

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – UNIFOR-MG
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL
EMÍLYA CAETANO LEÃO

SEGURANÇA DO TRABALHO EM CANTEIRO DE OBRAS DE PEQUENO PORTE
NO MUNICÍPIO DE PIMENTA-MG

FORMIGA – MG
2018

EMÍLYA CAETANO LEÃO

SEGURANÇA DO TRABALHO E ERGONOMIA EM CANTEIRO DE OBRAS DE
PEQUENO PORTE NO MUNICÍPIO DE PIMENTA-MG

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Engenharia Civil
do UNIFOR-MG, como requisito para
obtenção do título de Bacharel em
Engenharia Civil.

Orientador: Prof^a. Esp. Mariana Del Hoyo
Sornas

FORMIGA – MG

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca UNIFOR-MG

L437 Leão, Emílya Caetano.
Segurança do trabalho e ergonomia em canteiro de obras de pequeno
porte no município de Pimenta-MG: um estudo exploratório / Emílya
Caetano Leão. – 2018.
54 f.

Orientadora: Mariana Del Hoyo Sornas.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil)-
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR, Formiga, 2018.

1. Medidas de proteção. 2. Construção civil. 3. Acidente de trabalho.
I. Título.

CDD 690.22

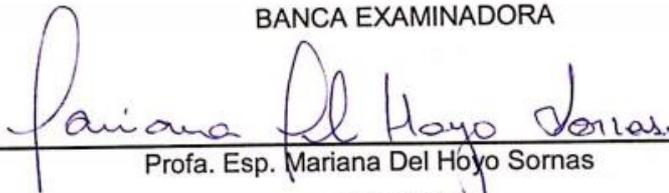
Catalogação elaborada na fonte pela bibliotecária
Rosana Guimarães Silva – CRB6-3064

Emília Caetano Leão

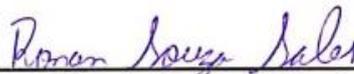
SEGURANÇA DO TRABALHO E ERGONOMIA EM CANTEIRO DE OBRAS DE
PEQUENO PORTE NO MUNICÍPIO DE PIMENTA-MG

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Engenharia Civil
do UNIFOR–MG, como requisito para
obtenção do título de Bacharel em
Engenharia Civil.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Esp. Mariana Del Hoyo Sornas
Orientadora



Prof. Dr. Roñan Souza Sales

UNIFOR



Heytor Marcos Silva Pimenta
Engenheiro Civil

Formiga, 28 de novembro de 2018.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, a Deus por ter-me dado sabedoria e paciência para superar as dificuldades e lutas diárias.

A minha família pelo apoio e orações, aos meus pais que sempre estiveram presentes, acompanhando-me nos momentos difíceis.

Aos professores do curso pelos ensinamentos transmitidos, durante esses cinco anos.

Estendo os agradecimentos a minha orientadora Mariana Del Hoyo Sornas, que sempre esteve pronta para me ajudar de forma paciente, contribuindo no desenvolvimento da minha pesquisa.

Por fim, minha gratidão a todos que contribuíram de alguma forma.

RESUMO

A construção civil, é caracterizada como um dos setores da economia que mais gera emprego no mundo e, conseqüentemente, é também responsável por um número elevado de acidentes de trabalho. Entre os fatores responsáveis por este cenário, podem ser destacadas as condições inseguras por parte das empresas ou a resistência dos trabalhadores sobre a necessidade do uso de EPI's ou EPC's. Além disso, o desconhecimento às normas que regem a segurança do ambiente laboral, há uma displicência quanto às próprias empresas e alguns órgãos responsáveis por realizar fiscalizações nestes ambientes, o que por sua vez, faz com que o uso de equipamentos de segurança deixe de ser uma importante fonte de prevenção dos riscos presentes neste ambiente. Diante da importância dessa temática, este estudo buscou demonstrar a importância da segurança no trabalho aplicada em obras da construção civil de pequeno porte no município de Pimenta-MG. Para tanto, foram realizadas visitas em cinco obras de pequeno porte no município, sendo todas residenciais. Os resultados indicaram que, apesar dos trabalhadores terem conhecimento da importância do uso de EPI's, muitos deixam de usá-los. Este fato é resultado de uma cultura na qual os próprios trabalhadores, em virtude da baixa escolaridade, informalidade trabalhista, alta rotatividade e terceirização de mão-de-obra, deixam de atentar para questões relativas à sua própria segurança dentro do ambiente de trabalho. As entrevistas demonstraram que, não é dada a devida atenção ao cumprimento das normas de segurança e, não há também planejamento prévio destas estruturas em empresas de pequeno porte ou por parte de trabalhadores autônomos. Outro fator observado foi quanto à organização e limpeza dos ambientes, que contribuem para a exposição dos trabalhadores a condições insalubres. Concluiu-se ao final do estudo que, é imprescindível que empresas de pequeno porte, assim como trabalhadores autônomos busquem fazer com que o uso de medidas de proteção sejam uma constante em sua vida, minimizando a ocorrência de acidentes que possam comprometer sua capacidade laborativa.

Palavras chave: Medidas de proteção. Construção civil. Acidente de trabalho.

ABSTRACT

Civil construction is characterized as one of the sectors of the economy that generates the most employment in the world and, consequently, is also responsible for a high number of accidents at work. Among the factors responsible for this scenario can be highlighted the insecure conditions on the part of the companies or the resistance or ignorance of the workers on the necessity of the use of EPI's or EPC's. In addition, ignorance of the norms that govern the safety of the work environment, there is a lack of care about the companies themselves and some bodies responsible for carrying out inspections in these environments, which in turn, makes the use of safety equipment no longer an important source of risk prevention in this environment. In view of the importance of this theme, this study sought to demonstrate the importance of safety in work applied to small construction works in the city of Pimenta-MG. For that, visits were made to five small works in the municipality, being 3 residential works and 2 small works. The results indicated that, although workers are aware of the importance of using PPE, many do not use them. This fact is the result of a culture in which the workers themselves, because of low level of education, labor informality, high turnover and outsourcing of labor, fail to address issues related to their own safety within the work environment and, end up taking risks that can cause serious health problems. The interviews showed that due attention is not given to compliance with safety standards, and there is also no prior planning of these structures in small companies or by self-employed workers. Another factor observed was the organization and cleaning of the environments, which contribute to the exposure of workers to unhealthy conditions. It was concluded at the end of the study that it is imperative that small companies, as well as self-employed workers seek to make the use of protective measures a constant in their life, avoiding the occurrence of accidents that may compromise their work capacity.

Keywords: Protective measures. Construction. Work accident.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma das atividades que compõem o planejamento de um canteiro de obras.....	20
Figura 2 - EPI's usados na construção civil (A – capacetes; B – protetores faciais; C – óculos; D – vestimentas; E – protetores auriculares e abafadores; F – proteção respiratória; G – luvas; H – calçados fechados)....	24
Figura 3- EPC's usados na construção civil (A – placas de aviso; B – plataforma de proteção; C – fitas sinalizadoras e cones).....	24

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Faixa etária.....	27
Gráfico 2 – Nível de escolaridade.....	28
Gráfico 3 – Profissão.....	29
Gráfico 4 – Relação jurídica de emprego.....	30
Gráfico 5 – Iluminação.....	31
Gráfico 6 – Ruído e vibração.....	31
Gráfico 7 – Condições atmosféricas.....	32
Gráfico 8 – Tipos de alterações fisiológicas ou psicológicas.....	32
Gráfico 9 – Riscos no local de trabalho.....	34
Gráfico 10 – Prevenção de riscos.....	35
Gráfico 11 – Fornecimento de EPI gratuitamente pelo local de trabalho.....	36
Gráfico 12 – Conhecimento sobre o que é EPC.....	37
Gráfico 13 – Importância do item “Segurança do trabalho” para o bom andamento da obra.....	38
Gráfico 14 – Equipamentos de proteção individual utilizados diariamente.....	39

LISTA DE TAABELAS

Tabela 1 – Forma de enquadramento e Classificação da MPEs de acordo com o número de funcionários.....	17
Tabela 2 – Forma de enquadramento e Classificação da MPEs de acordo com o faturamento.....	17

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS.....	12
2.1 Objetivo Geral.....	12
2.2 Objetivo Específico	12
3. JUSTIFICATIVA.....	13
4 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
4.1 Segurança e saúde no trabalho	14
4.1.1 Conceito de segurança e saúde do trabalho na construção civil	14
4.1.2 Importância da segurança do trabalho em obras da construção civil	15
4.2 Empresa de pequeno porte	16
4.2.1 Segurança do trabalho em empresas de pequeno porte.....	18
4.3 Conceito de canteiro de obras	19
4.3.1 Importância do canteiro de obras	19
4.4 Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção de acordo com a NR-18.....	21
4.5.1 Equipamentos de proteção individual e coletiva	22
5 MATERIAL E MÉTODOS	26
5.1 Material.....	26
5.2 Métodos.....	26
6.1 Perfil dos entrevistados.....	27
6.2 Relação dos trabalhadores com seu local de trabalho.....	29
6.3 Percepção dos entrevistados quanto às condições de trabalho	30
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS.....	44

1 INTRODUÇÃO

A segurança do trabalho, dentro das organizações é um reflexo da qualidade de seu processo produtivo. Soma-se a isso, a questão da redução com gastos com trabalhadores licenciados ou no pagamento de indenizações por morte ou invalidez permanente dos colaboradores.

Desta maneira, a implementação de medidas de segurança e investimento em treinamentos são necessários para garantir a qualidade do ambiente de trabalho.

Em empresas de pequeno porte, os trabalhadores tornam-se mais vulneráveis aos acidentes de trabalho se comparadas àquelas de maior porte. Isso porque, as primeiras são menos suscetíveis a fiscalizações e, fazem uso da mão-de-obra de trabalhadores autônomos, que não tem nenhum tipo de vínculo com a empresa.

Em setores como a construção civil, é possível verificar uma diversidade de riscos à integridade do trabalhador. Estes riscos podem ser gerados e potencializados no próprio ambiente de trabalho em virtude do não uso de equipamentos de proteção ou por possuírem estações de trabalho situadas em locais de difícil acesso ou em grandes diferenças de nível em relação ao solo.

Neste prisma, é imprescindível que empresas elaborem planos de segurança, independentemente de seu porte, e ainda busquem por formação continuada, tendo como objetivo atentar para as normas utilizadas para garantir qualidade e segurança ao ambiente de trabalho. Observa-se também que, em grande parte das pequenas empresas ou de trabalhadores autônomos, estes não têm o conhecimento necessário no que tange à segurança do ambiente laboral e, por este motivo, acabam enxergando o aspecto de segurança como custo e não como investimento em capital humano, ignorando que tais ações terão retorno ao conferir resultados positivos para a empresa no futuro.

Sob esta ótica este estudo buscou demonstrar a importância da segurança no trabalho aplicada a obras da construção civil de pequeno porte no município de Pimenta-MG, observando o comportamento dos trabalhadores dentro dos canteiros de obra, sua percepção e o conhecimento real sobre questões normativas que envolvem sua segurança laboral.

2. OBJETIVOS

Esta seção destina-se a apresentar os objetivos do vigente trabalho, sendo eles divididos em objetivo geral e objetivos específicos conforme descritos a seguir.

2.1 Objetivo Geral

Demonstrar a importância da segurança no trabalho aplicada a obras da construção civil de pequeno porte no município de Pimenta-MG.

2.2 Objetivo Específico

- Analisar, por meio de pesquisa de campo, a forma como é feita a gestão da segurança do trabalho em obras de pequeno porte no município de Pimenta-MG.
- Analisar as condições de trabalho na construção civil, voltadas para obras de pequeno porte, quanto à segurança dos trabalhadores;
- Mostrar o quanto os equipamentos de proteção são eminentes quando se trata de construção civil;

3. JUSTIFICATIVA

A Construção Civil é responsável por muitos acidentes no trabalho, pois exige que seus funcionários se exponham a fatores de risco, como, altura, ruídos e esforços repetitivos, contribuindo para aumentar os riscos no ambiente laboral.

Nota-se que a falta de cultura, de exigência e de consciência profissional, além da despreocupação com o trabalhador, gera números elevados de acidentes e doenças do trabalho, que muitas vezes podem ser fatais. Sob esta ótica, uma gestão adequada do ambiente de trabalho, está diretamente ligada à melhoria das condições de segurança e higiene do trabalho, pois é muito improvável que uma organização alcance a excelência de seus produtos negligenciando a qualidade de vida daqueles que os produzem.

Desta forma, percebe-se a importância da implantação de medidas preventivas a fim de conscientizar empresários e profissionais da área para a importância do estudo e para que se desperte o interesse do próprio trabalhador à preservação da vida, visto que o Brasil já foi considerado um dos países com altos índices de acidentes e mortes no trabalho da construção civil.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção foram abordados os principais temas relevantes para a elaboração do trabalho. Através do embasamento teórico obtido por meio de pesquisa em literaturas existentes, onde são discutidas questões relativas à segurança e saúde no trabalho; o conceito de segurança e saúde no trabalho dentro da construção civil e sua importância; conceito de canteiro de obras; segurança do trabalhador em obras residenciais e as Normas Regulamentadoras NR 06 e NR 18.

4.1 Segurança e saúde no trabalho

Nesta seção são apresentados os pontos pertinentes e relevantes sobre as questões que envolvem a segurança do trabalhador da construção civil.

4.1.1 Conceito de segurança e saúde do trabalho na construção civil

A segurança do trabalho pode ser entendida como um conjunto de metodologias e normas estabelecidas tendo como objetivo evitar ou reduzir o número de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e resguardar os trabalhadores física, mental e socialmente, de afastamentos temporários ou permanentes que possam comprometer sua qualidade de vida (MARAGON, 2008).

A segurança visa evitar o acidente de trabalho, ou seja, aquilo que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, perda ou redução permanente ou temporária da capacidade para o trabalho (MARTINS, 2010). Sob uma outra visão, acidente é uma ocorrência não programada, inesperada ou não, que interrompe ou interfere no processo normal de uma atividade, ocasionando perda de tempo útil e/ou lesões nos trabalhadores e/ou danos materiais (DINIZ, 2005).

Neste sentido, a segurança do trabalho, de acordo com Goelzer (2006) é descrita como sendo um apanhado de normativas, que tem função de lei e que, por sua vez, devem ser respeitadas independentemente do tipo de atividade desenvolvida por uma organização. Assim, a elaboração de metodologias e ações que possam ser executadas a fim de garantir a segurança dos trabalhadores é de grande valia para a manutenção do processo produtivos das organizações.

4.1.2 Importância da segurança do trabalho em obras da construção civil

Considerado um dos setores da economia mais suscetíveis a acidentes de trabalho, a construção civil tem como característica principal, a exposição dos trabalhadores ao risco diário (LAGO, 2006). Desta forma, torna-se imprescindível a adoção medidas que possam garantir a segurança e integridade física dos profissionais, além de atuar no sentido preventivo de riscos à sua saúde (BARRETO et al., 2007).

De acordo com Côrtes e Silva (2011), frente a condições muitas vezes abusivas, a segurança e saúde do trabalho estão embasadas em normas regulamentadoras pertencentes à Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), na qual observa-se inserida a NR-18 que trata das questões relativas às Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e, ainda estabelece as diretrizes administrativas, de planejamento e organização, que visam a implementação das medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, condições e meio ambiente de trabalho na construção civil e dá destaque para a elaboração do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT) na indústria da construção civil.

Ressalta-se que, a elaboração e o atendimento ao PCMAT são considerados obrigatórios em organizações que possuem um número de 20 trabalhadores ou mais e, deve ser aplicado nos canteiros de obras, estando à disposição para observância dos órgãos fiscalizadores (MARTINS, 2010). Observa-se, desta maneira, que a segurança nas obras e a prevenção de acidentes tem relação direta com o processo produtivo no ambiente laboral, no qual é levado em consideração as condições de trabalho e um percentual mínimo de riscos e acidentes (BARBOSA FILHO, 2008).

Sob esta ótica, Côrtes e Silva (2011) ressalta que, a segurança do trabalho em obras de construção civil, possuem grande relevância, pois por meio de sua aplicação é possível elevar a produtividade, reduzindo os riscos aos trabalhadores e os custos com afastamentos e novas contratações. Assim, a implantação da NR-18 é imprescindível para se oferecer condições mínimas de segurança a todos os envolvidos na construção civil (MARTINS, 2010).

4.2 Empresa de pequeno porte

Segundo Tachizawa e Faria (2004), as empresas de pequeno porte assumem características próprias de gestão de competitividade e inserção no mercado, sendo, na maioria das vezes empresas de família. Um dos papéis designados a elas é a oferta de produtos e serviços demandados pela sociedade que só podem ser rentáveis se comercializados em pequena escala (GINANI, 2017).

O Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas e o BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social têm definições diferentes para classificar as micro e pequenas empresas. O Sebrae segue o Estatuto da Micro e Pequena Empresa onde microempresas possuem um faturamento anual de até R\$244 mil e pequenas empresas com faturamento anual de até R\$1,2 milhão (SEBRAE, 2016).

O BNDES se baseia na receita operacional bruta em que microempresas possuem receita operacional bruta anual de R\$1,2 milhão, Pequena empresa com receita operacional bruta anual superior a R\$1,2 milhão e inferior ou igual a R\$10,5 milhões.

As micro e pequenas empresas brasileiras vêm crescendo cada vez mais assumindo um importante papel dentro da economia nacional, destacando-se como as principais geradoras de empregos e renda. Contribuem significativamente com o desenvolvimento econômico e social da nação, representando 99,2% das empresas formais, privadas e não agrícolas do país, por 57,2% do total de empregados formais e por 26% da massa salarial e cerca de 20% do total do produto interno bruto (PIB) nacional (SEBRAE, 2016).

Proporcionalmente em relação ao faturamento total anual, as pequenas empresas são responsáveis por 6,70%, as Microempresas por 50,24% e os Microempreendedor Individual por 43,06% do faturamento (SEBRAE, 2016).

Nascimento et al. (2013) citam que conforme pesquisa realizada pelo Sebrae no ano de 2010, as MPEs são responsáveis por cerca de 71,3% dos empregos gerados no país naquele ano. Ressalta-se que a maior parte destas empresas possui até quatro empregados, seguidas daquelas que possuem entre 20 e 99 empregados.

Dados disponibilizados pelo Portal Brasil (2012) apontam que 20% do PIB brasileiro é proveniente das MPEs; que perfazem 99% das empresas existentes no Brasil e geram 60% dos empregos no país.

As micro e pequenas empresas podem ser classificadas em função do número de funcionários (TAB. 1).

Tabela 1 – Forma de enquadramento e Classificação da MPEs de acordo com o número de funcionários

PORTE DOS BENEFICIÁRIOS	Setores	
	Indústria	Comércio e Serviços
Microempresa	Até 19 pessoas	Até 9 pessoas
Pequena empresa	De 20 a 99 pessoas	De 10 a 49 pessoas
Média empresa	De 100 a 499 pessoas	De 50 a 99 pessoas
Grande empresa	500 pessoas ou mais	100 pessoas ou mais

FONTE: SEBRAE (2016)

Outra forma de classificação das MPEs ocorre em função de seu faturamento anual (TAB. 2).

Tabela 2 – Forma de enquadramento e Classificação da MPEs de acordo com o faturamento

PORTE DOS BENEFICIÁRIOS	FATURAMENTO BRUTO ANUAL
Microempreendedor individual	Até R\$60.000,00
Microempresa	Acima de R\$60.000,00 até R\$360.000,00
Empresa de pequeno porte	Acima de R\$360.000,00 até R\$3.600.000,00

FONTE: SEBRAE (2016)

Cabe considerar que o critério de classificação das MPEs por número de pessoas ocupadas não leva em conta as diferenças entre atividades com processos produtivos distintos, uso intensivo de tecnologia da informação e/ou forte presença de mão-de-obra qualificada, podendo ocorrer em algumas atividades a realização de alto volume de negócios com a utilização de mão-de-obra pouco numerosa, como é o caso do comércio atacadista, das atividades de informática e dos serviços técnico-profissionais prestados às empresas (atividades jurídicas, de contabilidade, consultoria empresarial.).(DAHER et al., 2012).

4.2.1 Segurança do trabalho em empresas de pequeno porte

O setor da construção civil, no Brasil, é um do que mais apresentam registros de acidentes ocorridos no ambiente de trabalho, mesmo com o grande número de legislações que regem tal atividade na atualidade (BRASIL, 2013).

No caso de empresas de pequeno porte, as questões relativas à segurança do trabalho são muitas vezes relegadas e, por este motivo, a ocorrência de acidentes pode se agravar devido à escassez de recursos disponibilizados para contratação de mão-de-obra e de profissionais qualificados para atuar na implementação de medidas de controle e prevenção de acidentes (GINANI, 2017).

Dentro deste contexto, Silva et al. (2015) frisam que, o baixo nível de segurança do trabalho neste tipo de empresa traz influencias negativas dentro do canteiro de obras uma vez que acaba elevando as possibilidades de ocorrência de riscos ocupacionais que, por sua vez, reduzem a produtividade dos trabalhadores. Neste sentido, a questão da segurança do trabalho deve ser vista como algo capaz de produzir melhoria nos ciclos laborais sendo que estes, devem ser atualizados constantemente, de acordo com a observação de falhas ou da possibilidade de existência das mesmas (MARTINS, 2010).

Frente a estas questões, é válido destacar que, a segurança do trabalho dentro das empresas está a cargo do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT, tendo a obrigatoriedade estabelecida pelo Artigo - 162 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (BRASIL, 1943).

O SESMT é uma organização vertical com acesso a todos os níveis hierárquicos, que lidera o desenvolvimento, a orientação, e o controle do programa de segurança, segundo as leis vigentes e a política da empresa. Está regido por normas e legislação, tendo por tanto atribuições claramente definidas do ponto de vista legal (TAVARES, 2010, p. 59).

O SESMT, “entre outras atividades elabora estudos de acidentes e condições de trabalho levantando as necessidades de treinamento ou promoção e recomendando as medidas a serem tomadas” (TAVARES, 2010, p.59).

Desta maneira, a implementação de medidas de segurança, investimento em treinamentos e infraestrutura são necessários para garantir a qualidade do ambiente de trabalho (LOBO JÚNIOR, 2008).

4.3 Conceito de canteiro de obras

De acordo com a NR18 (1978), o canteiro de obras pode ser conceituado como sendo “a área do trabalho fixa e temporária, onde se desenvolvem operações de apoio e execução à construção, demolição ou reparo de uma obra.

Oliveira e Serra (2006) definem o canteiro de obras como uma área destinada à execução de atividades pertencentes à obra em sua totalidade, desta forma, ele engloba ferramentas, instalações e equipamentos que irão ser utilizados em algum dos ciclos de atividades.

A NR18 (1978) considera o canteiro de obras como uma área que pode ser permanente ou temporária, destinada ao desenvolvimento das operações, ponto de apoio ou local de execução de uma obra.

Desta forma, as instalações do canteiro de obra, podem apresentar tamanhos variados dependendo do tamanho da obra e da localização do projeto (OLIVEIRA; SERRA, 2006). Portanto, este espaço deve ser bem planejado pois ele pode acarretar impactos importantes nos custos e no tempo de execução da obra (LIMMER, 1997).

A organização do canteiro de obras é outro fato a ser incluído no pré-projeto, pois cada tipo de obra corresponderá a uma organização uma vez que, o tipo de movimentação de materiais, a quantidade de operários, os equipamentos a serem utilizados, assim como sua localização difere de um empreendimento para outro (SERRA, 2001).

4.3.1 Importância do canteiro de obras

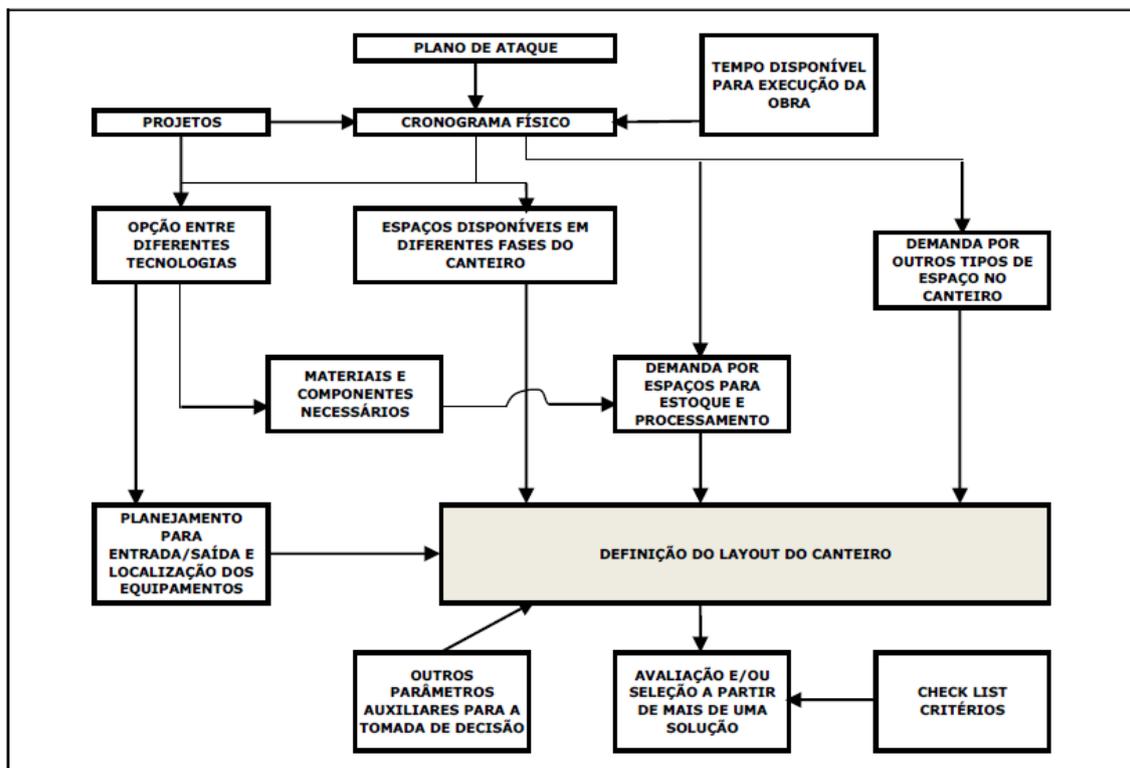
A importância do canteiro de obras para um empreendimento da construção civil é fundamental, pois é neste espaço que ocorrerá todos os planejamentos prévios, serão acondicionados os materiais e equipamentos a serem utilizados ao longo da obra e ainda abrigará nos períodos de descanso os operários e, ainda é possível o estabelecimento de um escritório de engenharia para monitorar a execução os trabalhos (SILVA, 2002).

O funcionamento diário do canteiro de obra pode causar vários transtornos as comunidades vizinhas a obra, por causa dos ruídos, resíduos, movimentação de terra, dentre outros. Por isso deve ser bem analisado e planejado já que dependendo do local do terreno podem aparecer dificuldades durante a obra, como por exemplo na entrega de materiais, ou

na montagem de uma grua, importante também respeitar horários já acordados com a comunidade para que isso não venha a atrapalhar o andamento da obra no futuro (AYRES, 2015, p. 5).

Ayres (2014) ressalta que é imprescindível definir previamente o *layout* do canteiro de obras e, para isso, o uso de fluxogramas referentes às atividades torna a execução das atividades e a tomada de decisões mais facilitada. Além disso, o autor frisa que uma adaptação adequada do canteiro ao tipo de empreendimento fornecerá informações cruciais ainda que na fase de planejamento (FIG. 1).

Figura 1 - Fluxograma das atividades que compõem o planejamento de um canteiro de obras



Fonte: Ayres (2015)

Para Oliveira e Serra (2006), o canteiro de obra tem como premissa promover a otimização do setor da construção civil, onde além de todas as funções já citadas, é possível a realização de formação e qualificação dos operários e a outros trabalhadores que tiverem interesse.

4.4 Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção de acordo com a NR-18

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) aprovou em 08 de junho de 1978, através da portaria nº 3.214, a emissão das Normas Regulamentadoras, as quais passaram a ter por objetivo a regulamentação e a normatização das atividades relacionadas à segurança e saúde no ambiente de trabalho, de modo a suprir a carência normativa referente à prevenção de acidentes nos locais de trabalho.

Dentre as normas existentes a NR18 tem como principal característica, atuar especificamente voltada para o setor da construção civil. A referida norma tem como objetivo a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho deste setor (NAKATANI, 2013).

A NR18 (1978), trata, então, de maneira geral, do uso de medidas de proteção contra quedas em altura, onde são estipuladas algumas formas de proteção, como o fechamento de aberturas em pisos, a instalação de proteções em locais considerados altos, onde são realizadas atividades laborais, o uso de guarda-corpo e de plataformas que limitem a ocorrência de quedas ou de materiais.

De acordo com Rocha, Saurin e Formoso (2000) entre as inovações trazidas pela NR-18, após sua reformulação no ano de 1995, destacam-se as diversas melhorias nas condições de segurança do trabalhador da indústria da construção civil e nos programas de saúde do trabalhador, as quais são:

- a) a introdução do PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), visando formalizar as medidas de segurança que devem ser implantadas no canteiro de obras;
- b) a criação dos CPN e dos CPR (Comitês Permanentes Nacional e Regionais, respectivamente), com o intuito de avaliar e alterar a norma. A composição destes comitês é feita através de grupos tripartite e paritários;
- c) os RTP (Regulamentos Técnicos de Procedimentos), que tem o objetivo de mostrar meios de como alguns itens da NR-18 podem ser implantados. Estes procedimentos não são de cumprimento obrigatório, podendo ser encarados como sugestões;

- d) estabelecimento de parâmetros mínimos para as áreas de vivência (refeitórios, vestiários, alojamentos, instalações sanitárias, cozinhas, lavanderias e áreas de lazer), a fim de que sejam garantidas condições mínimas de higiene e segurança nesses locais;
- e) exigência de treinamento em segurança, admissional e periódico;
- f) desde 07/07/99 é obrigatória a instalação de elevador de passageiros em obras com doze ou mais pavimentos, ou obras com oito ou mais pavimentos cujo canteiro possua pelo menos trinta trabalhadores.

É importante ressaltar que a NR 18 além de estipular a obrigatoriedade da instalação de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), aborda também o cuidado na montagem de estruturas, a importância do conhecimento das normas de segurança e procedimentos que são responsáveis por garantir a segurança, evitando a iminência de qualquer tipo de risco. (SCALDELAI, 2009).

No tópico seguinte são apresentados os principais equipamentos de proteção individual e coletiva utilizados na construção civil.

4.5.1 Equipamentos de proteção individual e coletiva

A segurança do trabalho, neste sentido consiste na união de medidas técnicas, educacionais, psicológicas e médicas, usadas para prevenir acidentes, orientando as pessoas da implantação de práticas preventivas ou eliminando as condições inseguras do ambiente (RAMOS, 2009).

As principais formas de proteção para os trabalhadores são os denominados Equipamentos de proteção individual – EPI e os Equipamentos de proteção coletiva – EPC (MARQUES, 2010).

A Norma Regulamentadora 06 (1978) caracteriza (EPI) como: “todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado a proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.” (NR 06, 1978)

Ainda de acordo com a NR 06, Equipamento Conjugado de equipamento de proteção individual “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. (NR 06, 1978)

Na NR 06 contêm as circunstâncias em que a empresa deve fornecer o EPI ao empregado:

- 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;
- Enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas;
- Para atender situações de emergência.

Pelo fato de os EPI's apresentarem utilização contínua durante a jornada de trabalho, a Organização Internacional do Trabalho – OIT (2001 apud Gonzaga 2002 p. 28) considera que:

(...) é importante que o EPI seja apropriado, ou seja adequado ao tamanho do trabalhador, pois muito apertado ou muito frouxo, por exemplo, causa desconforto e desencoraja o seu uso contínuo durante toda a jornada de trabalho. (OIT pud GONZAGA, 2002, p.28)

De acordo com Ramos (2009) entre os tipos de EPI's, mais empregados na construção civil, em obras residenciais ou de pequeno porte, destacam-se os apresentados na FIGURA 2:

Figura 2 - EPI's usados na construção civil (A – capacetes; B – protetores faciais; C – óculos; D – vestimentas; E – protetores auriculares e abafadores; F – proteção respiratória; G – luvas; H – calçados fechados)



Fonte: Adaptado de Ramos (2009)

A NR 06 (1978) enfatiza também os EPC, que são dispositivos utilizados no ambiente de trabalho com a função de proteger todos os trabalhadores, expostos ao perigo, dos riscos inerentes no processo. Temos como exemplo: Sistema de ventilação e exaustão, proteção nas máquinas, isolamento de fonte de ruído ou de calor, enclausuramento de processos e proteções em escada, rampas e passarelas (ZOCCHIO, 2002).

Quanto aos EPCs, Ramos (2009) destaca os seguintes exemplos, que podem ser observados na FIGURA 3:

Figura 3 - EPC's usados na construção civil (A – placas de aviso; B – plataforma de proteção; C – fitas sinalizadoras e cones)



C



Fonte: Ramos (2009)

5 MATERIAL E MÉTODOS

Neste capítulo são expostos todos os materiais e metodologias utilizadas para o desenvolvimento da referida pesquisa.

5.1 Material

Para a realização do presente estudo, foi necessária a aplicação de questionário (APÊNDICE A) composto por questões fechadas.

Foram aplicados 14 questionários para trabalhadores de 5 obras, sendo todas elas obras residenciais, no município de Pimenta-MG. O instrumento de coleta de dados foi aplicado entre os dias 10 e 18 de setembro de 2018.

Após a aplicação dos questionários, estes foram analisados e tabulados, a fim de verificar os resultados obtidos. A análise dos dados foi feita por meio do estudo dos questionários aplicados aos participantes da pesquisa, por meio de tabulação em planilhas e, dispostos em gráficos, utilizando os *softwares Excel* e posteriormente interpretados.

5.2 Métodos

A metodologia aplicada ao presente trabalho constou de uma pesquisa de campo exploratória, com a finalidade de coletar dados e discutir informações sobre a situação, levando em consideração os objetivos traçados, sendo assim, uma pesquisa qualitativa descritiva.

O levantamento e inserção de normas existente é um pré-requisito indispensável para a construção e demonstração das características deste presente estudo.

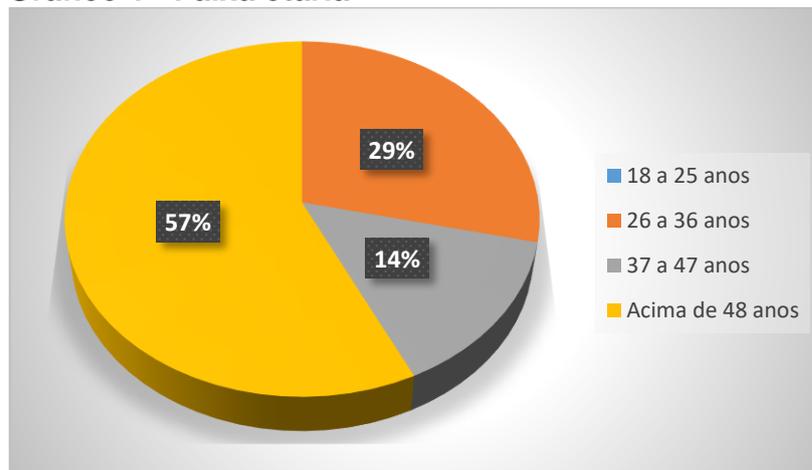
6 RESULTADO E DISCUSSÕES

O trabalho desenvolvido tratou-se de uma revisão bibliográfica e posteriormente foi realizado um estudo de caso em obras residenciais na cidade de Pimenta-MG. Onde foi utilizado um questionário, sendo os resultados descritos a seguir.

6.1 Perfil dos entrevistados

Conforme dados coletados na pesquisa efetuada no campo de obras, podemos afirmar que todos os participantes do questionário são do sexo masculino. No que tange à faixa etária, observa-se no GRÁFICO 1 que, a maior parte dos trabalhadores (57%) tem idade superior a 48 anos.

Gráfico 1– Faixa etária



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

O aumento do nível de escolaridade tem afastado os jovens brasileiros do trabalho na construção civil. Eles agora preferem ocupações menos braçais e mais qualificadas, o que contribui fortemente para o chamado "apagão" de mão de obra no setor que correspondem por 63% dos investimentos totais na economia. A conclusão é da pesquisa Trabalho, Educação e Juventude na Construção Civil, da Fundação Getúlio Vargas (FGV), apresentada hoje em São Paulo

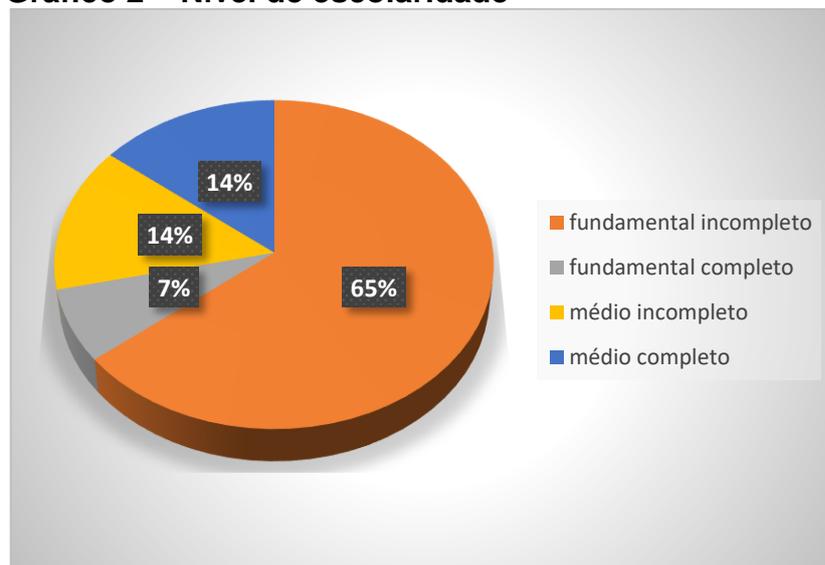
De acordo com o estudo, o percentual de trabalhadores na construção civil na faixa etária de 15 a 29 anos caiu de 36,49% em 1996 para 29,24% em 2009. Já o tempo

de escolaridade dos trabalhadores com idade entre 20 e 24 anos passou de 4,91 anos em 1996 para 8,06 em 2009. Para os de 20 a 25 anos, o índice foi de 4,89 para 7,54 anos no mesmo período. "A construção civil está cada vez mais se tornando um setor de meia idade", disse o coordenador do estudo, Marcelo Neri, da FGV. No setor, há predominância masculina. As mulheres não chegam a 3% da força de trabalho.

Como visto no gráfico acima, o mesmo acontece com a cidade de Pimenta. Hoje a população mais jovem que uma vida melhor, sem ter que trabalhar duro.

Quanto ao nível de escolaridade, é possível observar no GRÁFICO 2 que, 65% possuem o ensino fundamental incompleto, basicamente os anos iniciais, tendo estudado no máximo até o 5º ano. Podemos afirmar que a construção civil emprega mão de obra pouco escolarizada, por outro lado, quanto maior a instrução, mesmo que informal, quanto mais politizado o indivíduo, maior sua conscientização sobre o uso das EPIs.

Gráfico 2 – Nível de escolaridade



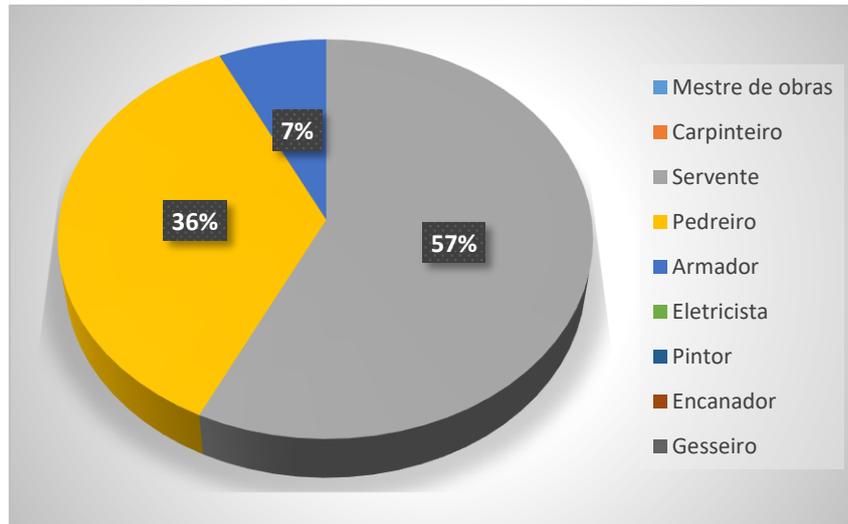
Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Historicamente, a construção civil é um setor que emprega pessoas que começam a trabalhar muito cedo. De acordo com Iriart et al. (2008) e Neri (2011), os trabalhadores deste setor, em geral, iniciam suas atividades antes da maioridade e durante a idade em que deveriam estar frequentando a escola. Isso influencia negativamente na sua escolaridade e qualificação para o mercado de trabalho, tendo como consequências a defasagem na aprendizagem e a evasão escolar.

Sobre a profissão dentro dos canteiros de obra, verificou-se que 57% são serventes de pedreiro, seguidos por pedreiros (36%) e pintores (7%).

Como vimos, a pesquisa feita trás os mesmos resultados, pois a maioria começou a trabalhar cedo por questões financeiras.

Gráfico 3 – Profissão



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Como podem ver, existe uma grande opção quando se fala em trabalho relacionado a construção civil, a maioria dos entrevistados são serventes que são ajudantes na obra. Para outros cargos como mestre de obras, eletricista é preciso um conhecimento mais aprofundado, tendo-o com cursos existentes.

6.2 Relação dos trabalhadores com seu local de trabalho

No que concerne ao vínculo empregatício dos funcionários, 86% dos trabalhadores são contratados para prestação de serviço (trabalham para alguma empresa, etc) e 14% são autônomos, conforme ilustra o GRÁFICO 4.

Gráfico 4 – Relação jurídica de emprego

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

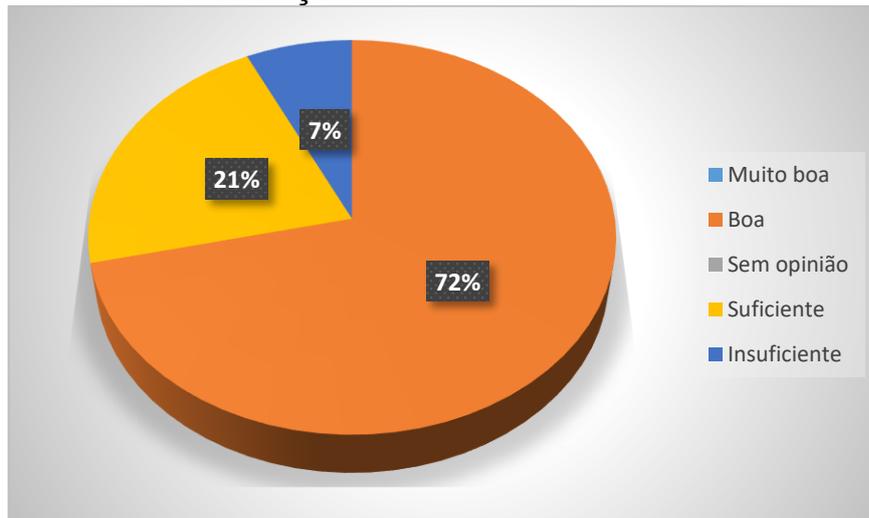
Exemplo clássico desta forma de relação de trabalho se dá quando o empresário necessita realizar obras de construção civil de caráter originário ou a título de reforma. Se essa atividade não for objeto do seu contrato social, a prestação de serviços daí decorrente será do tipo eventual, não gerando qualquer direito de natureza empregatícia para os respectivos trabalhadores. (CAIRO JUNIOR, 2006, p. 84).

Nesta espécie, o trabalhador autônomo desenvolve o serviço ou a obra contratada a uma ou mais pessoas, de forma independente, com profissionalismo e de forma habitual, e sua atuação é por conta própria, assumindo este os riscos da sua própria atividade, são exemplos desse tipo de profissional: o pintor, o marceneiro, o eletricista (SARAIVA, 2006).

Como se pode ver na pesquisa, a maioria presta serviços a algum engenheiro ou responsável pela obra.

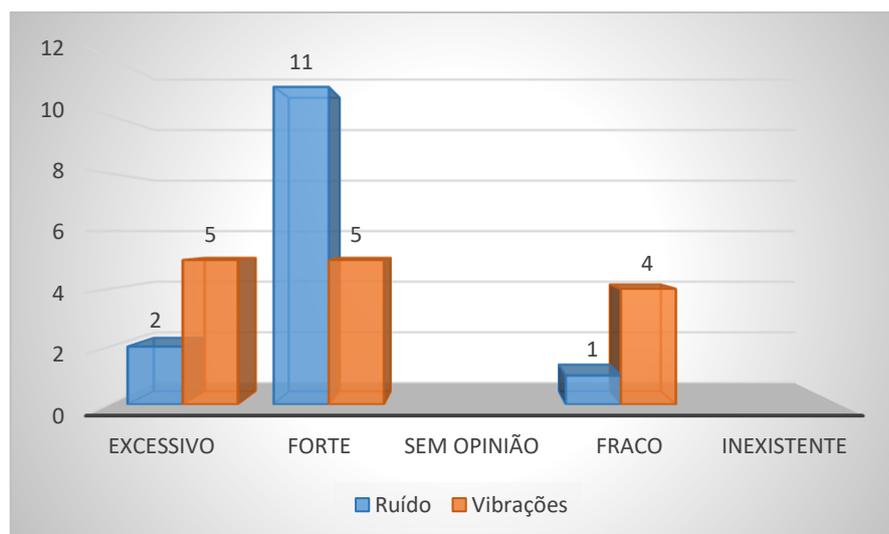
6.3 Percepção dos entrevistados quanto às condições de trabalho

Questionados sobre a iluminação no ambiente de trabalho, conforme pode ser observado no GRÁFICO 5, 72% dos trabalhadores consideram a iluminação como boa; 21% a consideram suficiente e, 7% como sendo insuficiente

Gráfico 5 – Iluminação

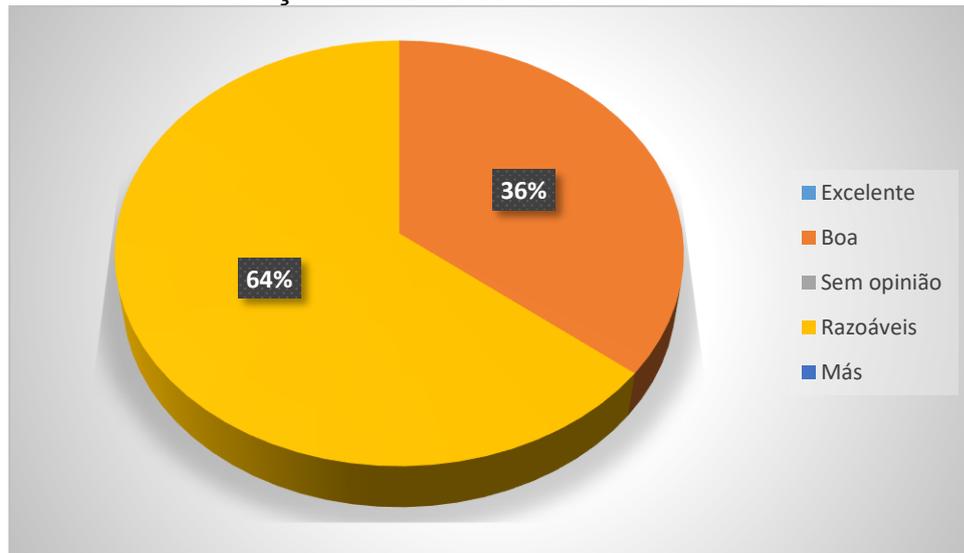
Fonte: Dados da pesquisa (2018)

A análise do nível de ruído e vibração no ambiente de trabalho demonstrou, como observamos no GRÁFICO 6 que, o nível de ruído é considerado forte para 11 trabalhadores e as vibrações foram classificadas como excessivas ou fortes por 5 trabalhadores respectivamente.

Gráfico 6 – Ruído e vibração

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

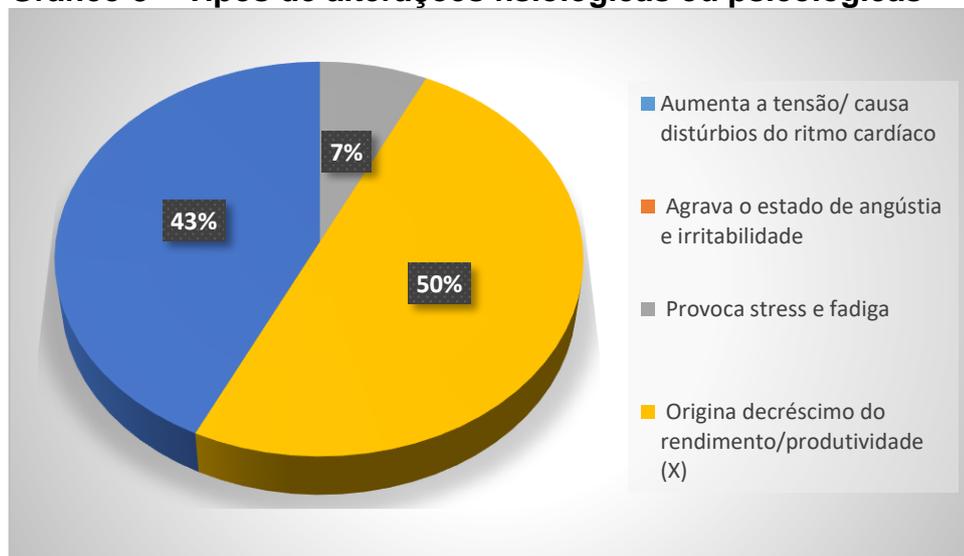
Por fim, quanto às condições atmosféricas, verifica-se no GRÁFICO 7 que, para 36% dos trabalhadores ela foi considerada como boa e, para 64% como sendo razoáveis.

Gráfico 7 – Condições atmosféricas

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Questionamos se os fatores anteriormente mencionados (iluminação, ruído, vibrações e condições atmosféricas) exercem consequências fisiológicas e/ou psicológicas que afetem o desempenho do trabalho que realizam e, com resposta unânime, todos os trabalhadores afirmaram que estes fatores exercem influência no seu cotidiano além do ambiente de trabalho.

Entre os tipos de alterações fisiológicas ou psicológicas provocadas pelos fatores ambientes, 50% dos trabalhadores citaram que elas podem originar decréscimo do rendimento/produktividade; 43% assinalaram que elas podem aumentar a tensão/causa distúrbios do ritmo cardíaco e, 7% provocam stress e fadiga.

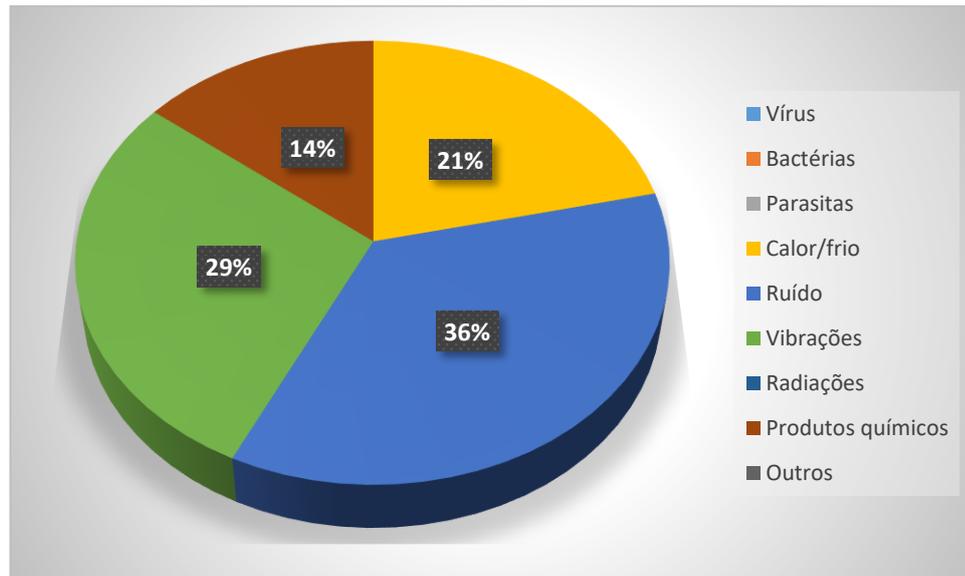
Gráfico 8 – Tipos de alterações fisiológicas ou psicológicas

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

A construção civil é, sem dúvida, um dos ramos de atividade com muita incidência de acidentes de trabalho. Outros agravos comuns aos trabalhadores desse ramo, como o alcoolismo, doenças mentais e psicossomáticas, podem ser tomados como sintomas do sofrimento provocado pelo trabalho (BORGES e MARTINS, 2004). Segundo Cockell (2008), na indústria da construção civil, especificamente no subsetor edificações, há um alto índice de instabilidade, um grande contingente de trabalhadores informais, terceirizados, alta rotatividade e alto grau de flexibilidade na utilização de mão-de-obra, principalmente entre os operários, os peões. A essa situação desconfortável ainda acrescenta-se as precárias condições de trabalho, em muitos casos, subumanas e nocivas à saúde do trabalhador, o risco constante de acidentes e de doenças, a instabilidade de emprego e os baixos salários (ibid.). Ainda segundo a autora, o trabalho nesse setor é caracterizado pela informalidade, pela provisoriedade e pelo constante processo adaptativo a novas realidades de trabalho e de vida.

Estresse ocupacional pode ser definido como as situações em que a pessoa percebe seu ambiente ocupacional como ameaçador às suas necessidades de realização pessoal e profissional e/ou à sua saúde física ou mental, prejudicando a sua interação com o trabalho e o seu ambiente e, à medida que as demandas vão aumentando, a pessoa não possui os recursos adequados para enfrentá-las. Casos como esse são muitos comuns no setor da construção civil, pois essa indústria, por sua própria natureza, requer de seus colaboradores a realização de tarefas árduas que, muitas vezes, não são satisfeitas devido a fatores como: o pequeno índice de treinamento oferecido ao trabalhador; o baixo nível de escolaridade; o sistema terceirizado de empregabilidade que, muitas vezes, é utilizado; as baixas remunerações pelos serviços prestados; e as ferramentas pouco programadas para a realização das tarefas, o que tornam a ergonomia extremamente necessária para a minimização dos riscos laborais e manutenção da integralidade física e mental desses trabalhadores (VENTURA e ARAÚJO, 2007).

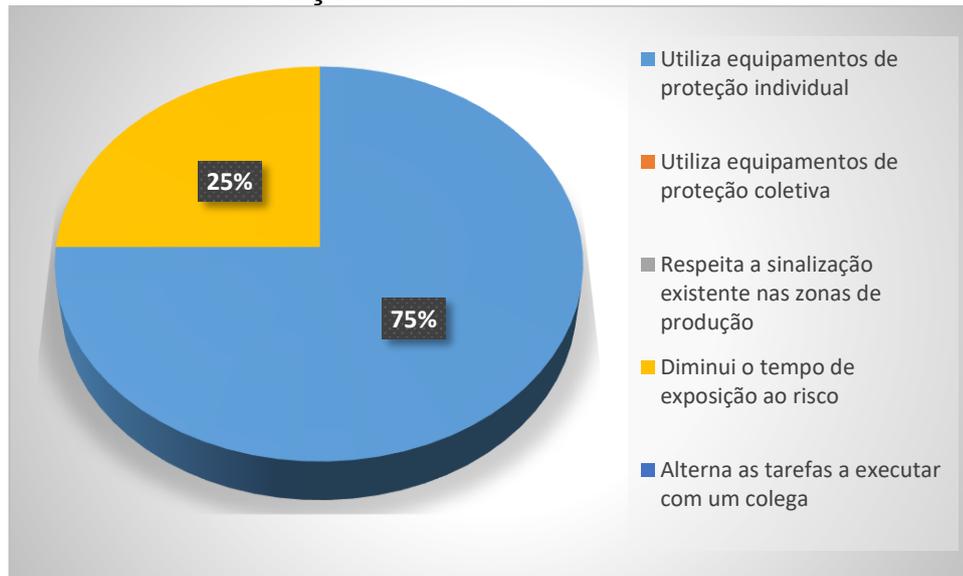
Entre os riscos a que estão expostos em seu local de trabalho, é possível verificar no GRÁFICO 9 que, 36% dos trabalhadores citaram o ruído; 29% vibrações; 21% calor/frio e, 14% produtos químicos.

Gráfico 9 – Riscos no local de trabalho

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Soterramento, queda de altura, choque elétrico, transporte de materiais perigosos, diversos são os riscos a que estão expostos os trabalhadores na construção civil. Para prevenir acidentes, a Norma Regulamentadora 18 (NR 18) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) dita uma série de normas como, por exemplo, a instalação de proteções para empregados que atuam em alturas elevadas. A NR 18 também prevê um ambiente saudável nos canteiros de obras, exigindo áreas para refeição e instalações sanitárias limpas e conservadas.

Em relação aos métodos para prevenção de riscos de acidentes no local de trabalho, observa-se que, 75% assinalaram que o uso de equipamentos de proteção individual seria o melhor meio e, 25% tentam diminuir o tempo de exposição ao risco, conforme observa-se no GRÁFICO 10.

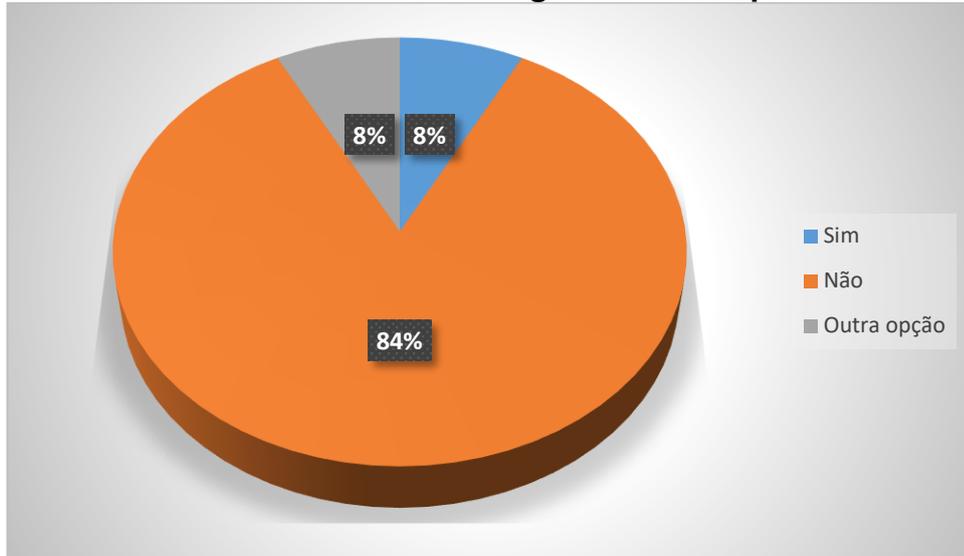
Gráfico 10 – Prevenção de riscos

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Sobre a NR-18, norma está ligada a obras realizadas em canteiros e atenta para o uso de armações de aço, cuidados quando há riscos de demolição, instalações elétricas, recursos adequados em equipamentos, andaimes e plataformas, entre outros. Sendo assim, será possível melhorar a segurança e evitar o adoecimento do trabalhador, reduzindo as chances de risco no ambiente. Essa atualização da NR-18 faz parte de uma Campanha para a Prevenção de Acidentes de trabalho que acontece em todo o país, a qual segue de abril até novembro deste ano de 2018.

Como visto na pesquisa, a maioria dos trabalhadores acham que alterar as tarefas irá prevenir de alguma forma enquanto fazem suas tarefas.

Quando questionados sobre o conhecimento dos EPIs, 13 trabalhadores responderam que sim, enquanto somente 1 disse desconhecer. Posteriormente ao serem perguntados se o local de trabalho fornece EPIs aos trabalhadores, assim como verifica-se no GRÁFICO 11 que, apenas um trabalhador assinalou que sim e, outro ressaltou que, como trabalhador autônomo não tem preocupação em usar EPI. Desta forma, um dado alarmante é verificado: 84% dos trabalhadores afirmam não ser fornecido nenhum tipo de EPI no local de trabalho

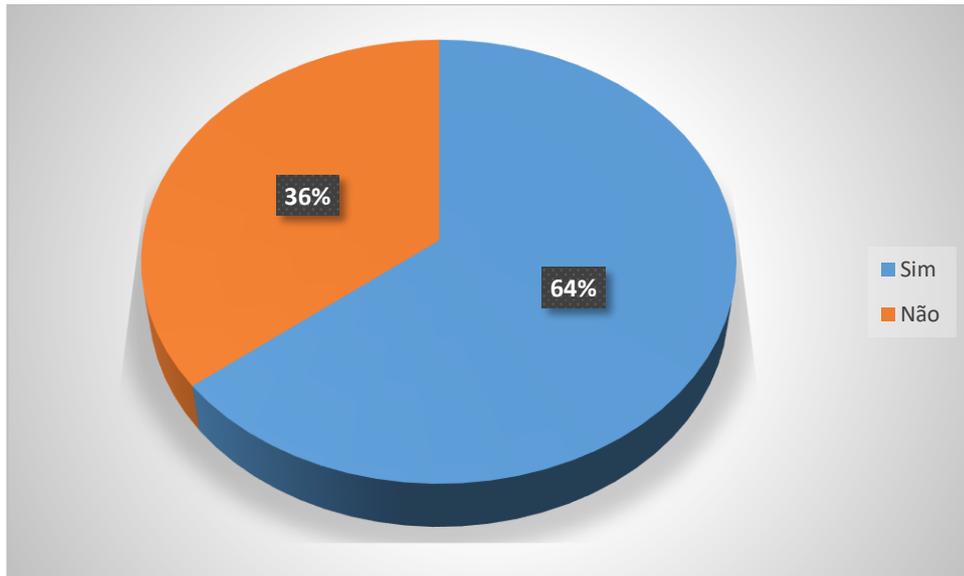
Gráfico 11 – Fornecimento de EPI gratuitamente pelo local de trabalho

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

É responsabilidade da empresa fazer a substituição dos EPIs quando for necessário. Portanto, cabe ao funcionário usá-los de forma adequada e zelar pela conservação dos equipamentos. Os EPIs são específicos para ajudar na proteção da face, visão, respiração, pés, cabeça e audição.

Como podem ver, a maioria não recebe nenhum tipo de equipamento é um índice alarmante, considerado que os equipamentos de proteção previnem acidentes.

Perguntados se sabem o que é EPC (Equipamento de Proteção Coletiva), verifica-se pelos resultados apresentados no GRÁFICO 12 que, 64% afirmaram que sabiam o significado, e 36% não tem conhecimento.

Gráfico 12 – Conhecimento sobre o que é EPC

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Primeiramente, o uso do equipamento de proteção coletiva possui um papel fundamental para que ocorra uma diminuição no número de acidentes de trabalho e de doenças ocupacionais registradas no país.

Apesar de permanecer na quarta posição entre os países com maior número de registros, com cerca de 700.000 acidentes ao ano, o Brasil vem apresentando uma ligeira melhora, que pode ser creditada, em parte, a crescente importância dada ao uso do EPC e do EPI.

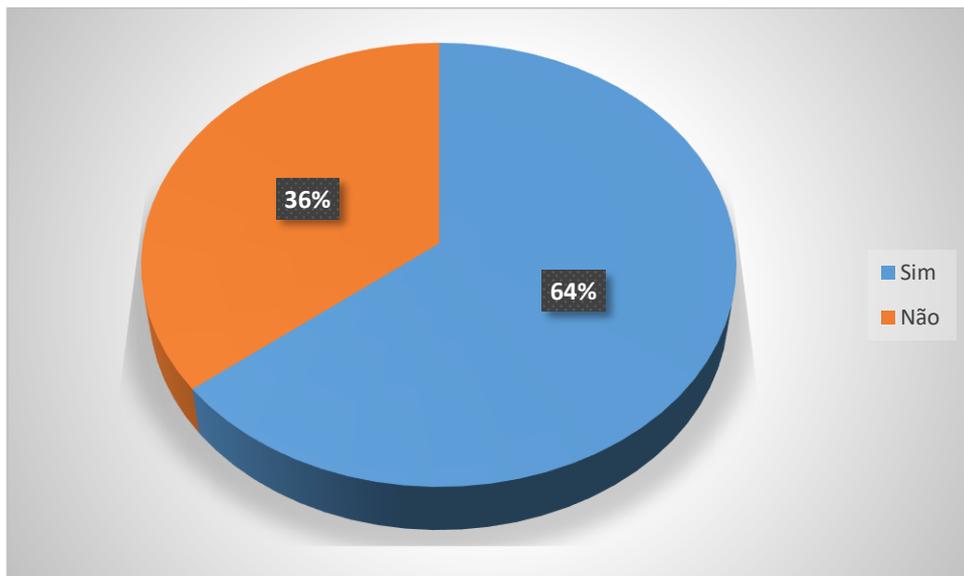
Segundo uma série de debates levantados nos últimos anos pelo Centro de Excelência em EPC (CE-EPC), o uso contínuo do equipamento de proteção coletiva pode auxiliar na melhora do desempenho profissional. De acordo com a instituição, ao utilizarem o EPC, os trabalhadores se sentem mais seguros dentro do ambiente de trabalho, o que também contribui para aumentar a motivação e, conseqüentemente, a produtividade desses profissionais.

Quanto ao oferecimento de treinamento no local de trabalho, apenas 1 dos 14 trabalhadores relatou que foi fornecido algum tipo de treinamento para manter a segurança no local de trabalho.

Os acidentes de trabalho e as doenças profissionais provocam prejuízos às pessoas e às organizações em termos de custos humanos, sociais e financeiros. Ambos podem ocorrer casualmente mesmo que possam ser evitados através de programas preventivos.

Os trabalhadores foram questionados se consideram o item “Segurança do Trabalho” importante para o bom andamento da obra e, conforme exposto no GRÁFICO 13, 64% assinalaram que sim e, 36% não consideram este item importante para o bom andamento da obra

Gráfico 13 – Importância do item “Segurança do trabalho” para o bom andamento da obra



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Quando buscamos informações, apenas dois dos funcionários sofreram algum acidente de trabalho, apenas quatro trabalhadores confirmaram, sendo que estes acidentaram-se uma única vez, nas próprias obras. Um sofreu uma queda de uma determinada altura e outro caiu no mesmo nível do chão, os dois tiveram que ausentar-se do trabalho, sendo afastados pelo período de um mês e o outro pelo período de 20 dias.

O operário afastado, devido a uma lesão em um acidente do trabalho, gera custos à empresa, devido a substituição do mesmo, gastos com licença, etc. No geral, um acidente de trabalho cria problemas para a empresa e para os consumidores, pois, com a desperdício de equipamentos e materiais, redução do fluxo ou interrupção na produção, pagamento de horas extras, perda de tempo, entre outros fatores,

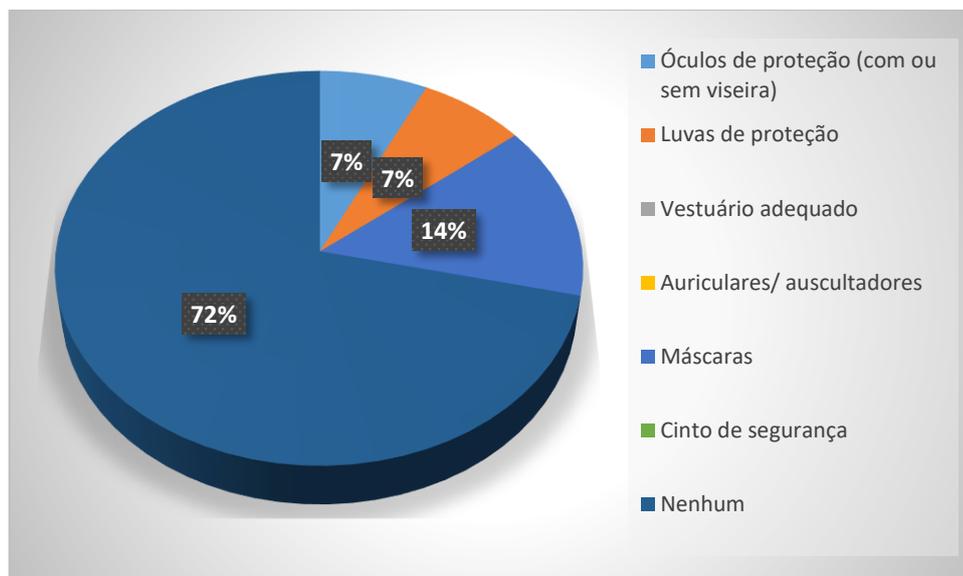
ocasionam um aumento no custo da produção, alterando o orçamento primário e refletindo em despesas extras para o bolso do consumidor.

Deste modo, os preços altos podem provocar uma perda de competitividade no mercado e a empresa poderá ter sua imagem desgastada num futuro, pelo alto preço de seus produtos e por possíveis ações movidas na justiça por conta dos acidentes, atrasos em entregas de obras, causas trabalhistas, podendo chegar à falência (PASTORE, 2001).

Aos serem questionados sobre as suas responsabilidades em termos de segurança no trabalho, os entrevistados afirmaram que usariam dali em diante, os equipamentos de proteção individual.

Perguntados se dentre os equipamentos de proteção individual, qual (is) os trabalhadores usam diariamente, observa-se que de acordo com o GRÁFICO 14, que a maior parte dos participantes do estudo, 76% assinalaram não fazer uso de nenhum tipo de EPI. 14% assinalaram fazer uso de máscaras; 7% de luvas de proteção e outros 7% de óculos de proteção com ou sem viseira. Ressaltamos que o uso destes equipamentos citados acima, são ocasionais.

Gráfico 14 – Equipamentos de proteção individual utilizados diariamente



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Observa-se que existem fatores significantes influenciados pelo alto índice de acidentes na construção civil, o grau de conhecimento dos colaboradores de pátio,

geralmente baixo, a rotatividade constante dos funcionários nas obras, proporcionando falta de treinamento e capacitação, resultando no não uso de EPI's por incômodo e desconforto.

Perguntamos se na obra em que trabalham atualmente, o responsável exige a utilização dos equipamentos de proteção individual e, todos os trabalhadores assinalaram que não é feita nenhuma exigência quanto ao uso de EPI.

As empresas que não cumprem o previsto pelas normas regulamentadoras podem ser multadas e penalizadas - no mínimo, por descumprirem com a hierarquia obrigatória das medidas de proteção, estabelecida pela NR 9. Em caso de acidentes, elas ainda podem ser responsabilizadas pornexo de causalidade.

Para evitar que isso aconteça, os funcionários de empresas que não disponibilizam o EPC podem denunciá-las em âmbito externo ao Ministério do Trabalho ou ao sindicato competente a sua categoria. Internamente, as denúncias podem ser feitas na CIPA e no SESMT.

Ao buscar a opinião dos trabalhadores sobre a segurança no local de trabalho, 7 trabalhadores consideram que ela é razoável e outros 7 assinalaram que a segurança é considerada muito ruim. Quanto à higiene no local de trabalho, 12 trabalhadores a consideram razoável e 2 assinalaram que ela é ruim. Cabe à empresa oferecer meios adequados aos funcionários, higiênicos e seguros para que os colaboradores consigam realizar suas atividades com segurança, FIG

Quando abordados sobre questões relativas à NR-18, apenas três trabalhadores já ouviram falar sobre esta norma, entretanto, nenhum deles soube dizer o que ela significa

Por fim, foi perguntado aos trabalhadores se eles consideram seu local de trabalho seguro e, para os trabalhadores da construção civil, seu local de trabalho foi considerado inseguro.

A análise dos questionários demonstrou que, as empresas sempre estão em busca de mais fatias de mercado, melhores vendas e maiores lucros. Com a atual globalização e a alta competitividade, estas organizações buscam meios de aumentar a produção e a qualidade de seus produtos, e em paralelo, almejam continuamente por redução de gasto.

Esta redução de gastos, faz com que, não promovam segurança do trabalho como deveriam, deixando o efetivo da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA e do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do

Trabalho - SESMT incompletos de acordo com as respectivas Normas Regulamentadoras – NR's , recusando o fornecimento dos Equipamentos de Proteção Individual - EPI, aos funcionários, nas especificações detalhadas na Norma Regulamentadora 06 – NR 06 e deixando também de instalar Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC necessários, pois consideram tudo isto, apenas, como gastos.

Através da observação do campo de obras e o resultado do questionário aplicado, refletimos sobre a importância do uso de EPIs nos ambientes de trabalho. Identificamos que os funcionários, em sua maioria, têm conhecimento da necessidade do uso de equipamentos de segurança, mas não os usam efetivamente, seja por ausência de fiscalização e cobrança da empresa, falta de oferta dos equipamentos necessários pelo proprietário da obra, seja porque alegam mal estar durante o uso ou más condições das EPIs.

Sabemos que os acidentes entre os colaboradores da construção civil são comuns, cabe ao chefe de obras, proprietário, empreiteiro, incentivar o uso dos EPIs, impedindo ou diminuindo a incidência de intoxicações por inalação de resíduos, cortes, quedas, danos permanentes na audição, entre outros prejuízos à vida dos funcionários.

Através desta pesquisa foi possível perceber, que os colaboradores percebem e entendem a importância do uso das EPIs, mas menosprezam, esquecem ou simplesmente acham desnecessário seu uso em determinada tarefa, compete ao profissional da segurança do trabalho fazer com que percebam os benefícios e possibilidades de salvar vidas que o uso das EPIs oferecem.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ramo da construção civil é considerado um dos mais perigosos para se trabalhar, devido ao alto índice de acidentes que ocorrem, por se tratar de uma tarefa que exige esforço físico, uso de maquinário pesado, de alta periculosidade, utilização de produtos químicos, poluição sonora, por ser executado em pontos altos de estruturas pouco ou totalmente inseguras, lidar com ferramentas que quando manuseadas inadequadamente podem causar danos à saúde do trabalhador, às vezes chegando à morte.

Neste contexto, a realização do estudo e observação de obras no município de Pimenta-MG, possibilitou concluir que: as condições para o trabalho não são submetidas a inspeções constantes, e por este motivo, a ausência do uso de EPIs traz uma série de problemas aos trabalhadores, assim como influencia negativamente nas suas condições físicas e psicológicas.

Apesar de terem sido relatados um nível de ocorrência reduzido de acidentes de trabalho, estes poderiam ser totalmente eliminados caso os trabalhadores fossem treinados e fizessem o uso obrigatório de EPIs. Assim é possível constatar que, o não uso de EPIs pode resultar em acidentes, por descuido por parte do trabalhador, imperícia ou displicência, se expondo a algum tipo de risco desnecessário, pois ocorrem muitos acidentes que seriam facilmente prevenidos somente com o uso dos EPIs.

Ao buscar mostrar como é realizada a prevenção dos trabalhos realizados em empresas da construção civil, foi possível concluir que, tanto por parte da empresa, quanto por seus trabalhadores, os cuidados e o cumprimento às normas de segurança não são respeitados, e para que estes sejam promovidos com efetividade, é necessário que todos os setores sejam fiscalizados por profissionais especializados em segurança do trabalho.

Por fim, é possível afirmar que, a realização do presente estudo, contribui para ampliar a visão quanto à segurança do trabalho realizado em obras, assim como da necessidade de treinar e conscientizar os trabalhadores sobre a constância do uso dos dispositivos de segurança, tendo em vista a manutenção da segurança dos processos realizados.

Os riscos aos quais os funcionários estão expostos são físicos, químicos, de acidentes e ergonômicos e somente com a conscientização e fiscalização do uso constante dos EPIs que serão diminuídos.

REFERÊNCIAS

AYRES, C. Z. Gerenciamento de obras: Real importância do canteiro de obras na construção de edifícios. **Revista Especialize On-line IPOG** - Goiânia - 9ª Edição nº 010 Vol.01/2015 julho/2015

BARBOSA FILHO, A N. **Segurança do Trabalho & Gestão ambiental** - 2. Ed – São Paulo: Atlas, 2008.

BARRETO F.; LUCENA F. O.; SANTOS G.A; VILLAROUÇO V. **Acidente de Trabalho Sob o Ponto de Vista dos Operários da Construção Civil**. 2007 Mestrados em Engenharia de Produção, Dissertação de Mestrado Universidade Federal da Paraíba-João Pessoa.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Anuário Estatístico da Previdência Social 2013**. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2015/03/AEPS-2013-v.26.02.pdf>> Acesso em: 25/10/2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-18: condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção**. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/norma-regulamentadora-n-18-1.htm> > Acesso em: 25/10/2018.

BRASIL (País). **Consolidação das Leis do Trabalho**. Decreto-Lei n, 5.452, de 1 de maio de 1943. Aprova a Consolidação das leis de trabalho. Rio de Janeiro. 1943. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452.htm > Acesso em: 25/10/2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 1 - DISPOSIÇÕES GERAIS**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em: < <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR1.pdf>. > Acesso em: 25/10/2018.

CORREIO BRASILIENSE. **No Brasil, 700 mil pessoas sofrem acidentes de trabalho a cada ano**. 2017. Disponível em:<https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2017/06/05/internas_economia,600125/acidente-de-trabalho-no-brasil.shtml > Acesso em: 25/10/2018.

CÔRTEZ, A. S.; SILVA, L. S. **A importância da conscientização dos trabalhadores da construção civil**. Monografia. 2011. Universidade Vale do Rio Doce. Governador Valadares. 2011.

DAHER, M.J.E. et al. A importância da utilização da ergonomia para a saúde do trabalhador. **R. pesq.: cuid. fundam.** online.; v.3, n.1, p. 1662-66; jan/mar. 2012.

DINIZ, J. A. J. **Segurança do Trabalho em obras de Construção Civil** dissertação (graduação) Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2005.

GINANI, T. P. Segurança do trabalho: perfil das empresas de pequeno porte da construção civil em Angicos/RN. **XXXVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO** “A Engenharia de Produção e as novas tecnologias produtivas: indústria 4.0, manufatura aditiva e outras abordagens avançadas de produção” Joinville, SC, Brasil, 10 a 13 de outubro de 2017.

GOELZER, **Berenice I. F. Substituição como Medida de Prevenção e Controle de Riscos Ocupacionais.** 2006. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsast/p/fulltext/riscos/riscos.pdf>>. Acesso em: 25/10/2018.

<http://g1.globo.com/economia/noticia/2011/04/fgv-escolaridade-afasta-jovem-da-construcao-civil.html>

<https://drmunir.jusbrasil.com.br/artigos/234257467/a-relacao-de-trabalho-e-a-relacao-de-emprego>

<https://exame.abril.com.br/negocios/dino/prevencao-de-acidentes-na-construcao-civil-norma-atualizada-pelo-ministerio-do-trabalho/>

LAGO, Eliane Maria Gorga. **Proposta de Sistema de Gestão em Segurança no Trabalho para Empresas de Construção Civil.** Dissertação. Universidade Católica de Pernambuco. Recife, 2006.

LIMMER, Carl Vicente. **Panejamento, orçamentação e controle de projetos e obras.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1997.

LOBO JÚNIOR, A. C. C. **Segurança no trabalho: Perfil das empresas de médio porte da construção civil de Feira de Santana.** Trabalho de conclusão de curso. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, 2008.

MARAGON, Carlos. **Que é Segurança do Trabalho ?.** 2008. Disponível em: <<http://www.areaseg.com/seg/>>. Acesso em: 25/10/2018.

MARQUES, Fernando Pereira Lima. **Diretrizes básicas para implementação de um sistema de gestão integrado.** Monografia de graduação. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2010.

MARTINS et al. **Segurança do trabalho:** Estudos de caso.Ed. SGE. 2010.

NAKATANI, L. A. **Aplicação da norma de segurança nr-18 com relação aos andaimes em obras da construção civil.** Monografia. 2013. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR. Curitiba- PR. 2013.

NASCIMENTO, I. G.; SOUTO, A. B.; KOZEN, M. R.; SILVA NETO, J. M. **Segurança no trabalho: motivos que levam o trabalhador da construção civil a deixar de utilizar os EPIs.** XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão. 2013. Disponível em: < http://www.inovarse.org/sites/default/files/T_15_481.pdf. > Acesso em: 25/10/2018.

OLIVEIRA, Igor L.; SERRA, Sheyla M. B. **Análise da organização de canteiros de obras.** In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11., 2006, Florianópolis. Anais. Florianópolis: ENTAC, 2006. p. 2516 - 2521

PORTAL BRASIL, **Governo anuncia plano para prevenção de acidentes de trabalho na construção e transporte**, 25 de abril, 2012. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2012/04/governo-anuncia-plano-para-prevencao-de-acidentes-de-trabalho-na-construcao-e-transporte>>. Acesso em: 25/10/2018.

RAMOS, Paulo. **Análise do Programa de Prevenção de Acidentes –Quase Acidente – E a Viabilidade da Aplicação Direta na Construção Civil: Estudo de caso.** Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Civil). Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Criciúma. 2009.

ROCHA, Carlos. A. G. S. de C.; SAURIM, Tarcisio A.; FORMOSO, Carlos T. **Avaliação da Aplicação da NR-18 em Canteiros de Obras**, 2000. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2000_E0013.PDF>. Acesso em: 25/10/2018.

SCALDELA, Aparecida Valdinéia. **Manual prático de saúde e segurança do trabalho.** São Paulo: Yendis, 2009

SEBRAE. Critérios de Classificação de empresas: EI - ME – EPP. **Santa Catarina**, Disponível em: <<http://www.sebraesc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154>>. Acesso em: 25/10/2018.

SERRA, S. M. B. **Canteiro de obras: projeto e suprimentos.** São Carlos: UFSCAR, 2001.

SILVA, Wilson Melo da. **O Dano Moral e sua Reparação no Acidente de Trabalho.** 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

TACHIZAWA Takeschy, FARIA Marília de Sant´ Anna. **Criação de Novos Negócios: gestão de micro e pequenas empresas.** - 2. Ed.rev.e ampl.- Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

TAVARES, P. O. "**Aplicação do conceito de sustentabilidade em Construções residenciais**". Monografia. 2010. Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG. Belo Horizonte. 2010.

VENTURA, S. S.; ARAÚJO, A. F. Exploração da mão-de-obra na construção civil na região de Bauru. **Revista Científica Eletrônica de Ciências Contábeis**, Garça-SP, a. 5, n. 9, p. 2-4, 2007. (Periódico semestral.)

ZOCCHIO, Á. **Prática da Prevenção de Acidentes.** 7,ed. São Paulo: ABC da Segurança do Trabalho, 2002.

APÊNDICE**QUESTIONÁRIO**

1-Sexo:

()Feminino ()Masculino

2-Idade: _____

3- Grau de ensino (completo):

- () Ensino médio completo
- () Ensino médio incompleto
- () Ensino fundamental completo
- () Ensino fundamental incompleto
- () Estudou até a quarta série ()
- () Não sabe ler nem escrever
- () Outra opção, qual?

4- Qual a sua profissão?

- () Mestre de Obra
- () Carpinteiro
- () Servente
- () Pedreiro
- () Armador
- () Eletricista
- () Pintor
- () Encanador
- () Gesseiro
- () Outra, qual?

5- Atualmente a sua relação jurídica de emprego é:

- () Efetivo/permanente
- () Contrato de trabalho a termo certo

- () Prestação de serviços
- () Sem relação jurídica de emprego
- () Outra situação, qual?

6- Quantas horas trabalha por dia?

- () Menos de 7 horas diárias
- () Entre 7 e 8 horas diárias
- () Entre 8 e 9 horas diárias
- () Entre 9 e 10 horas diárias
- () Entre 10 e 11 horas diárias
- () Mais de 11 horas diárias
- () Outra opção, qual?

7 – Há quanto tempo trabalha na Construção Civil?

- () Menos de 5 anos
- () De 5 a 10 anos
- () De 10 a 15 anos
- () 15 ou mais anos

8 – Como é que classifica o seu ambiente de trabalho, relativamente aos seguintes fatores:

Iluminação: () Muito boa, () Boa, () Sem Opinião, () Suficiente, () Insuficiente.

Ruído: () Excessivo, () Forte, () Sem Opinião, () Fraco, () Inexistente.

Vibrações: () Excessivo, () Forte, () Sem Opinião, () Fraco, () Inexistente.

Condições atmosféricas: () Excelentes, () Boas, () Sem Opinião, () Razoáveis, () Más.

9 – Os fatores anteriormente mencionados (iluminação, ruído, vibrações e condições atmosféricas) exercem repercussões fisiológicas e psicológicas que afetam o desempenho do seu trabalho?

- () Sim
- () Não (se não, passar à questão n.º13)

10.1- Se sim, porquê?

- Aumenta a tensão/ causa distúrbios do ritmo cardíaco
- Agrava o estado de angústia e irritabilidade
- Provoca stress e fadiga
- Origina decréscimo do rendimento/produktividade
- Diminui a satisfação na execução das tarefas
- Outra opção, qual?

11 – No seu local de trabalho, a que tipo de riscos está mais sujeito?

- Vírus
- Bactérias
- Parasitas
- Calor/frio
- Ruído
- Vibrações
- Radiações
- Produtos químicos
- Outra opção, qual?

12.1 - Como faz para prevenir/evitar esses riscos?

- Utiliza equipamentos de proteção individual
- Utiliza equipamentos de proteção coletiva
- Respeita a sinalização existente nas zonas de produção
- Diminui o tempo de exposição ao risco
- Alterna as tarefas a executar com um colega
- Adquire informação/ formação sobre os riscos potenciais da exposição
- Adquire informação sobre o modo de utilização dos equipamentos
- Procede ao controlo médico (exames periódicos)
- Procura ter uma alimentação equilibrada
- Evita bebidas alcoólicas antes e durante o período de trabalho
- Nenhuma das opções anteriores
- Outra (s) opção (s), qual?

13- Você sabe o que é EPI?

() Sim

() Não

14- Sua empresa fornece gratuitamente seus EPI's?

() Sim

() Não

() Outra opção, qual?

15- Você sabe o que é EPC?

() Sim

() Não

16- Entende que as regras e procedimentos em matéria de segurança são necessárias?

() Sim. Porquê?

() Não. Porquê?

17- Sua empresa ofereceu treinamento em segurança do trabalho antes do início da obra?

() Sim

() Não

() Outra opção?

18- Você foi treinado ou orientado sobre a utilização dos EPI's após já ter iniciado o trabalho?

() Sim

() Não

() Outra opção, qual?

19- Considera o item "Segurança do Trabalho", importante para o bom andamento da obra?

() Sim

() Não

20- Já alguma vez sofreu algum acidente no local de trabalho?

() Sim

() Não

20.1- Se sim, quantos?

() Apenas um

() Dois

() Três

() Mais do que três

21- Provocou afastamento?

() Sim

() Não

21.1- Por quanto tempo?

() Uma semana

() Quinze dias

() Um mês

() Seis meses

() Um ano

() Mais de um ano

() Outra opção, qual?

22- Onde ocorreu o último acidente?

() Máquina(s)

() Obra(s)

() Oficina de serralharia

() Carpintaria

() Veículo

() Oficina mecânica

() Outro opção, qual?

23- Tipo de acidente:

- Atingido por objeto
- Corte/ferida
- Choque com objeto
- Queimadura
- Entalamento
- Penetração por objeto
- Queda em altura
- Queda ao mesmo nível
- Lesão provocada por um EPI
- Outra opção, qual?

24- As suas responsabilidades em termos de segurança no trabalho passam por:

- Usar os equipamentos de proteção individual
- Usar os equipamentos de proteção coletivo
- Utilizar corretamente os equipamentos de trabalho
- Trocar impressões com os seus colegas sobre os fatores de risco
- Informar as chefias da existência de alguma irregularidade
- Conservar e manter em bom estado os equipamentos de proteção individual que lhes forem distribuídos
- Respeitar a sinalização de segurança existente e as normas inerentes
- Nenhum dos pontos focados anteriormente
- Outra opção, qual?

25- De entre os equipamentos de proteção individual mencionados, qual (is) usa diariamente:

- Capacetes de segurança
- Óculos de proteção (com ou sem viseira)
- Botas de biqueira de aço e antiderrapantes
- Luvas de proteção
- Vestuário adequado
- Auriculares/ auscultadores
- Máscaras
- Cinto de segurança

- Nenhum
- Outra opção, qual?

26- Na obra em que trabalha atualmente, o responsável exige a utilização dos equipamentos de proteção individual?

- Sim
- Não
- Outra opção, qual?

27- Qual a sua opinião sobre a Segurança no local de trabalho?

- Muito boa
- Boa
- Sem opinião
- Razoável
- Má

28- Qual a sua opinião sobre a Higiene no local de trabalho?

- Muito boa
- Boa
- Sem opinião
- Razoável
- Má

29- Já ouviu falar na NR-18?

- Sim
- Não

30- Sabe o que a NR-18 significa?

- Sim
- Não

31- Você sente seu ambiente de trabalho seguro?

- Sim

() Não

31.1- Se não por que?