

# SEGURANÇA DO TRABALHO E UTILIZAÇÃO DE EPI'S EM OBRAS DE PEQUENO PORTE NA CIDADE DE COROMANDEL

Rodolfo Ramos Santos<sup>1</sup>

Leandro Cesar dos Reis<sup>2</sup>

## RESUMO

O trabalho é uma atividade que vem sendo feita há muito tempo. Seja para a subsistência ou o sustento da família, trabalhar interfere drasticamente na qualidade de vida do homem. Dados históricos revelam que a construção civil vem sofrendo modificações ao longo dos anos e a preocupação com a segurança dos trabalhadores passou a ser melhor vista. A grande busca por lucros ainda está presente, porém já não impede a falta de visão dos empregadores acerca de seus empregados. Neste artigo é apresentado o estudo de legislações, normas, políticas empresariais e guias de boas práticas que visam minimizar os riscos ocupacionais, promovendo e protegendo a saúde dos trabalhadores. É analisada também a Norma Regulamentadora 18, que consiste numa das normas mais importantes criadas e divulgadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego e deve ser devidamente seguida por parte das empresas, uma vez que ela determina diretrizes quanto às condições de trabalho e meio ambiente na indústria da construção. A Segurança do Trabalho garante saúde e dignidade ao trabalhador, e este artigo tem como objetivo mostrar a relação entre a construção civil, o trabalhador e sua integridade ao trabalhar, com a realização de um questionário com trabalhadores, que aborda perguntas relacionadas à segurança do trabalho, identificação e treinamento quanto ao uso de EPIs além de opiniões sobre sua utilização, tendo alcançado um resultado que mostrou deficiência no uso de equipamentos de segurança bem como das fiscalizações e, principalmente, na conscientização dos trabalhadores sobre o correto uso dos EPIs.

**PALAVRAS-CHAVE:** segurança do trabalho, construção civil, normas

## ABSTRACT

Work is an activity that has been done for a long time. Whether for subsistence or family support, working dramatically interferes with man's quality of life. Historical data show that

<sup>1</sup> Graduado em Engenharia Civil pelo Centro Universitário Mário Palmério - UNIFUCAMP

<sup>2</sup> Mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU

construction has been changing over the years, and concern for worker safety has come to be better seen. The great pursuit of profits is still present, but it no longer precludes employers' lack of insight into their employees. This article presents the study of laws, rules, business policies and guides to good practices that aim to minimize occupational risks, promoting and protecting workers' health. Regulatory Standard 18, which is one of the most important standards created and disseminated by the Ministry of Labor and Employment, should be analyzed and should be duly followed by companies, as it sets guidelines for working conditions and the environment in industry of the building. Occupational Safety guarantees health and dignity to the worker, and this article aims to show the relationship between construction, the worker and their integrity when working, by conducting a questionnaire with workers, which addresses questions related to occupational safety, identification and training regarding the use of EPIs and opinions on their use, having achieved a result that showed deficiency in the use of safety equipment as well as inspections and, mainly, in the workers' awareness about the correct use of EPIs.

**KEYWORDS:** work safety, construction, standards

### 1 INTRODUÇÃO

A construção civil é uma das áreas que vêm crescendo muito no Brasil e, como praticamente todas, assume-se o risco de acidentes físicos causados ao trabalhador. Muitas das vezes o colaborador não é orientado de forma adequada a usar equipamentos de proteção, bem como nem todas as construções possuem dispositivos necessários para garantir a saúde e a segurança do trabalhador, sendo o Acidente de Trabalho (AT) um dos principais responsáveis pela geração de prejuízos ao Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Ministério da Previdência e Assistência Social (DRAGONI, 2005).

No Brasil, a preocupação com a Segurança do Trabalho ganhou ênfase a partir de 1970, quando o país passou a ser recordista mundial em número de acidentes, decorrentes das más condições do trabalho e da ausência de uma política preventiva eficiente. A partir daí, trabalhadores, empresários e governo passaram a reunir esforços para reverter tal quadro adverso (MICHEL, 2001)

Ao sair de casa, o trabalhador leva em si a preocupação em sanar suas necessidades e pretensões de vida, constituindo assim que o ambiente de trabalho seja o local onde mais o indivíduo irá

se empenhar para conseguir o que almeja. O trabalhador irá permanecer longos prazos e com funções específicas na maioria dos casos, e para que o mesmo possa realizar satisfatoriamente suas funções em uma atmosfera saudável e segura, além das ações e meios de prevenção disponíveis, é necessário garantir a todos os envolvidos a conscientização e conhecimento acerca dos conceitos de perigos e riscos e suas respectivas formas de prevenção e controle (CHIRMICI, 2016).

A Segurança no Trabalho deve ser abordada como investimento, e não como despesa, para empresa, uma vez que a prevenção de AT reduz despesas, pois evita gastos com acidentes envolvendo funcionários, patrimônio, máquinas e equipamentos, além de indenizações por acidente podendo representar perdas consideráveis. (DRAGONI, 2005)

O dinheiro sempre foi algo totalmente presente no capitalismo, e seu investimento em todas as áreas referentes à construção civil inflige certos pensamentos éticos quanto, finalmente, a sua obtenção. A mão-de-obra é atingida quase que totalmente, pelo menos em solos brasileiros, por empreendedores e construtores que apenas pensam no ganho financeiro sem se comprometer com a saúde e segurança do trabalhador.

Contudo, caminhando com a globalização, o ramo da construção civil vem sendo amplamente modificado acerca de seus pensamentos e métodos muitas das vezes considerados arcaicos. Assuntos como segurança do trabalho, na maioria das vezes sendo deixado de lado por colaboradores e empresas de construções que apenas almejam o lucro de suas construções, começaram a serem introduzidos de forma mais rigorosas nas construções civis, que aliados a abertura de mercado e o surgimento das normas regulamentadoras, instruíram mudanças relevantes para a formação de um novo cenário para a construção civil.

## **2. OBJETIVO GERAL**

O objetivo geral deste trabalho é efetuar análises sobre a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) e os riscos em obras de casas unifamiliares, uma vez que nesses casos não se tem uma preocupação com a segurança por parte de quem constrói e por parte do poder público.

### **2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Os objetivos específicos são:

- Fornecer uma análise prévia dos riscos físicos comuns no setor da construção civil

## SEGURANÇA DO TRABALHO E UTILIZAÇÃO DE EPI'S

- Propor medidas de segurança para riscos respaldados pelas normas
- Avaliar a utilização de EPIs pelos trabalhadores em obras residenciais unifamiliares.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 CONSTRUÇÃO CIVIL NA HISTÓRIA

O histórico de acidentes na construção civil data-se de muito tempo, devido a condições e atos inseguros na jornada de construção, muitas das vezes sem acompanhamento profissional ou qualquer conhecimento de normas básicas relacionadas à segurança dela.

No Brasil Colonial, os escravos trabalhavam até 18 horas por dia, estando os proprietários no direito de aplicar castigos para garantir uma melhor produtividade e submissão ao trabalho. Esta situação tornava a mão de obra escrava quase que descartável, já que, em 1730, a vida útil de um escravo jovem era de apenas 12 anos. A partir do século XIX, com as limitações impostas ao tráfico de escravos, os proprietários esboçaram alguma preocupação com a saúde dos escravos, tentando garantir um tempo maior de espoliação da força de trabalho de suas “propriedades”. (OLIVEIRA, 2012).

Segue-se então ao período da Revolução Industrial, ocorrida na Europa nos séculos XVIII e XIX. Anteriormente à revolução, a produção era predominantemente artesanal, onde o produtor determinava todo o processo produtivo. Como o lucro era colocado acima de tudo, os operários eram explorados sendo forçados a trabalhar até 15 horas por dia em troca de um mínimo de salário. Em frente a isso, pequenos grupos de trabalhadores se revoltaram com as péssimas condições de trabalho ofertadas e criaram diversos movimentos com o objetivo de defender o trabalhador. Entende-se que neste período já se iniciou pensamentos acerca de leis trabalhistas, bem como estudos na área de segurança ao trabalhador, que, decorrente deste período de revolução, vêm passando por frequentes evoluções, visto que a proteção ao trabalhador tem gerado grandes preocupações nos países industrializados.

Após o período de formação de toda a era industrial e a visualização dos direitos dos trabalhadores, ficou-se fundamentado a preocupação real de, além de outros benefícios, garantir a segurança do trabalhador seja em qualquer atividade que ele esteja exercendo.

A construção civil, sendo uma das mais antigas do mundo, traz-se consigo inúmeros riscos de acidentes de trabalho além de doenças ocupacionais. Por conseguinte, a legislação tem voltado suas atenções ao ramo, e ao bem-estar dos trabalhadores que exercem tal função.

Em 1978 foi criado no Brasil as normas regulamentadoras, que são normas pertinentes a Segurança e a Medicina do Trabalho, sendo obrigatórias às empresas privadas, públicas e órgãos do governo. O conjunto de normas aborda diferentes questões normativas a respeito de diferentes tipos de trabalhos. Dentre elas, a NR 18, que é uma norma específica para o meio ambiente da construção civil. Ela especifica diretrizes a serem seguidas pelos trabalhadores que exercem a função da construção civil bem como as empresas que os contratam. A norma é considerada de suma importância uma vez que proporciona maior nível de segurança aos trabalhadores que atuam no ramo da construção civil.

A segurança do Trabalho pode ser definida como a ciência que, através de metodologias e técnicas apropriadas, estuda as possíveis causas de acidentes do trabalho, objetivando a prevenção de sua ocorrência, cujo papel é assessorar o empregador, buscando a preservação da integridade física e mental dos trabalhadores e a continuidade do processo produtivo (Votorantin Metais, 2005).

No Brasil, além da regulação e das normas e guias de boas práticas, são utilizadas inspeções e penalidades, treinamentos e cursos que promovem o aprimoramento do desempenho das empresas na prática de proteção dos trabalhadores. O Ministério do Trabalho exige que todas as empresas com trabalhadores avaliem regularmente os riscos do ambiente de trabalho e a saúde de seus trabalhadores, sendo que os resultados dessas avaliações devem subsidiar os programas de prevenção. Os dois programas obrigatórios para empresas são o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (NR-9) e o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (NR-7) (CHAVES, 2009)

Nascimento (2009) inteira ainda que os serviços de saúde também ficam mais sobrecarregados com os acidentes de trabalho, sendo a grande maioria atendidos pelo Sistema Único de Saúde, envolvendo desde o atendimento de emergência até tratamentos mais prolongados devido às sequelas decorrentes dos acidentes, e descreve algumas definições de riscos relacionados com acidentes de trabalho:

- Físicos: Os agentes classificados nesta categoria são: ruído, vibração, radiações ionizantes e não ionizantes, umidade, calor e frio;
- Químicos: Nesta categoria, são classificados os agentes que interagem com tecidos humanos, provocando alterações na sua estrutura e que podem penetrar no organismo pelo contato com a pele, ingestão e inalação de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases e vapores;

## SEGURANÇA DO TRABALHO E UTILIZAÇÃO DE EPI'S

- **Biológicos:** Os agentes classificados nesta categoria são os vírus, bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, entre outros, que podem penetrar no corpo humano pelas vias cutânea, digestiva e respiratória, podendo causar infecções diversas; **Acidentes:** Nesta categoria, são classificados os agentes decorrentes das situações adversas nos ambientes e nos processos de trabalho que envolvem arranjo físico, uso de máquinas, equipamentos e ferramentas, condições das vias de circulação, organização e asseio dos ambientes, métodos e práticas de trabalho, entre outros;
- **Ergonômicos:** Referem-se à adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas do trabalhador e se relacionam à organização do trabalho, ao ambiente laboral e ao trabalhador;

Os segmentos da sociedade envolvidos com os acidentes de trabalho, como trabalhadores, empresários, membros do governo, técnicos em segurança, explicam que os acidentes são causados por características negativas dos próprios trabalhadores (como descuido, desatenção, brincadeira, despreparo, incapacidade), como decorrência do ambiente perigoso e hostil a que estão submetidos (como máquinas velhas e perigosas, falta de manutenção, trabalho pesado e insalubre), como um subproduto da interação homem-máquina, como algo inevitável, ou como decorrência natural relacionada à cultura do povo brasileiro de não valorizar a prevenção, o cuidado, a segurança e a pessoa envolvida no trabalho (DELA COLETA, 1991).

Portanto tudo que promove a falta de segurança do trabalhador necessita de uma mudança envolvida diretamente na melhoria e qualidade do ambiente de trabalho, incluindo mudanças no que tange o processo de trabalho, eliminando quaisquer aspectos de agressão e risco, além de elevar o conhecimento de toda população, fazendo a segurança do trabalho um direito de todo trabalhador.

Pode-se definir os procedimentos de segurança como o conjunto de prescrições ou recomendações necessárias para assegurar a realização das tarefas ou das operações com o pleno atendimento dos requisitos de eficiência e segurança, sendo que são muito mais do que simples orientações, e devem estar sempre disponíveis na forma escrita (BARBOSA FILHO, 2011).

Logo, é necessário atentar que acidentes de trabalho possuem consequências negativas para os diversos aspectos que abrangem o trabalho social: prejudica o trabalhador, o empregador, o governo e o sistema de saúde, refletindo na parte humana, social e econômica. Sendo assim

constituídos de argumentos válidos e importantes para que o investimento seja um item crucial na área de segurança do trabalho, como forma de prevenir futuros problemas que causem danos permanentes ao trabalho e ou a empresa que o gere.

Dito isto, enquanto a conscientização não chegar nas empresas e conseqüentemente aos trabalhadores, os graves problemas de acidentes no trabalho continuarão a ocorrer impedindo que a sociedade progrida no sentido industrial, humano e econômico. Além disso é importante salientar que a elaboração de um programa de segurança, tem o objetivo de atuar preventivamente e, conseqüentemente, contribuir para evitar acidentes, acarretando uma diminuição de custos diretos e indiretos.

### **3.2 A SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL**

É certo que todas as atribuições pertinentes à indústria da construção civil possuem muita periculosidade e conseqüentemente expõem os trabalhadores a riscos variados, variando do tipo da construção ou da etapa da obra. Além disso é salientado por Nascimento (2009) que o trabalhador é exposto a riscos do ambiente, como intempéries – calor, frio – maior em comparação a outros tipos e trabalhadores. Pode-se dizer que na instalação do canteiro de obras, por ser sempre realizada a durar por tempo determinado e sendo aplicado a obras diferentes que demandam condições diferentes de instalação, há uma grande diversidade de serviços executados ao mesmo tempo, no mesmo local de trabalho, agrupando trabalhadores das mais diversas funções, e a subcontratação de micros e pequenas empresas. Deste modo pode-se observar que a interação dos trabalhadores é uma necessidade na execução de uma obra, gerando benefícios aos proprietários quanto ao tempo e a qualidade do serviço.

Durante o processo de construção ocorre contínua modificação de ambiente, de atividades e de trabalhadores e, devido à reestruturação do processo construtivo, os serviços de cada etapa da obra são executados por diferentes empreiteiras, o que pode acarretar duplicidade de comando e de responsabilidade pelas condições de trabalho (NASCIMENTO, 2009).

Nascimento (2009) enfatiza ainda os Equipamentos de Proteção Individual – EPI's como sendo fundamentais para complementar as medidas organizacionais de segurança do trabalho e não uma alternativa para substituir estas medidas. Inclui ainda que na indústria da construção, costuma se dar pouca importância a acidentes e exposições menos graves, priorizando a prevenção de quedas de altura, soterramento e eletrocussão.

## SEGURANÇA DO TRABALHO E UTILIZAÇÃO DE EPI'S

Além disso, nota-se a relevância da prevenção de acidentes, através de estudos e programas de reconhecimento destes, juntamente com a concepção de medidas que eliminem sua ocorrência. Entre tais medidas, destaca-se o uso de EPI's, conforme citado pelos autores.

### 3.3 CANTEIRO DE OBRAS

Canteiro de obras é um conjunto de instalações para a construção de uma determinada edificação, que dá suporte à administração da obra, ao processo produtivo e aos trabalhadores” (SAMPAIO, 1998). Ou seja, é um espaço onde acontece a maioria dos contratempos que outrora podem ser perigosos aos trabalhadores e, por isso, deve-se dar a devida atenção à sua instalação para evitar erros, problemas e situações de risco.

Em suma, os canteiros de obras são situados em espaços que na maioria das vezes não dispõem de boas condições referentes a sua fixação, sem um plano que ofereça um planejamento melhor no que tange a segurança dos trabalhadores. A dificuldade sempre é presente porque se leva em conta, na maioria das vezes, o custo elevado, aumentando o valor do espaço e em algumas das vezes dificultando na movimentação dos materiais.

Segundo Sampaio (1998), para um bom arranjo físico em um canteiro de obras, devem ser atendidas algumas regras básicas:

- Reduzir distâncias entre estocagem, preparo ou emprego dos materiais;
- Evitar cruzamentos no transporte de materiais, escolhendo adequadamente os locais de estocagem e preparação dos produtos finais;
- Dispor racionalmente, máquinas e os equipamentos fixos.

O mesmo autor ainda ressalta que “para uma efetiva implantação de uma obra é preciso determinar espaços, delimitá-los, prever movimentações de máquinas e equipamentos, dimensionamento de instalações de armazenagem, ritmo da construção, o consumo diário e a programação”.

A elaboração do canteiro de obras pode influenciar claramente na produção e qualidade do projeto a ser realizado, uma vez que exige maior atenção do engenheiro, da construtora e mão de obra, pois é idealizado a ocorrência de benefícios em todas as ordens, presumindo custos mais baixos.

### 3.4 EDUCAÇÃO ACERCA DA SEGURANÇA DO TRABALHO

A segurança do trabalho, por não ser algo difundido fora do próprio ambiente de trabalho, não é reconhecida pelos operários de certa construção quando os mesmos são novatos ou não possuem experiência. Segundo Sampaio (1998), “numerosos estudos sobre segurança mostram

que os operários novos têm quase que duas vezes mais probabilidade em sofrer acidente que os operários com mais experiência”. Portanto se enxerga a indispensabilidade de algum programa que eduque os novos trabalhadores que adentram neste mercado de trabalho. “Empresas com orientação formal para todos os novos operários têm em média 25% menos acidentes que aquelas empresas sem orientação”. As informações repassadas aos funcionários por meio de uma boa orientação podem produzir resultados satisfatórios no que tange ao aumento da produtividade no canteiro de obras.

Um programa educativo que se tornou indispensável na construção civil é o PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho. De acordo com o artigo 200, inciso 1 da Consolidação das Leis Trabalhistas, o programa é necessário em construções a partir de 20 trabalhadores, devendo ser condicionado na obra até o fim de todos os seus processos, devendo claro ser ministrado por profissionais legalmente habilitados.

Sampaio (1998) se refere ao programa destacando que sua função é

“Fundamentalmente prevenir riscos e informar, além de treinar os trabalhadores para que se reduzam as chances de ocorrência de acidentes, assim como diminuir as consequências de quando são ocorridos. Também tem a intenção da implantação de um programa de segurança e saúde, regido pelas normas de segurança, principalmente pela NR 18, além de haver a integração entre a segurança, o projeto e a execução da obra” (SAMPAIO, 1998).

O autor ainda destaca que os principais objetivos do PCMAT são a garantia de saúde e integridade dos trabalhadores, a definição de autoridades e responsabilidades às pessoas que de alguma forma influem na segurança do processo produtivo, além da realização da previsão de riscos que possam acontecer na execução da obra.

O programa estabelece a existência dos cronogramas de segurança e saúde que devem ter como base o cronograma físico-executivo da obra. O PCMAT deve estar em consonância com os seguintes programas:

- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA;
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO;
- Implantação das Medidas de Proteção Coletiva;
- Implantação dos Equipamentos de Proteção Individual;
- Implantação das Medidas Preventivas do PCMAT;
- Programa Educativo sobre Prevenção de Acidentes e Doenças Ocupacionais.

## SEGURANÇA DO TRABALHO E UTILIZAÇÃO DE EPI'S

Sampaio (1998) ressalta que as orientações podem ser ministradas aos colaboradores na própria empresa – sendo realizadas pelo departamento de recursos humanos dentre outras pessoas legalizadas, bem como sendo diretamente a obra, onde as informações serão repassadas pelo engenheiro ou técnico responsável. O autor ainda ressalta que “as orientações devem ser feitas a cada novo trabalho ou ambiente em que se encontrarão os trabalhadores, como forma de alerta do perigo e principalmente, de informação”. A tabela 1 mostra o checklist de orientação de operários:

Tabela 1. Módulos para orientação de operários

<b>MINISTRADO POR TÉCNICOS DA SAÚDE E SEGURANÇA</b>		<b>MINISTRADOS PELAS PESSOAS DA PRODUÇÃO</b>	
<b>MÓDULOS</b>		<b>MÓDULOS</b>	
Integração do Operário	✓	Apresentação da Obra e Setores	✓
Reintegração de Operários Transferidos		Canteiro de Obras	
Importância do Operário para Empresa		Segurança Patrimonial	
Prevenção de Acidentes e Doenças no trabalho		Alfabetização de Operários	
Programa de Segurança da Empresa		Matemática Básica	
Serviço de Saúde da Empresa		Sensibilização para a Qualidade	
Política, Objetivos e Metas para a Segurança		Conceitos sobre a Qualidade	
O SESMT da Empresa e a CIPA de Obras		O Ser Humano – Fator de Qualidade	
PCMAT da Obra		Motivação para a Qualidade	
Manual de Segurança e Procedimentos		Atendimento ao Cliente	
Noções e Informações sobre a NR 18		Procedimentos Operacionais de Execução	
Riscos Físicos, Químicos e Biológicos		Relação Cliente x Fornecedor	
Utilização de EPI's		Desperdícios, Perdas e Retrabalho	
Medidas de Proteções Coletivas		Como Trabalhar em Equipe	
Prevenção e Combate a Incêndios		Técnica do <i>brainstorming</i>	
Primeiros Socorros		Legislação da Segurança do Trabalho	
Ergonomia		Manutenção de Máquinas e Equipamentos	
Como informar Condições Inseguras		Movimentação e Transporte de Materiais	
Como informar Acidentes e Doenças		Utilização de Ferramentas de Trabalho	
Regras de Tráfego		Direção Defensiva	
Programa 5S		Programas Participativos	

Fonte: PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente

Além disso, uma forma de orientar com mais clareza os colaboradores, para que os mesmos entendam toda a necessidade de se usar EPIs, relacionando-os com as atividades que exercem, pode ser a fixação de uma tabela, como a sugerida por Sampaio (1998), ampliada, emoldurada e plastificada, de forma que esta possa ficar em local de fácil acesso e leitura para todos os operários da obra, como exemplo a Tabela 2:

FUNÇÃO X EPI	CAPACETE	ÓCULOS DE SEGURANÇA CONTRA IMPACTO	ÓCULOS DE SEGURANÇA AMPLA VISÃO	ÓCULOS PARA SERVIÇOS DE SOLDAGEM	MÁSCARA PARA SOLDADOR	ESCUDO PARA SOLDADOR	MÁSCARA PANORÂMICA	MÁSCARA SEMIFACIAL	MÁSCARA DESCARTÁVEL	PROTETOR FACIAL	PROTETOR AURICULAR
Administração em geral	*										
Almoxarife	*										
Armador	*	#									
Azulejista	*	#									
Carpinteiro	*	#									
Carpinteiro (serra)	*										
Eletrecista	*	#							*	*	
Encanador	*	#									
Equipe – concretagem	*		*								
Equipe – montagem (grua, torre, guincho, andaimes)	*										
Operador – betoneira	*		*					*		#	
Operador – compactador	*										
Operador – empilhadeira	*										
Operador – guincho	*										
Operador – máquinas, móveis, equipamentos	*										
Operador – martetele	*	*						#	#		
Operador de policorte	*							#		*	
Pastilheiro	*		#								
Pedreiro	*	#									
Pintor	*		#					#	#		
Poceiro	*		#								
Servente em geral	*	Deverá sempre utilizar equipamentos correspondentes aos da sua equipe									
Soldador	*			*	*	*		*		#	
Vigia	*										

Qualquer função deve utilizá-la quando houver necessidade de proteção facial e respiratória, em atividades faciais

Qualquer função deve utilizar, obrigatoriamente, o protetor auricular quando exposta a níveis de ruído acima dos limites de tolerância da NR 15

Fonte: Sampaio (1998)

### 3.5 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA

É determinado pela NR 6 que os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) sejam fornecidos gratuitamente e com obrigatoriedade pelas empresas a seus empregados, atendendo e adequando aos riscos e peculiaridades de cada profissional. Segundo a NR 6 (BRASIL, 2018), “considera-se 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 (Figura 1) e, Equipamento Conjugado 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 do trabalho.

Figura 1 – Representação dos EPIs



Fonte: Corbucci (2013)

A norma ainda prescreve que:

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

O empregador tem em sua responsabilidade o fornecimento de todo EPI necessário ao trabalhador, bem como a garantia de uso dele. Além disso, todo trabalhador deve receber um treinamento ideal quanto a correta forma de uso e conservação dos equipamentos. Dela Coleta (1989) afirma que o uso de EPI é de cunho paliativo, ele não elimina as causas de acidentes, apenas diminui a gravidade das consequências. Por isso, deve-se considerar o uso de EPI como

última providência no enfrentamento das situações de perigo e, ao mesmo tempo, como uma solução temporária. Já Lucca (2013) ressalta que se deve, sempre, priorizar o uso de equipamento de proteção coletiva, os quais são utilizados para prevenir e minimizar acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, de forma coletiva.

A NR 18 (BRASIL, 2019) estabelece as condições mínimas para o dimensionamento das proteções coletivas nos canteiros de obras. O projeto de execução e implementação das proteções coletivas deve estar em conformidade com as etapas de execução da obra, fazer parte dos documentos que integram o PCMAT – como mencionado neste artigo – e ser projetados e dimensionados por profissional legalmente habilitado.

#### **4 METODOLOGIA**

Os métodos de segurança do trabalho, na prática, podem não apresentar as ambições que se pregam na teoria. Ou seja, existem muitos estabelecimentos que não usufruem de programas que valorizem isso e o fornecimento de equipamentos não é feito de forma correta. Dito isto, foi realizado uma pesquisa com trabalhadores da construção civil, avaliando a construção/reforma de estabelecimentos na cidade de Coromandel, Minas Gerais, com o intuito de ponderar se as construções estão de acordo com as normas no que tange a segurança do trabalhador. Além da vistoria, foi realizado um questionário onde foi marcado o que se usa na proteção do trabalhador, e se isso foi fornecido pela empresa. Além disso será questionado também sobre treinamentos quanto ao uso de tais equipamentos. Segue o modelo de questionário:

Figura 2 – Modelo de Questionário

Nome: \_\_\_\_\_  
Sexo: M  F   
Idade: \_\_\_\_\_ Função: \_\_\_\_\_

1) Sabe qual o risco pertinente a atividade exercida?  
 Sim  Não

2) Você sabe o que é EPI?  
 Sim  Não

3) Teve treinamento de uso do EPI?  
 Sim  Não

4) Usa o(os) EPI(s) necessário(s)?  
 Sim  Não

4.1) Se não, por quê?  
 Incomoda/Machuca  
(responder itens 4.2 e 4.3)  
 Não gosta  
 Acha desnecessário  
 Outro motivo.  
Qual? \_\_\_\_\_

4.2) Comunicou alguém que o EPI incomodava?  
 Sim  Não

4.3) Obteve retorno?  
 Sim  Não

5) Tem fiscalização de uso?  
 Sim  Não

6) Se sente mais seguro usando o EPI?  
 Sim  Não

7) É realizado diálogo de segurança na empresa?  
 Sim  Não

8) Já sofreu algum acidente de trabalho?  
 Sim  Não

8.1) Se sim, estava usando EPI?  
 Sim  Não

8.2) Se não, em sua opinião, se estivesse usando o EPI teria diminuído/eliminado o dano?  
 Sim  Não

Fonte: Autor (2019)

A pesquisa foi realizada com os trabalhadores durante a jornada laboral e de forma individual. Foi advertido ainda aos funcionários que a pesquisa será usada apenas para fins acadêmicos. Não sendo divulgadas suas respostas para o empregador, sendo assim solicitado que o questionário fosse respondido com sinceridade e verdade.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

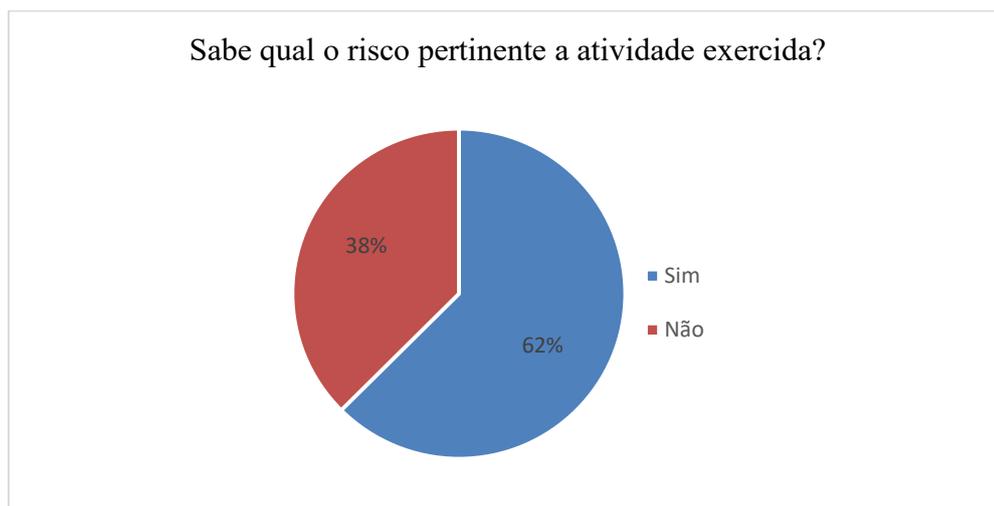
Neste tópico será apresentado os resultados da metodologia aplicada, em forma de banco de dados representadas por gráficos e tabelas para melhor compreensão. Nos estabelecimentos visitados, foram entrevistados oito operários, com funções variadas. Notou-se que 60% deles não possuíam segundo grau escolar completo, além de que 100% eram do sexo masculino. A idade dos entrevistados variava entre 24 e 55 anos, e as funções que se destacaram foram de pedreiro e servente de pedreiro.

A partir dos dados foi realizado gráficos comparativos que demonstram a porcentagem entre as respostas dadas. Foi realizado a pesquisa qualitativa com tais trabalhadores, sendo cinco pedreiros e três serventes, em três estabelecimentos diferentes, sendo dois de construções de residências multifamiliares e o último uma reforma e ampliação de estrutura.

### 5.1 RISCOS

Na primeira pergunta foi questionado se os trabalhadores sabiam do risco pertinente a atividade exercida. Como mostra a figura 3, foi notado que apenas os mais experientes conheciam todos os riscos que a profissão poderia causar, enquanto que três, serventes com menos experiência, afirmaram que, apesar de saber quais riscos podem enfrentar no trabalho, não possuíam ciência de todos.

Figura 3 – Pergunta nº 1 do questionário



Fonte: Autor (2019)

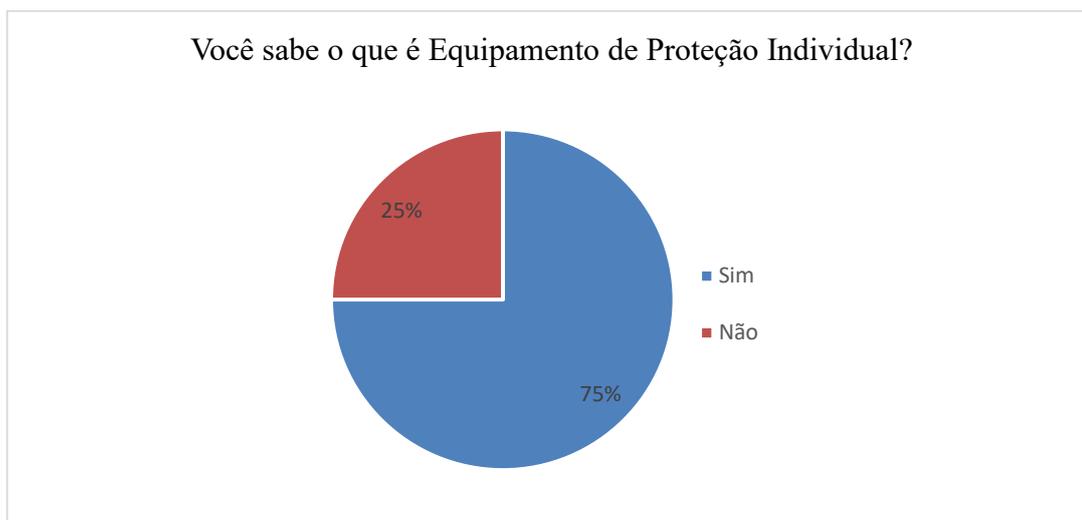
É necessário que todos os trabalhadores conheçam os riscos que sua profissão representa. No caso dos construtores civis, é recomendado o repasse de todas as informações aos trabalhadores

e, quando não feito, o uso de banners e placas informativas sobre o uso e manutenção de EPIs poderá ser suficiente.

### 5.2 EPIs

As perguntas seguintes foram abordadas sobre o uso e conhecimento de EPIs, levando em consideração se os trabalhadores sabem do seu uso ou se foram treinados para o mesmo, além de opiniões sobre a necessidade dos equipamentos, como mostrado na figura 4.

Figura 4 – Pergunta nº 2 do questionário



Fonte: Autor (2019)

Um quarto dos entrevistados não sabiam sucintamente o que é Equipamento de Proteção Individual. Inicialmente foi-se perguntando usando a sigla EPI. Seguido do não entendimento de alguns dos trabalhadores, foi então explicado o significado da sigla e o que seria tais equipamentos. Contudo, eles sabiam o que eram, porém não conheciam o termo referido por não terem recebido informações necessárias quando começaram a trabalhar neste meio. É de suma importância o repasse dessas informações aos trabalhadores por cartilhas ou então palestras educativas.

Os entrevistados não faziam parte de empreiteiras ou empresas construtoras, e sim como profissionais autônomos, o que tem como consequência tais desinformações, já que seus trabalhos são levados pelas experiências que tiveram ao longo dos anos. A figura 5 ilustra as respostas da pergunta nº 3 do questionário:

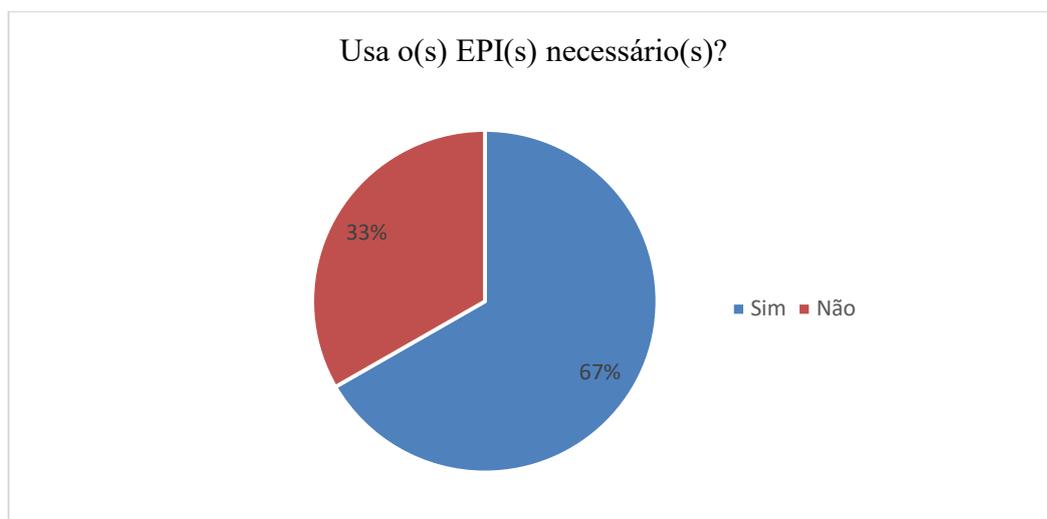
Figura 5 – Pergunta nº 3 do questionário



Fonte: Autor (2019)

Através desta pesquisa qualitativa, realizada com oito trabalhadores, notou-se a deficiência de requisitos pregados no que tange a segurança do trabalhador na construção civil. A cidade onde foi realizada a pesquisa possui menos de trinta mil habitantes e dispõe de pouquíssimas empresas construtoras ou oportunidades com companhias que garantem segurança – física e financeiramente, levando pedreiros e serventes a trabalharem por conta própria. Isso já parte para o desenvolvimento urbano da cidade, assunto não tratado neste artigo. A figura 6 explicita as respostas da pergunta sobre o uso de EPI(s) necessários:

Figura 6 – Pergunta nº 4 do questionário



Fonte: Autor (2019)

## SEGURANÇA DO TRABALHO E UTILIZAÇÃO DE EPI'S

Dentro do próprio conhecimento sobre Equipamentos de Proteção – além do que foi explicado pelo autor durante a entrevista, 67% por cento dos entrevistados afirmaram que usam os equipamentos necessários em contrapartida de 33%, que, usando a experiência como justificativa, não fazem o uso de certos equipamentos, levando então a resposta da pergunta 4.1, mostrado na figura 7:

Figura 7 – Pergunta nº 4.1 do questionário



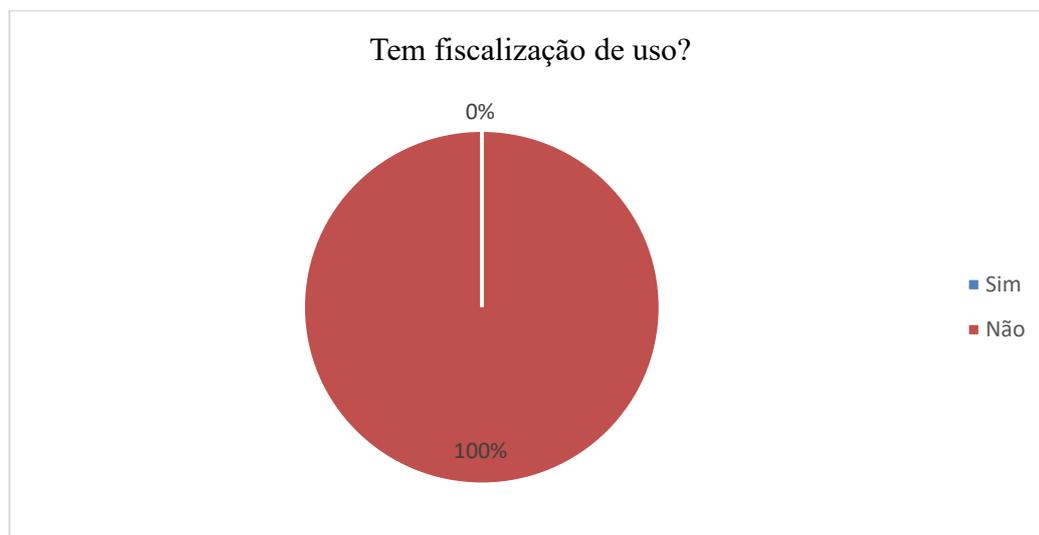
Fonte: Autor (2019)

A falta de informações sobre a segurança do trabalhador pode gerar este tipo de resposta. Trabalhadores e construtores civis não usam equipamentos de proteção por acharem desnecessários. Esse é um tipo de pensamento antiquado que deve ser exterminado, já que os riscos são eminentes e seu trabalho possui certa taxa de periculosidade.

### 5.3 FISCALIZAÇÃO

A pergunta seguinte abordou a fiscalização de uso dos EPIs, como mostra a figura 8:

Figura 8 – Pergunta nº 5 do questionário



Fonte: Autor (2019)

Como mencionado, a cidade na qual foi realizada a entrevista possui pouquíssimas empresas ou construtoras que possam fiscalizar o operário. As amostras de trabalhadores das entrevistas são de autônomos sem qualquer vínculo com companhias deste tipo. Apenas três destes – também autônomos – são contratados da prefeitura para a ampliação de uma sala do Posto de Saúde Local. Outros cinco trabalham na construção de casa unifamiliares. 100% dos entrevistados afirmaram não receber fiscalização do uso de equipamentos de proteção.

Algo comum em cidades pequenas do interior, porém é algo que deve ser revisto. Sindicatos dos trabalhadores, por exemplo, poderiam abordar tal tema, além de oferecer cursos de conscientização e fiscalização esporádica dos trabalhadores.

#### 5.4 SEGURANÇA

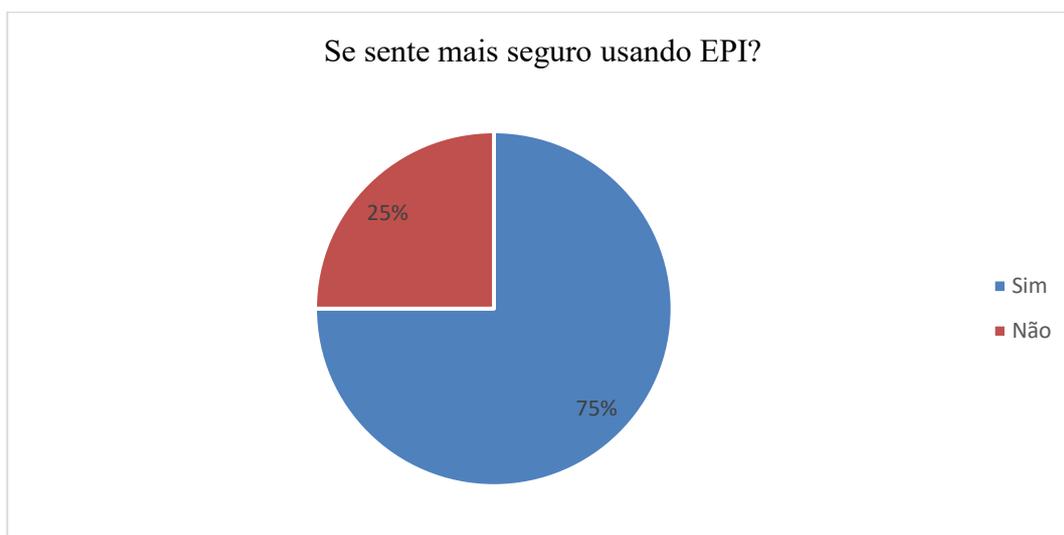
As próximas perguntas focaram na segurança do trabalhador e foram abordadas levando em conta os EPIs que eles usavam no momento da entrevista. A Tabela 3 apresenta o checklist de equipamentos de segurança notados nas visitas e a figura 9 as respostas da pergunta nº 6 do questionário:

Tabela 3 – Checklist de equipamentos das construções visitadas

Construção	Equipamentos observados pelo autor
Construção 1	- luvas - máscaras - bota
Construção 2	- capacete - luva - bota -protetor auricular - escadas - óculos de proteção
Construção 3	- máscaras - bota

Fonte: Autor (2019)

Figura 9 – pergunta nº 6 do questionário



Fonte: Autor (2019)

Mesmo com conhecimento limitado acerca dos equipamentos que trazem segurança a obra, 75% dos entrevistados disseram se sentir seguros com os EPIs que utilizam diariamente. O restante discordou da pergunta por alegarem que ninguém está completamente seguro de nada. Além disso, foi notado que os equipamentos não são utilizados por todos os trabalhadores, e quando sim, usados de forma errada, como no caso de escadas e andaimes improvisados e mal posicionados. Na Figura 9, em uma das obras visitadas, nota-se claramente um dos pedreiros sem qualquer equipamento de proteção.

Figura 9 – Trabalhadores na ampliação de uma sala do posto da cidade



Fonte: Autor (2019)

Já nas Figuras 10 a 12, em outro estabelecimento visitado, percebe-se, também, que os trabalhadores não utilizam dos EPIs necessários, além da utilização de andaimes improvisados que podem gerar risco de queda.

Figura 10 – Pedreiros e serventes sem a utilização de EPIs necessários



Fonte: Autor (2019)

Figuras 11 – Andaimos improvisados



Figura 12 – Andaimos improvisados



Fonte: Autor (2019)

Dada a situação, seria necessário, no procedimento mostrado nas fotos, que os pedreiros e serventes estivessem usando capacetes de proteção, botas específicas, além de andaimes com maior resistência para o trânsito deles, assim como dita o item 18.15 da NR18.

Nesta seção da NR18, reassalta-se primeiramente que os mesmos devem ser dimensionados por profissional legalmente habilitado, considerando devidamente todas as cargas que deva suportar. Os materiais usados na fabricação dos andaimes devem ser de boa qualidade, sem quaisquer defeitos que possam comprometer a sua resistência. Além disso, como citado no item 18.15.3, o piso de trabalho deve ter forração completa, ser antiderrapante, nivelado e fixado com segurança e resistência. Nenhum dispositivo de segurança dos andaimes pode ser retirado nem anulado. De acordo com o item 18.15.6, dentre estes dispositivos constam o guarda-corpo e rodapé, inclusive nas cabeceiras, em todo o perímetro exceto na face de trabalho. O acesso

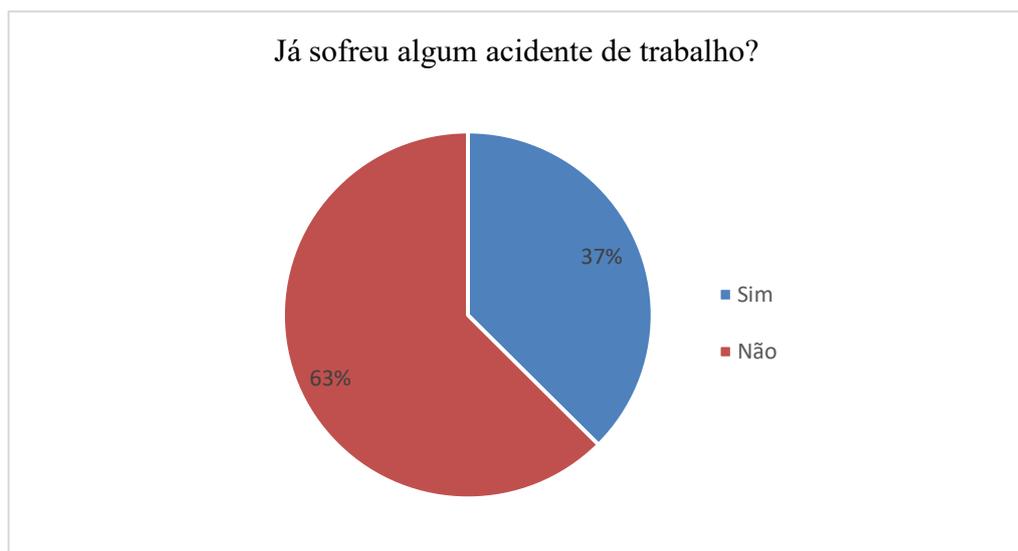
aos andaimes também deve ser devidamente seguro. Ressalta-se que nenhum tipo de escada ou meio para se atingir lugares mais altos deve ser instalado sobre os andaimes.

A pergunta nº 7 do questionário foi anulada, já que os entrevistados não faziam parte de empresas construtoras ou companhias deste porte, trabalhando de forma autônoma. Segue-se então para as perguntas sobre Acidentes de Trabalho.

### 5.5 ACIDENTES DE TRABALHO

Quando questionados sobre acidentes de trabalho, 37% afirmaram que já sofreram, variando entre cortes de dedo em serras, quedas (de andaimes ou pisos escorradios), além de um deles já ter pisado em um prego e perfurado sua botina, enquanto que mais da metade mencionaram não terem sofrido algum tipo de acidente, como mostra a figura 13:

Figura 13 – pergunta nº 8 do questionário



Fonte: Autor (2019)

Todos os acidentes ocorridos, do ponto de vista técnico, poderiam ter sido evitados com o uso de EPIs adequados, como luvas próprias e botas especiais, além de placas de aviso sobre o piso escorregadio (EPC). Com os que responderam que sofreram acidente, foi realizado as perguntas 8.1 e 8.2:

Figura 14 – pergunta nº 8.1 do questionário



Fonte: Autor (2019)

67% dos entrevistados afirmaram estarem usando EPIs durante o acidente, enquanto que 33% afirmaram não estarem utilizando. Os que não utilizaram durante o acidente responderam à pergunta 8.2, onde questionava as opiniões deles se o dano teria sido diminuído se tivessem usado algum equipamento de proteção. 100% dos entrevistados afirmaram que sim, se estivesse usando algum EPI no momento o dano teria sido reduzido.

## 6 CONCLUSÃO

A saúde e integridade física dos trabalhadores é algo que, atualmente, tem gerado grande preocupação. Recursos presentes para a aplicação e utilização de ferramentas que diminuam a periculosidade no que tange a segurança do trabalhador estão sendo aplicados e reforçados cada vez mais. Contudo, não abrangendo totalmente todo o espectro de trabalhadores.

O questionário realizado em uma cidade do interior mineiro com menos de trinta mil habitantes, apenas com trabalhadores autônomos – uma vez que empresas construtoras não está presente para a maioria dos trabalhadores dessa área – levou-se a conclusão que, além dos trabalhadores deixarem claro que é a experiência que manda em sua profissão e deixarem de lado na maioria das vezes o uso de equipamentos, foi constatado que seu uso ainda é malvisto pelos trabalhadores, como um item que atrasa as atividades laborais.

Após a realização do questionário, foi observado ainda que a maioria dos trabalhadores, apesar de declararem que conheciam os riscos a que estavam expostos, de fato, inconscientemente, não possuíam ciência de todos os riscos. Por isso, se é necessária uma fiscalização agressiva, com o devido treinamento e conscientização, através de sindicatos e cooperativas,

principalmente para trabalhadores que não tem a estrutura e auxílio de uma firma que possa auxiliar nesse quesito.

Conclui-se então que ainda há muito a se fazer sobre a educação dos trabalhadores quanto a segurança do trabalho. É necessário que estes funcionários participem de programas de prevenção que valorizem o uso de equipamentos de proteção individual e coletiva, para assim, ocorrer a conscientização de que o trabalho na construção civil traz seus riscos, e ninguém está imune a isso.

### **AGRADECIMENTOS**

À Deus em primeiro lugar, pelas oportunidades que sempre colocou em meu caminho, à minha mãe e ao meu pai pelo acolhimento e ensinamentos e aos professores, em especial ao professor Leandro Cesar dos Reis, que aceitou ser o orientador deste trabalho, auxiliando e direcionando para o andamento deste projeto, sempre demonstrando segurança e objetividade.

### **REFERÊNCIAS**

BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. Segurança do Trabalho & Gestão Ambiental. 4ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Legislação Normas. Norma Regulamentadora **NR 6**, 2019

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR-18**: Condições e Meio ambiente de trabalho na indústria da construção, 2019.

CHAVES, Sonia C. L.; SANTANA, Vilma S.; LEÃO, Inez C. M.; SANTANA, Jusiene N.; LACERDA, Lívia Maria A. de Almeida. Determinantes Da Implantação De Um Programa De Segurança E Saúde No Trabalho. 2009.

CORBUCCI, H. A importância do uso de EPI. Disponível em <https://www.corbucci.com.br/a-importancia-do-uso-de-epi-equipamento-de-protecao-individual/>: Acesso em novembro de 2019.

DELA COLETA, José Augusto. Acidentes de Trabalho: fator humano, contribuições da psicologia do trabalho, atividades de prevenção. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1991

DRAGONI, José Fausto. Segurança, Saúde e Meio Ambiente em Obras: diretrizes voltadas à gestão eficaz de segurança patrimonial e meio ambiente em obras de pequeno, médio e grande porte. São Paulo: Editora LTr, 2005

LUCCA, T. L. Medidas preventivas de segurança do trabalho na indústria da construção civil. (Trabalho de Conclusão de Curso). UFSM, Santa Maria, 2013.

## SEGURANÇA DO TRABALHO E UTILIZAÇÃO DE EPI'S

MICHEL, Oswaldo. Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais. São Paulo: Editora LTr, 2001.

NASCIMENTO, Ana Maria A.; ROCHA, Cristiane G.; SILVA, Marcos E.; SILVA, Renata da; CARABETE, Roberto W. A Importância do Uso de Equipamentos de Proteção na Construção Civil. São Paulo, 2009.

OLIVEIRA, Pedro H. V. A Importância da Segurança do Trabalho na Construção Civil. 2012.  
SAMPAIO, José Carlos de Arruda. PCMAT : Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção. São Paulo, 1998.

SISTEMA DE GESTÃO VOTORANTIM. Manual do Observador. 1.ed. Juiz de Fora: VOTORANTIM METAIS, 2005.