG, constatou-se que o nível de instrução dos trabalhadores do setor é muito baixo, sendo que grande maioria não tem o ensino médio completo. Isso dificulta os trabalhos de conscientização quanto ao uso de EPIs, afetando diretamente a real percepção quanto a sua importância.

Nas construções visitadas, responderam ao questionário pessoas de todas as idades, de 18 a mais de 48 anos, observou-se que a faixa etária tem influencia expressiva na frequência de uso de Equipamentos de Segurança, sendo os mais jovens mais imprudentes nesse quesito.

Entre os entrevistados que trabalham de maneira formal encontram-se pessoas que afirmaram nunca terem participado de qualquer treinamento, por ser dever da empresa oferecer capacitação para seus funcionários, esse fato demonstrou que ainda há um caminho a ser percorrido até a completa conscientização dos que ocupam os cargos de gerencia. Constatou-se que a incidência de treinamentos reflete na utilização constante de equipamentos de proteção, quanto mais participam de episódios onde o uso de equipamentos é colocado em pauta, mais conscientes ficam e maior o percentual dos trabalhadores que fazem uso dos mesmos.

Apesar de 100% dos colaboradores concordarem que o uso de EPIs ajuda a proteger sua integridade em caso de acidentes, o incomodo sofrido e a dificuldade para realização das atividades no canteiro de obras é a maior razão constatada para a não utilização de Equipamentos de proteção individual.

Observou-se ainda que à medida que o trabalhador usa o equipamento para os devidos fins, mais se adapta com o mesmo, tornando assim mais fácil sua utilização. Baseando-se nisso faz-se necessário treinamentos mais intensivos para todos que atuam na área, com campanhas que atinjam a todos os envolvidos no setor da construção civil e um trabalho de fiscalização que consiga identificar melhor os pontos onde essa atitude ainda é falha.

Dessa forma pode-se conseguir elevar a qualidade da percepção quanto a importância do uso de EPIs adequados em cada etapa que compõe um projeto de

construção civil, protegendo assim com maior ênfase a integridade física, a saúde e até a vida de todos os envolvidos no processo.

6 REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 01: Disposições Gerais;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 02: Inspeção Prévia;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 03: Embargo ou Interdição
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 04: Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 05: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 06: Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 07: Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO);
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 08: Edificações;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 09: Programas de Prevenção de Riscos Ambientais;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 11: Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 12: Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 13: Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulações. ;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 14: Fornos;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 15: Atividades e Operações Insalubres;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 16: Atividades e Operações Perigosas;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 17: Ergonomia;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 19: Explosivos;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 20: Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 21: Trabalho a Céu Aberto;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 22: Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 23: Proteção Contra Incêndios;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 24: Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 25: Resíduos Industriais;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 26: Sinalização de Segurança;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 28: Fiscalização e Penalidades;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 29: Segurança e Saúde no Trabalho Portuário;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 30: Segurança e Saúde no Trabalho: Aquaviário;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 31: Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 32: Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 33: Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 34: Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção e reparação naval;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 35: Trabalho em altura;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 36: Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados;

BRASIL. Consolidação das leis do trabalho. Decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. Aprova a consolidação das leis do trabalho. 104. Ed. São Paulo: Atlas, 2000. Coletânea de Legislação.

- BRASIL. Consolidação das leis do trabalho. Decreto-lei nº 3.214, de 8 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras - NR. 104. Ed. São Paulo: Atlas, 2000. Coletânea de Legislação.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988.
- BRASIL. Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991. Código Penal
- BITENCOURT, Celso Lima; QUELHAS, Osvaldo Luis Gonçalves. Histórico da evolução dos conceitos de segurança. 2017. Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho - Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro.
- CARDELLA, Benedito. Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes. São Paulo: Câmara Brasileira do livro, 2010.
- COSTELLA, M.F. Análise dos acidentes do trabalho e doenças profissionais ocorridos na atividade de construção civil no Rio Grande do Sul em 1996 e 1997. 1999. 150 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 1999.
- CASTRO, W.A. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SERVIÇOS EM LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA DE UMA IES PÚBLICA. 2015. 135f. Dissertação (Mestrado em administração) – FUNDAÇÃO PEDRO LEOPOLDO, Pedro Leopoldo. 2015.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Análise dos Resultados. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/suppme/analiseresultados2.shtm>> Acesso em: 21 de Março de 2017.
- LEVINE, D. M. et al.. Estatística: teoria e aplicações usando o Microsoft Excel em português. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- NASCIMENTO, Ana Maria Almeida do, et al. Importância do Uso de Equipamentos de Proteção na Construção Civil. 2009. Curso Técnico de Segurança do Trabalho - Escola Técnica Estadual Martin Luther King, São Paulo.
- ROQUETTO, Hélio. SST: Profissão perigosa para quem não se prepara. São Paulo: Câmara Brasileira do livro, 2007.
- SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. *Cálculo amostral*: calculadora on-line. Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: [15/08/2017].
- SANTOS, Marcimília Santana. Uso do EPI sob o ponto de vista da administração e dos operários da construção civil em Feira de Santana. 2010. Monografia (Engenharia Civil) - Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia.

ANEXO A – QUESTIONÁRIO

Rede DOCTUM de Ensino
Faculdade Integrada de Caratinga

Alunos pesquisadores: Claudiney Lourenço da Fonseca

Kívia Marques de Assis Nogueira

Essa pesquisa esta sendo realizada para coletar informações sobre a percepção quanto à importância do uso de EPIs dos vários personagens atuantes na indústria da construção na cidade de Caratinga-mg.

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

01) Qual seu cargo:

() Servente. () Pedreiro. () Mestre de obras. () Engenheiro Civil.

02) Qual seu grau de escolaridade?

- () Sem escolaridade.
- () Fundamental incompleto.
- () Fundamental completo.
- () Médio incompleto.
- () Médio completo.
- () Superior incompleto.
- () Superior completo.

03) Qual a sua faixa etária?

- () menor que 18
- () 18 a 27
- () 28 a 37
- () 38 a 47
- () 48 ou mais.

04) Você trabalha com carteira assinada?

- () Sim () Não

05) Você já presenciou ou se envolveu em algum acidente na obra?

Nunca. Já presenciei. Já sofri Acidente. Já ouvi falar.

06) Você acha importante a utilização de EPIs (Equipamento de proteção individual)?

Sim. Não.

07) Você possui treinamento para uso de EPIs?

Sim, já participei de um treinamento.
 Nunca participei de nenhum treinamento.
 Sim, participo constantemente de treinamentos.

08) Você considera que faz o uso ou fornece para seus funcionários adequados EPIs nas obras que atua?

Sim. Não. Só em alguns casos.

09) Você acredita que a utilização dos EPIs ajuda a proteger contra acidentes?

Discordo totalmente.
 Discordo parcialmente.
 Concordo parcialmente.
 Concordo totalmente.
 Não sei opinar

10) Por quais razões não utiliza capacetes, luvas e calçado fechado em todo seu tempo?

Não possuo.
 A fiscalização não passa aqui.
 Me sinto incomodado/atrapalha a realização das minhas atividades
 Utilizo apenas quando a empresa exige
 Sempre uso EPIs.