



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

RENATA DOS SANTOS RODRIGUES

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO
INDIVIDUAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**ARIQUEMES - RO
2021**

RENATA DOS SANTOS RODRIGUES

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO
INDIVIDUAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Trabalho de Conclusão de Curso para a
obtenção do Grau em Engenharia Civil
apresentado à Faculdade de Educação e
Meio Ambiente – FAEMA.

Orientadora: Prof^a. Ms. Ana Caroline
Silvério de Oliveira

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Júlio Bordignon - FAEMA

R696i	RODRIGUES, Renata dos Santos.
	A importância da utilização dos equipamentos de proteção individual na construção civil. / por Renata dos Santos Rodrigues. Ariquemes: FAEMA, 2021.
	41 p.; il.
	TCC (Graduação) - Bacharelado em Engenharia Civil - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA.
	Orientador (a): Profa. Ma. Ana Carolina Silvério de Oliveira.
	1. Equipamento de Proteção Individual. 2. Construção Civil. 3. Normas de Segurança. 4. Operários. 5. EPI's. I Oliveira, Ana Carolina Silvério de. II. Título. III. FAEMA.
	CDD:620.1

Bibliotecária Responsável
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro
CRB 1114/11

RENATA DOS SANTOS RODRIGUES

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO
INDIVIDUAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Trabalho de Conclusão de Curso para
a obtenção do Grau em Engenharia
Civil apresentado á Faculdade de
Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

Banca examinadora

Orientadora: Prof^a. Ms. Ana Caroline Silvério de Oliveira
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Prof. Esp. Bruno Dias de Oliveira
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Prof. Esp. João Victor da Silva Costa
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Dedico este trabalho a Deus por até aqui ter me sustentado e a toda minha família que sempre me ajudaram.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me concedido saúde e força para vencer todas as dificuldades.

A minha família em especial minha irmã Daiane pelo incentivo, por ser exemplo de luta e conquistas, por sempre estar presente em momentos cruciais, dando amor e apoio incondicional.

Aos meus filhos Luiz Gustavo, Caio e Maria Júlia que me ensina a ser forte e a continuar pelo que almejo, pois de vocês vem minha força e a vontade de vencer.

Ao meu amigo Anderson por toda ajuda, que me acompanhou desde o início com palavras de incentivo e dando suporte sempre que precisei, explicando todas as informações para realização deste trabalho.

A minha orientadora Ana Caroline Silvério de Oliveira, por ter me aceitado como orientanda, compreendendo minhas limitações e me incentivando e sempre estimulando a melhorar.

Agradeço à minha professora e coordenadora Silênia Priscila Da Silva Lemes que me ajudou de prontidão, e estimulou a não desistir e lutar por meus ideais.

Aos meus colegas que no decorrer dessa trajetória de cinco anos, pelo tempo vivido juntos, foi muito bom. E a todos que contribuíram para execução e finalização deste trabalho.

RESUMO

A construção civil é uma das áreas que mais oferece emprego no Brasil, e devido a grande quantidade de funcionários, aumenta os elementos de riscos e também ocorre a falta de cumprimentos das normas regulamentadoras por parte do empregado e do empregador, principalmente a não utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), acarretando acidentes e mortes. O objetivo do estudo é analisar a importância da utilização dos equipamentos de proteção individual na construção civil. A metodologia foi uma pesquisa descritiva, em uma construtora localizada em Ariquemes, referente a utilização de EPIs, com a participação de 13 funcionários. Os resultados foram que a maior parte dos operários sabe o que significa o EPI e a sua importância, 10 responderam sim, sendo 77% e 3 disseram que não, obtendo 23%. Nesta obra somente 3 empregados sofreram acidentes, sendo 23%, 2 disseram que não estavam usando os EPIs corretos na hora do acidente, mesmo sabendo da sua importância, e 1 estava utilizando, por isso seu acidente foi leve, destacando que o proprietário fornece os EPIs na contratação e os orienta. Além disso, 7 dos funcionários mencionaram ter tido treinamento em relação aos EPIs, com 54%, e 6 revelaram não ter executado nenhum treinamento ou palestras, tendo uma porcentagem de 46%, assim, existe pouco treinamento nessa empresa. Dessa forma, verificou que os funcionários sabiam a respeito dos EPIS, mas a maioria não utiliza, apenas usam os equipamentos mais simples, mesmo os colaboradores que receberam treinamento, porque quase todos já tiveram alguma capacitação. Somente 3 funcionários sofreram acidentes, determinando a importância dos equipamentos na precaução desses acidentes. Portanto, o estabelecimento está preocupado em seguir as normas de segurança, mas existe ausência de fiscalização efetiva, necessitando de treinamentos periódicos e da presença de um responsável para corrigir os erros referente aos EPIs e advertir os funcionários.

Palavras-chave: EPIS. Construção Civil. Normas de Segurança. Operários.

ABSTRACT

Civil construction is one of the areas that offer the most employment in Brazil, and due to a large number of employees, the elements of risk increase and there is also a lack of compliance with regulatory standards by the employee and the employer, especially the non-use of Personal Protective Equipment (PPE), resulting in accidents and deaths. The aim of the study is to analyze the importance of using personal protective equipment in civil construction. The methodology was descriptive research, in a construction company located in Ariquemes, regarding the use of PPE, with the participation of 13 employees. The results were that most workers know what PPE means and its importance, 10 answered yes, 77% and 3 said no obtaining 23%. In this work, only 3 employees suffered accidents, 23% of which said they were not using the correct PPE at the time of the accident, even knowing its importance, and 1 was using it, so their accident was mild, noting that the owner provides the PPE in hiring and guides them. In addition, 7 of the employees mentioned having had training in relation to PPE, with 54 %, and 6 revealed that they had not performed any training or lectures, with a percentage of 46%, thus, there is little training in this company. Thus, it was found that employees knew about the PPE, but most do not use it, they only use the simplest equipment, even employees who received training, because almost all of them have already had some training. Only 3 employees suffered accidents determining the importance of the equipment in preventing these accidents. Therefore, the establishment is concerned with following safety standards, but there is an absence of effective inspection, requiring periodic training and the presence of a responsible person to correct errors related to PPE and warn employees.

Keywords: PPE. Construction. Safety rules. Workers.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Infecção por meio do contato cotidiano do cimento - pedreiro tem irritação nas mãos.....	20
Figura 2 - Queimadura pelo cimento: queda de calda ou massa de concreto dentro da bota de borracha ou de couro	21
Figura 3 - Uso dos EPI's na construção civil	24

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação dos riscos ocupacionais em grupos, conforme sua natureza e a padronização das cores	19
Quadro 2 - Equipamentos de Proteção Individual	26
Quadro 3 – Questionário aplicado na obra.....	29

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Opinião dos trabalhadores sobre o que significa o EPI e a importância da utilização de EPI.....	31
Gráfico 2 - Funcionários que foram vítimas de acidentes trabalhistas	32
Gráfico 3 - Treinamento para utilização de EPIs	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CA Certificado de Aprovação

EPI Equipamento de Proteção Individual

LER Lesões por Esforços Repetitivos

nº Número

SESMT Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO PRIMÁRIO	15
2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS	15
3 REVISÃO DE LITERATURA	16
3.1 SEGURANÇA DO TRABALHO	16
3.1.1 Importância da segurança do trabalho para as empresas	17
3.2 CONSTRUÇÃO CIVIL	17
3.3 RISCOS E ACIDENTES DE TRABALHO.....	18
3.3.1 Principais causas de riscos e acidentes de trabalho	21
3.4 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	22
3.4.1 Obrigações das construtoras referente aos EPIS	24
3.4.2 Tipos de EPIS	26
4 METODOLOGIA	29
5 RESULTADOS	31
5.1 OPINIÃO DOS OPERÁRIOS REFERENTE AOS EPIS	31
5.2 ACIDENTES TRABALHISTAS0	32
5.3 TREINAMENTO	34
5.4 UTILIZAÇÃO DOS EPIS	35
CONCLUSÃO	37
REFERÊNCIAS	38

1 INTRODUÇÃO

A construção civil é uma das tarefas econômicas que mais oferta emprego no Brasil, e em consequência ao elevado número de empregados, os altos elementos de riscos e a ausência de cumprimentos das normas regulamentadoras por parte do trabalhador e do empregador, ocasiona assim, muitos acidentes e mortes (GIZONI; MARCO, 2018).

Desse modo, a construção civil comanda o ranking de acidentes de trabalho. Para confirmar essa afirmação, em 2013, as informações do Anuário Estatístico da Previdência Social, foram relatados 40.694 acidentes, sendo 39.520 em 2014 e 31.945 em 2015, todos esses como “motivo típico”, isto é, não perfazem esse número os acidentes de trajeto ou as doenças do trabalho, como exemplo, as quedas em altura – que é a causa mais frequente de lesões e morte, e também os acidentes com escavação e movimentação de cargas (SAHIB PHTP; SAHIB TN, 2020).

A área da construção civil apresenta diversos fatores que expõem os funcionários aos riscos de acidentes, entre elas estão, as instalações temporárias inapropriadas, jornadas de trabalho duradoura, serviço noturno, ausência da utilização ou de forma inadequada do Equipamento de Proteção Individual (EPI) (SOUZA JUNIOR; GUIMARÃES; PERUZZI, 2013; SAHIB PHTP; SAHIB TN, 2020).

Além do mais, existe a falta de comprometimento do empregado em usar os EPIs e a não conscientização do funcionário pelos responsáveis técnicos, em relação à importância do emprego do equipamento. Sendo assim, destaca-se a necessidade de treinamento, inexistência de uma fiscalização mais resistente e atuante, pouca conscientização de empresários e trabalhadores, resistência dos servidores às normas e não valorização da vida (PRATES et al., 2016).

Segundo a norma regulamentadora nº 6 do artigo 6.1 - Equipamento de Proteção Individual é conceituado como todo dispositivo ou produto, de utilização individual usado pelo empregado, determinado à proteção de riscos vulneráveis de ameaçar a saúde no trabalho e a segurança. O não cumprimento da norma poderá acarretar aos infratores ações de responsabilidade civil e penal, além de multas (PRATES et al., 2016; SANTOS, 2017).

Diante do exposto, foi possível observar a elevada quantidade de acidentes na construção civil, principalmente por falta de orientação do empregador e a resistência na utilização pelo funcionário do EPI, sendo assim, é fundamental realizar um estudo aprofundado demonstrando a segurança que o uso correto dos EPIs proporciona.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO PRIMÁRIO

Analisar a importância da utilização dos equipamentos de proteção individual na construção civil.

2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Descrever a resistência dos trabalhadores a utilização dos EPIs por meio de um questionário;
- Apresentar os resultados obtidos por meio de gráficos descrevendo a situação;
- Comparar os dados coletados com a revisão de literatura para observar o que pode afetar a não utilização dos EPIs;

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 SEGURANÇA DO TRABALHO

A segurança do trabalho é designada como o setor que responde pela higiene, pela segurança industrial e a medicina do trabalho em relação aos funcionários do estabelecimento, atuando na área de prevenção e na correção, em pesquisas e ações contínuas que englobam acidente no trabalho e a saúde do empregado (SAHIB PHTP; SAHIB TN, 2020).

Esse setor é constituído por uma equipe multidisciplinar de Técnicos da Segurança do Trabalho, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Médico do Trabalho e Enfermeiro do Trabalho. Esses profissionais compõem o que é denominado de Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho. Sendo assim, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, possui como finalidade principal intervir para a precaução de enfermidades e acidentes resultantes do serviço, de maneira a tornar compatível a realização adequada do trabalho, a promoção da saúde e a preservação da vida do funcionário (TAMBARUSSI; FERREIRA FILHO, 2018).

A Segurança no Trabalho é classificada como o estado de estar livre de perigos inaceitáveis de danos nos locais de trabalho, assegurando o bem-estar mental, social, físico dos empregados. Possui duas causas que podem ocasionar acidente - o ato inseguro, que é a maneira como os indivíduos se expõem, inconsciente ou consciente, aos riscos de acidentes e a situação insegura, que influencia a segurança do servidor, isto é, defeitos, falhas, carência de dispositivos de segurança, irregularidades técnicas, as quais colocam em perigo a integridade e ainda a própria segurança dos equipamentos e das instalações (LEITE et al., 2018).

Por conseguinte, é visível à extensa relação entre os preceitos a serem executados nas tarefas de fiscalização de rotina das construções civis, porém, ainda é possível verificar irregularidades passíveis de autuações. Assim, todo esforço deve ser executado para que tais agentes de risco não causem danos à saúde de qualquer trabalhador ou à integridade física, por intermédio de uma Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho competente (TAMBARUSSI; FERREIRA FILHO, 2018).

3.1.1 Importância da segurança do trabalho para as empresas

De acordo com Silva et al. (2019), muitas empresas elaboram os programas de segurança para definir seus procedimentos e normas. O tema segurança do trabalho deve ser averiguado como investimento, porque, não produz lucros, mas evita perdas grandes aos estabelecimentos e ao País. Para reduzir o índice de acidentes não adianta a empresa adquirir somente equipamentos, é preciso conscientizar o profissional a utilizar esses dispositivos. A prevenção inclui implicações sociais e econômicas primordiais, por isso, deve ser relatada com a mesma relevância e o mesmo rigor concedido aos demais elementos relacionados à gestão empresarial, como a qualidade.

Além disso, as instituições com mais de vinte empregados têm que possuir a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, que apresenta como objetivo a precaução de acidentes e patologias resultantes do trabalho, de maneira a tornar compatível o trabalho com a conservação da vida e a promoção da saúde do empregado (MEIRELES; PINTO, 2016).

As Normas Reguladoras referentes à saúde e a segurança do trabalho, são impostas pelos estabelecimentos privados e públicos e também pelos órgãos públicos da administração indireta e direta, assim como pelos órgãos dos Poderes Judiciários e Legislativos, que apresentam funcionários conduzidos por meio da Consolidação das Leis do Trabalho. Essas normas representam um grande instrumento de significância para evitar acidentes, adoecimentos e mortes de trabalhadores, também contribui para a redução dos gastos da previdência social (GIZONI; MARCO, 2018).

Na segurança do trabalho, o treinamento e a conscientização são fatores fundamentais na gestão da segurança, porque preparam os empregados para o desempenho de suas atribuições em relação aos riscos referentes a cada fase da construção civil, evitando acidentes de trabalho (SOUSA et al., 2018).

3.2 CONSTRUÇÃO CIVIL

A Indústria da Construção Civil é um dos setores que apresentam as condições piores de segurança no serviço a nível mundial e destaca-se as obras de

edifícios como a campeã de acidentes, em torno de 41,7% da quantidade de acidentes, em seguida tem as construções de infraestruturas contendo 39,1% e por fim os serviços especializados de construção apresentando 19,2% do total de acidentes confirmados (LIMA FILHO et al., 2018).

Na construção civil, possui um peso real para os operários porque vários testemunham acidentes que decorreram em invalidez ou acidentes fatais. Os riscos se potencializam a qualquer instante e um passo em falso já podem ser suficientes para o acontecimento de um acidente. Especialmente na construção civil devem ser levados em consideração os acidentes ocasionados por um golpe nas mãos, choque contra objetos, entalamentos, quedas ao mesmo nível ou em serviço em altura e impactos na cabeça (SANTOS JÚNIOR; SANTOS; TAVARES, 2019).

No entanto, algo que contribui para a ocorrência desses acidentes é o local de trabalho na construção referente a gestão da obra. Distintos estabelecimentos agem concomitantemente, empreiteiras contratam mão de obra direta à margem da lei trabalhista e então, a construtora principal se torna somente uma administradora do empreendimento, desse modo, ao final de cada fase é executada uma despesa coletiva de empregados (TAKAHASHI et al., 2012).

Nesse contexto, o setor da Construção Civil necessita do uso de EPIs pois é uma área que envolve atividades que tem riscos em razão do contato com alturas, águas, eletricidade, trabalhos de demolições, de escavações, de alvenarias, de carpintaria, de aplicação de pavimentos, revestimentos e de serralharia (CISZ, 2015).

3.3 RISCOS E ACIDENTES DE TRABALHO

Qualquer indivíduo está exposto às mais distintas circunstância que podem causar perigos ou eventos indesejados seja fora ou dentro do local de trabalho, e que poderão acometer sua qualidade de vida, como acidentes, patologias, entre outros. A esta possibilidade de acontecerem danos designamos de risco. O risco, portanto, é a combinação da possibilidade de ocorrência e a magnitude de um fato indesejado. A execução da atividade laboral perante condições inseguras presentes no trabalho sujeita o operário a riscos ocupacionais, sendo classificados em cinco

categorias, de acordo com o Anexo 5 da Portaria nº 25/1994 (Quadro 1) (RESENDE, 2019).

Quadro 1 - Classificação dos riscos ocupacionais em grupos, conforme sua natureza e a padronização das cores

Grupo I Risco Físico	Grupo II Risco Químico	Grupo III Risco Biológico	Grupo IV Risco Ergonômico	Grupo V Risco de Acidentes
Ruídos	Poeiras	Vírus	Esforço físico intenso	Arranjo físico Inadequado
Vibrações	Fumos	Bactérias	Levantamento e transporte manual de peso	Máquinas e equipamentos sem proteção
Radiações ionizantes	Névoas	Protozoários	Exigência de postura Inadequada	Ferramentas inadequadas ou defeituosas
Radiações não ionizantes	Neblinas	Fungos	Controle rígido de Produtividade	Iluminação Inadequada
Frio	Gases	Parasitas	Imposição de ritmos Excessivos	Eletricidade
Calor	Vapores	Bacilos	Trabalho em turno e noturno	Probabilidade de incêndio ou explosão
Pressões anormais	Substâncias compostas ou produtos químicos em geral		Jornadas de trabalho Prolongadas	Armazenamento Inadequado
Umidade			Monotonia e Repetitividade	Animais peçonhentos
			Outras situações causadoras de estresse físico e/ou psíquico	Outras situações de riscos que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes

Fonte: Resende (2019).

De acordo com Brandão e Rodrigues (2018), durante os anos, as regras vêm sofrendo atualizações e, já retratam técnicas a serem entendidas em relação às enfermidades dos atuais períodos que foram observados nos últimos tempos, como as Lesões por Esforços Repetitivos - LER, que são um aglomerado de patologias que acometem os tendões, músculos e membros superiores (mãos, dedos, antebraços, braços, punhos e pescoço) e que possuem ligação direta com a precisão das atividades, meios físicos e com a sistematização do serviço (Figura 1 e 2).

Figura 1 - Infecção por meio do contato cotidiano do cimento - pedreiro tem irritação nas mãos



Fonte: Brandão; Rodrigues (2017).

Figura 2 - Queimadura pelo cimento: queda de calda ou massa de concreto dentro da bota de borracha ou de couro



Fonte: Brandão; Rodrigues (2017).

O reconhecimento dos riscos é considerado a primeira fase de um programa para coordenar e controlar os riscos ocupacionais. Contudo, não faz sentido definir os riscos sem recomendar providências que possam contribuir no controle da exposição dos colaboradores a estes riscos, esta é a segunda fase da construção do programa (LEITE et al., 2018).

Nessa condição, o colaborador tem direito a todos os dados associados aos riscos de sua função, às maneiras de prevenção e treinamento correto para o desempenho de suas atividades, porém na realidade, existem estabelecimentos que não costumam seguir o que estipula a lei, considerando a capacitação como um gasto irrelevante (BRANDÃO; RODRIGUES, 2018).

3.3.1 Principais causas de riscos e acidentes de trabalho

Os autores mencionam que os acidentes nessa área têm sido habituais e inúmeras vezes estão relacionados a padrões negligentes que fornecem situações

de trabalho inseguras e também a funcionários que cometem atos arriscados. Os riscos são bastante, considerando que alguns operários, por necessidade, submetem-se à exposição do perigo imposta pela empresa com a finalidade de permanecer no emprego. O servidor é preparado como um corpo a ser “adestrado” para realizar uma estabelecida tarefa no mais curto período de tempo. Este empregado passa a não mais criar e planejar o seu serviço, sendo-lhe atribuída apenas a sua efetuação (RODRIGUES, 2017).

Alguns fatores que acarretam acidentes nas construções são: inexistência de conhecimento por parte do colaborador, pressa para entregar o objeto final no prazo estipulado pelo cliente, falta de um planejamento apropriado e improvisos, limitada ou nenhuma qualificação de mão de obra, originando elevada rotatividade de pessoal; mais contato pessoal com as ferramentas da obra, provocando exposição aos riscos; e efetivação das atividades sobre circunstâncias climáticas desfavoráveis. Estes são elementos que fazem com que a construção se transforme em um lugar agressivo e vulnerável ao acontecimento de acidentes do trabalho (SILVA; FERREIRA FILHO, 2018).

É sabido que esses acidentes são os maiores problemas para a saúde do colaborador, pois, não ocorrem por inexistência de legislação, mas em razão do não cumprimento das regras de segurança, as quais desejam à proteção da integridade física do empregado no desempenho de suas funções, e o controle de perdas (RESENDE, 2019).

3.4 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Os equipamentos de segurança retratam uma ferramenta fundamental para prevenir melhor os acidentes aos servidores, visto que, o ambiente de emprego na construção civil tem perigos que podem decorrer em lesões mentais e físicas (SILVA; SANTOS, 2019).

O EPI é considerado todo dispositivo ou produto de uso individual e possuem o propósito de neutralizar os efeitos de alguns acidentes que poderiam ocasionar lesões aos empregados e protegê-los contraprováveis danos à saúde acarretados pelas condições de trabalho (SILVA et al., 2019).

A utilização de EPIs é precisa na realização dos seguintes serviços: aplicação de chapisco - emprego de óculos de segurança; assentamento de blocos de concreto e fabricação de argamassa - utilização de luvas impermeáveis; trabalho em altura acima de 2 metros - é obrigatório empregar o cinto de segurança tipo paraquedista, entre outras atividades que necessitam desses equipamentos (SILVA; SANTOS, 2019).

O emprego dos EPIs é uma estratégia de ação preventiva especial, sendo indispensável para a segurança dos funcionários, podendo ser equipamentos fundamentais no que se relaciona a salvar vidas dos trabalhadores. A utilização dos EPIs está mencionada nas Leis de Consolidação do Trabalho e também regimentado pela Norma Regulamentadora nº 6, sendo obrigatório o fornecimento destes equipamentos e deve ser efetuado pelo empregador que tem também a obrigação de fiscalizar o emprego por parte de seus funcionários (CISZ, 2015; SAHIB PHTP; SAHIB TN, 2020).

Todavia, inúmeros responsáveis pelas construções propiciam que as tarefas sejam executadas sem o emprego de EPI, pensando exclusivamente na produtividade e deixando a parte a preocupação com os perigos ou patologias relacionadas. O gestor deve ser tolerante no período da adaptação do equipamento, elucidando de maneira clara todas as dúvidas do operário sobre a sua utilização e destinação (MARTINS, 2018).

Ao funcionário compete à responsabilidade pelo emprego inapropriado fora das tarefas a que se destina ou pela danificação. Contudo, o que se averigua na prática é que apenas as normas não são suficientes para permanecer o ambiente de serviço livre de acidentes e seguro, porque a maior dificuldade está voltada para o comprometimento do próprio trabalhador, referente à importância do uso desses equipamentos. A construção civil é um trabalho que expõe as pessoas a ambientes arriscados, então a aplicação desses equipamentos é recomendada com o propósito de minimizar esses riscos (AMARAL, 2013).

Porém, mesmo assim, existe desinteresse ou recusa pelo emprego do EPI por parte do funcionário, acontece especialmente quando ele recebe os EPIs sem a instrução correta de como e por que usá-lo. Aliás, na maioria das vezes o funcionário considera o equipamento desconfortável ou acredita que seu tempo de trabalho é reduzido pelo emprego de EPI. E ainda, muitos trabalhadores apresentam a visão de que os acidentes ocorrem somente com terceiros e nunca pode ser com

eles, uma visão incorreta sobre o dano. O colaborador deve entender que o EPI é um instrumento excelente para protegê-lo, e as perdas ou riscos por uso inadequado tende a minimizar. Na Figura 3 pode ser verificada a aplicação dos EPIs por um operário da construção civil (MARTINS, 2018).

Figura 3 - Uso dos EPI's na construção civil



Fonte: Martins (2018).

A ergonomia e a qualidade desses EPIs são essenciais para o ótimo desempenho das atividades dos colaboradores, além das instruções adequadas de uso. Assim, o servidor será mais aceitável ao equipamento quanto for mais confortável e também de seu agrado. Então os EPIs devem ser práticos, de manutenção fácil, fornecer uma proteção boa, duradouros e fortes (PELLOSO; ZANDONADI, 2012).

3.4.1 Obrigações das construtoras referente aos EPIs

O uso do EPI está previsto na Legislação nº 6.514/1977, no artigo nº 166, a construtora é obrigada a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, pertinente ao risco e em excelente estado de funcionamento e conservação, sempre que as normas de ordem geral não ofertem completa proteção sobre os danos à saúde e os

riscos de acidentes. A norma ainda ressalta que o fabricante do equipamento deve cadastrar juntamente ao órgão nacional habilitado em Serviços Especializados em Engenharia (SESMT) a emissão do Certificado de Aprovação (CA), isto é, cabe ao servidor averiguar se os EPIs disponibilizados aos operários estão registrados e normalizados pelo órgão autorizado (RODRIGUES, 2017).

Para melhorar a conscientização da utilização dos EPIs, as construtoras devem investir em cursos para a informação do usuário, pois a adequada utilização fornecerá resultado desejado no procedimento de segurança, isto é, uma segurança eficiente. O treinamento elucida a importância das práticas prevenção de acidentes (FALKOSKI, 2017). Estes treinamentos têm que ser frequentes, pois, a rotatividade de empregados e o nível de instrução deles são baixos. Portanto, quando a construtora se dedica nos programas de treinamento, ela consegue valorizar seu colaborador e em consequência, fazendo com que eles possuam ações de prevenção aos acidentes de serviço (PELLOSO; ZANDONADI, 2012).

Nesta situação, uma forma de determinar uma fiscalização e conscientização dos servidores segundo a sua função, é produzir uma planilha onde possua os riscos para cada função e também o equipamento a ser usado na rotina de trabalho. Essa planilha deve ser colocada em um local estratégico, disponível para todos os colaboradores, para que fiquem sempre instruídos quanto à aplicação dos EPIs (MARTINS, 2018).

Além do mais, sempre deve ter uma fiscalização na aquisição e frequentemente nos EPIs voltados para proteger os funcionários em todas as situações de perigos. Sempre desconsiderando os que demonstram imperfeições ou em situação de deformação. Essas inspeções devem ser periodicamente e ocorrer antes do começo dos trabalhos. Averiguar nas vistorias se os EPIs estão apresentando: trincas, deformações, cortes, fitas danificadas, oxidação acentuada, costuras rompidas e enfraquecimento das molas (SILVA; SANTOS, 2019).

Devido à quantidade de equipamentos e os diversos ambientes de emprego, há uma grande necessidade de avaliação dos EPIs utilizados pelos empregados, para que se possam protegê-los, não perdendo a produtividade (PELLOSO; ZANDONADI, 2012).

3.4.2 Tipos de EPIS

Os tipos principais de EPI, aplicados na construção civil, estão mencionados no Quadro 2 a seguir:

Quadro 2 - Equipamentos de Proteção Individual

EQUIPAMENTOS	UTILIZAÇÃO	FIGURA
Proteção para a cabeça - Capacete	Proteger a cabeça em relação aos impactos contundentes; partículas projetadas; queda de objetos, fogo, produtos químicos; eletricidade e calor. Deverá ser usado por todos os colaboradores das áreas de produção continuamente, e sua conservação e guarda é de responsabilidade do funcionário	
Proteção da face e olhos - Protetor Facial	Protetor Facial: determinado à proteção do rosto dos empregados. Deverá ser aplicado em setores que possuam perigos de projeção de todos os tipos de partículas ao rosto, bem como, no decorrer do abastecimento de material combustível a forno	
Óculos Visão Ampla	Proteção dos olhos dos colaboradores contra poeiras e partículas em suspensão e produtos químicos; fagulhas, respingos de metais fundidos, radiações e luminosidade	
Proteção auditiva - Protetor Auricular	Proteção de trabalhadores que trabalham em lugares com ruído alto, sendo acima dos limites de tolerância. Destaca-se que estes, devem estar sempre confortáveis e limpos, necessitando da substituição para higienização por mês ou conforme a periodicidade de utilização	

<p>Proteção respiratória Máscara respiratória</p>	<p>- Proteção respiratória dos operários contra poeiras incômodas, como por exemplo, cal e o calcário, em que a concentração seja desconfortável para o serviço. Seu propósito é impossibilitar que as vias respiratórias sejam alcançadas por substâncias nocivas ao organismo, então, deverá ser trocada sempre que tiver saturada, rasgada, perfurada ou com ausência de vedação.</p>	
<p>Proteção para o tronco Vestimenta de trabalho</p> <p>Avental de Raspa de Couro</p>	<p>- Designada a proteger o corpo do colaborador do contato com a poeira. Sendo assim, devem ser aplicadas durante a fabricação de cal e calcário, averiguando que a barra da calça deve ficar por cima do calçado de segurança.</p> <p>Apresenta como finalidade proteger o corpo do funcionário contra algum risco de respingo de materiais em fusão, agentes escoriantes e agentes cortantes</p>	
<p>Proteção para Membros Superiores Mangotes</p> <p>Luvas de Raspa Couro</p>	<p>- Protegem os braços na execução de operações que possam acarretar alguma lesão como ferimentos e raspões, são empregados pelo colaborador no corte do ferro.</p> <p>Previne a maioria das lesões em punhos e mãos, que impossibilitam o contato com substâncias irritantes e corrosivas da pele, materiais cortantes.</p>	

<p>Proteção dos membros inferiores - Bota de Borracha</p> <p>Calçado Segurança</p>	<p>Proteção dos pés e pernas dos servidores que efetuam tarefas em locais úmidos ou que tenham contato frequente com ácidos.</p> <p>Proteção dos pés referente aos danos de impactos de objetos. Recomenda-se que possua biqueira de aço, para proteger de quedas de objetos com impactos maiores, e palmilha de aço para a proteção de materiais cortantes.</p>	 
<p>EPI multicontra quedas - Cinto de segurança</p> <p>Dispositivo trava-queda</p>	<p>Proteção pessoal do usuário. Deve ser do tipo paraquedista e dotado de dispositivo para usar a conexão em sistema de ancoragem. Devendo proporcionar ao colaborador o máximo de segurança, propiciando conforto e produtividade.</p> <p>Proteção do servidor contra quedas em trabalhos com movimentação horizontal ou vertical, quando usado com cinturão de segurança.</p>	

Fonte: Côrtes et al. (2019); Ferreira et al., (2020) Silva (2011); Falkoski (2017); Santos (2017).

4 METODOLOGIA

Este estudo foi executado a partir de uma pesquisa descritiva em que os fatos são averiguados, analisados e discutidos, sem que o autor interfira sobre eles, referente a adesão dos trabalhadores da construção civil aos Equipamentos de Proteção Individual. Foi utilizado como método a plataforma do Google Forms para realizar pesquisas com funcionários da construção civil. Os participantes trabalham em uma construtora de construções de edificações na cidade de Ariquemes – RO, que possui 30 funcionários, e 13 participaram da pesquisa. O empregador autorizou o estudo e forneceu todas as informações necessárias.

A população do trabalho foi constituída por operários, atuantes como mestres de obras, pedreiro e serventes de pedreiros, de carteira assinada e diaristas. A coleta de dados foi feita através de um questionário embasado em outras literaturas, com perguntas semiestruturadas, contendo seis perguntas, voltadas para o tema pertinente a ser pesquisado, executado na plataforma do Google Forms, e apresentado de maneira online na rede social WhatsApp, LinkedIn e E-mail, respondido em situação discreta e confidencial, eles responderam sim ou não para as perguntas realizadas. Esse questionário ficou acessível durante um mês, do dia 07 de maio das 8:00 a 07 de junho até as 11: 00, conforme o Quadro 3 abaixo.

Quadro 3 – Questionário aplicado na obra

Questionário sobre a utilização de EPis:	Sim	Não
Você sabe o que significa Epi e a sua importância?	10	3
Já sofreu algum acidente de trabalho?	3	10
Já participou de palestras ou treinamento sobre uso de EPis?	7	6
No local já existiu algum tipo de fiscalização?	0	13
Existe alguma fiscalização por parte do empregador quanto ao uso de EPis?	4	9
Dos 7 principais equipamentos, os mais usados são:		
Calçados	13	
Capacete de segurança	7	
Luva de segurança	7	
Óculos de proteção	4	
Cintos de segurança	2	
Máscaras e respiradores	2	
Protetores auditivos	2	

Fonte: Própria Autora (2021).

Segundo Costa et al. (2017), o questionário é recomendado pela Comissão Interinstitucional de Prevenção de Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais no programa de avaliação das situações de trabalho nas construções civis.

O critério de escolha da amostra foi de maneira intencional em razão da maior acessibilidade aos indivíduos do estudo, e todos os funcionários foram muito prestativos, respondendo todas as perguntas.

A partir da coleta de dados foi levantado o índice de adesão a utilização de EPIs, posteriormente, as informações coletadas foram comparadas com a literatura, com a finalidade de determinar o que possa afetar a utilização dos EPIs e a sua importância em utilizar.

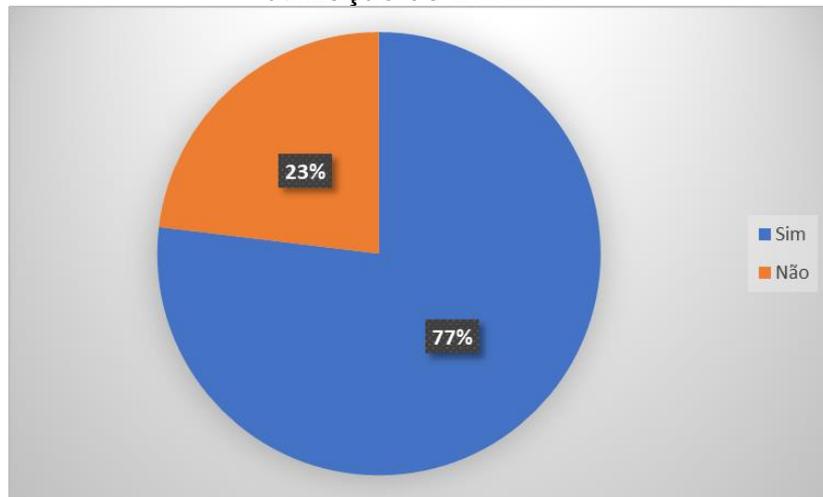
Logo após foram realizados gráficos demonstrando os resultados obtidos na pesquisa e discutindo com situações referentes ao assunto.

5 RESULTADOS

A partir dos dados obtidos por meio do questionário respondido por 13 funcionários que trabalham na construtora, foi feita uma análise detalhada em relação a utilização dos EPIs, alcançando um diagnóstico do comportamento da construtora e dos trabalhadores referentes aos EPIs. Para auxiliar na visualização das informações mencionadas, foram inseridas na forma de gráfico.

5.1 OPINIÃO DOS OPERÁRIOS REFERENTE AOS EPIS

Gráfico 1 – Opinião dos trabalhadores sobre o que significa o EPI e a importância da utilização de EPI



Fonte: Própria Autora (2021).

Conforme o gráfico, a maior parte dos operários sabe o que significa o EPI e a sua importância, 10 deles responderam sim, sendo 77% e 3 disseram que não, obtendo 23%, descrevendo ser de fundamental importância o uso desses equipamentos para proteção individual e também para a prevenção de acidentes.

Este estudo condiz com o trabalho de Silva et al. (2018), demonstrando que mais da metade dos trabalhadores relata que o EPI é para a segurança pessoal, outros dizem que é utilizado para proteção contra acidentes e pequena quantidade entendem que o emprego de EPIs representa somente um incômodo, algo que vem atrapalhar as tarefas diárias.

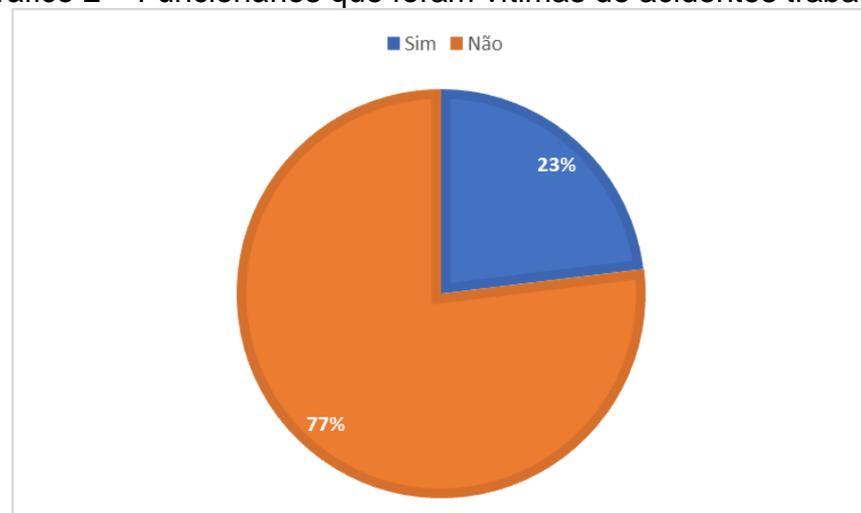
Desse modo, o EPI é determinado à proteção de perigos vulneráveis de ameaçar a saúde e a segurança no serviço (LIMA FILHO et al., 2018).

A adesão a utilização dos EPIs propicia diversos benefícios à saúde do funcionário como: redução da quantia de licenças – saúde, diminuição dos gastos hospitalares com materiais e equipamentos e maior produtividade. Destacando que o emprego dos equipamentos deve ser apropriado às necessidades do procedimento, analisando o tamanho do equipamento, o conforto e o tipo de risco incluído para não decorrer em despesas para a empresa e prejudicar a execução do processo. Por outro lado, a não adesão aos EPIs, quando preciso, pode derivar em prejuízos comprometendo as relações familiares, psicossociais e de trabalho, cooperando para que os acidentes permaneçam ocorrendo (MEIRELES; PINTO, 2016).

Outro fator averiguado neste trabalho é que alguns colaboradores recebem pagamentos por dia e não pagamentos por mês, sendo assim, querem sempre efetuar o serviço do modo mais rápido objetivando conseguir mais empregos e mais dinheiro. Então, corrobora com Rodrigues (2017), que também menciona que os operários estudados na sua monografia, alguns trabalham por diária, e eles disseram que colocar os equipamentos consome tempo e a utilização deles torna o serviço mais lento. Todos os operários responderam que efetuam serviços como autônomos – normalmente fora do horário comercial e nos fins de semana e a maior parte disseram não usar EPI nestes empregos por serem tarefas pequenas que não ofertam perigos de acidentes.

5.2 ACIDENTES TRABALHISTAS

Gráfico 2 – Funcionários que foram vítimas de acidentes trabalhistas



Fonte: Própria Autora (2021).

Nesta construção apenas 3 funcionários sofreram acidentes, sendo 23%, 2 relataram que não estavam utilizando os EPIs corretos no momento do acidente, mesmo sabendo da sua importância, e 1 estava utilizando, desse modo, seu acidente foi bem leve, mas, em geral, os acidentes não foram graves, nenhum sofreu lesões que tivesse que se afastar do serviço. Os outros 10 servidores nunca sofreram nenhum tipo de acidente, obtendo 77%, determinando a importância de executar treinamentos e palestras continuamente, pois evita acidentes e prejuízos para o empregador, em caso de afastamento do funcionário.

Esta pesquisa corrobora com a de Cisz (2015), que a maioria dos colaboradores descreveu que jamais sofreram acidentes, demonstrando a eficiência dos treinamentos e palestras realizadas e que somente alguns trabalhadores já sofreram certo tipo de acidente, que diversas das vezes é de leve proporções, como perfurações por objetos pontiagudos, escoriações em membros inferiores e superiores, podendo acontecer maiores acidentes, como queda de escadas e andaimes.

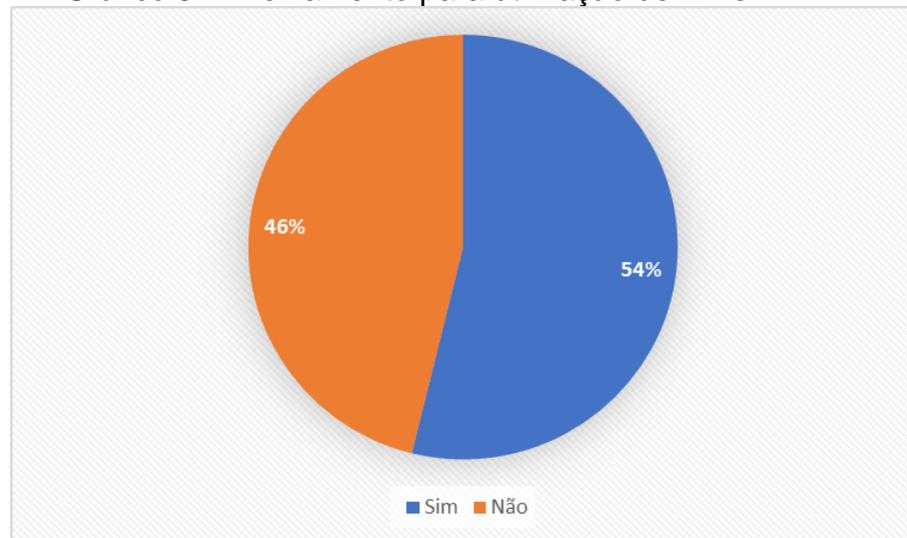
No estudo de Amaral (2013), também quase não aconteceu acidentes nas obras visitadas, está associado à conscientização dos servidores em relação a importância dos EPIs no seu trabalho cotidiano. Os acidentes que ocorreram na obra foram pequenos ferimentos, como apertar os dedos entre a ferragem, entre a madeira no transporte, ou ainda, na utilização de martelo.

Segundo Lima Filho et al. (2018), um dos elementos que mais colabora para os acidentes na construção civil é o fato de não utilizar ou negligenciar o emprego apropriado de EPIs. Entre os fatores que levam os funcionários da construção civil a não querer os equipamentos de proteção por acharem desconfortáveis e muito quentes.

Geralmente os empregados, quando não são instruídos e treinados corretamente referente a utilização de EPI, informam que os acidentes a que se sujeitam são pequenos, que já estão habituados e sabem como prevenir o perigo e salientam que o emprego de EPIs é incômodo e atrapalham os movimentos (MEIRELES; PINTO, 2016).

5.3 TREINAMENTO

Gráfico 3 – Treinamento para utilização de EPIs



Fonte: Própria Autora (2021).

Segundo o gráfico, podemos averiguar que 7 dos operários, com 54% descreveram ter tido treinamento referente aos EPIs, no entanto, 6 disseram não ter realizado nenhum treinamento ou palestras, tendo uma porcentagem de 46%, sendo assim, existe pouco treinamento nessa empresa.

Verifica-se na pesquisa de Silva et al. (2018), que praticamente todos os funcionários fizeram algum tipo de treinamento na obra civil que conceitua o que é segurança do trabalho e em consequência sobre a importância do emprego dos EPIs. Contudo, ainda existe uma quantia que nunca participaram de palestras que relatassem temas de segurança do trabalho. Então, demonstra o conhecimento, por parte dos funcionários, das normas de segurança e do comprometimento das construtoras em informar os seus trabalhadores para as questões básicas de segurança.

Costa et al. (2017), afirma que os empregados responderam ter diálogos diariamente de segurança, porém não citaram alguma palestra ou treinamento, sendo insuficiente, algo de suma importância para a saúde dos trabalhadores.

Amaral (2013), é contraditório com o nosso estudo, pois todas as empresas que foram executadas a pesquisa tiveram treinamento aos operários em relação ao modo apropriado de utilização dos equipamentos de segurança do trabalho.

Assim, para prevenir ou reduzir condições como essas, é indispensável que toda construtora abrace e coloque em ação uma política de segurança e saúde no

serviço, que seja constituída por uma regulamentação que envolva a prevenção e controle dos riscos, como capacitações, treinamentos, comprometimento e, sobretudo registro e análises de acidentes, principais leis dos direitos trabalhistas e regras específicas do ramo adotadas, e introduza punições para os funcionários que não realizarem o treinamento ofertado (COSTA et al., 2017).

O estudo de Rodrigues (2017), é correspondente a este trabalho, pois não existe nenhum tipo de programa associado á gestão de segurança. O foco das construções está voltado para o prazo curto e pequenos custos, e estes programas são verificados como tempo perdido e excessos de despesas, porque o grau de instrução dos empregados é baixo e existe uma enorme rotatividade de trabalhadores ao longo da realização da obra. Assim, como os acidentes não acontecem com frequência, eles pensam que investir em uma condição que ocorre de vez em quando não é essencial.

5.4 UTILIZAÇÃO DOS EPIS

Em relação a utilização dos EPIs os principais aplicados foram: a bota todos os 13 empregados estavam usando; já o capacete de segurança e a luva só 7; e o óculos de segurança apenas 4 estavam utilizando; e o cinto de segurança, máscaras e respiradores e protetores auditivos somente 2 funcionários, porém eles não utilizam o tempo todo, apenas quando vão executar alguma atividade que necessita, no entanto, a maior parte sabe da necessidade do uso, mas como nunca teve uma fiscalização rígida no local do Ministério do Trabalho, não usam. Porém o empregador os orienta a utilizar e fornece os EPIS no primeiro dia de trabalho.

Cisz (2015), comenta que os equipamentos mais aplicados foram botinas, luvas, óculos e abafador de ruídos, são aplicados com maior frequência, sendo em partes divergentes do nosso trabalho. Os colaboradores disseram que mesmo tendo à disposição os EPIS, não usam, seja por negligência, imprudência ou excesso de confiança, alegando que nunca sofreram acidentes e de que são bastante cuidadosos.

Costa et al. (2017), averiguou que os empregados têm conhecimento dos equipamentos como protetor auricular, máscara, capacete, óculos, luva, bota e macacão, mesmo não fazendo utilização de alguns.

Cipriano (2013), é contraditório com este estudo, pois o fator principal que coopera para a não utilização dos equipamentos é a ausência de disponibilidade dos mesmos. Baseado nos questionários também averiguou que as construções não foram fiscalizadas pelas organizações responsáveis, com isso as empresas não oferecem EPIs e não obedecem às normas, porque não possui uma fiscalização ativa que os obrigue, e quem paga é os colaboradores que sofrem com enfermidades e acidentes propiciado pela inexistência de EPIs (CIPRIANO, 2013).

Rodrigues (2017) concorda com esta pesquisa, que concede os equipamentos, mas, não permanece técnico responsável pela compra, distribuição, instrução de emprego e capacitações. Não existe fiscalização quanto a utilização apropriada, corroborando com o risco de acidentes no emprego; quando ocorre fiscalização é vaga, somente olhando se o servidor está com ou sem capacete. Sendo assim, esse tipo de fiscalização proporciona o mau comportamento, e alguns colaboradores disseram só colocar o EPI quando está próximo do horário do responsável pela segurança visitar; isto é, para a instituição passa a impressão de estarem usando os equipamentos, porém na verdade não utilizam.

Outro elemento fundamental verificado em Cipriano (2013), é que o responsável técnico, produz e assina o projeto, no entanto, dificilmente aparece na obra. Diversos operários já executaram exames para registro em carteira, contudo nenhum deles tiveram cursos referente à segurança do trabalho como recomenda as normas. Os patrões querem economizar e então contrata os responsáveis apenas para a criação do projeto e jamais para o acompanhamento da construção, o que acarreta a inexistência do profissional para as informações, pois não tem uma fiscalização que os obrigue cumprir (CIPRIANO, 2013).

CONCLUSÃO

Diante do exposto, averiguou que a maioria dos funcionários sabe a respeito dos EPIS, porém a maior parte não utiliza, somente usam os equipamentos mais simples, mesmo os operários que receberam treinamento, pois quase todos já tiveram alguma capacitação. Apenas 3 funcionários sofreram acidentes, demonstrando a importância dos equipamentos na prevenção desses acidentes.

A empresa estudada está preocupada em seguir as normas de segurança do trabalho, porém existe falta de conscientização, instrução, e fiscalização efetiva por parte do próprio estabelecimento, sendo motivos fundamentais na resistência ao emprego dos EPIs, ocasionando a não utilização ou a retirada do mesmo em algum momento do serviço. Percebendo, que o simples fornecimento dos equipamentos não previne acidentes, pois o que colabora para um eficaz programa de segurança é o cumprimento de exigências legais, com fiscalizações diárias.

Além do mais, é preciso treinamentos e palestras periódicas aos operários que já estão na empresa, e para os novos empregados, é necessário passar um conteúdo sólido do devido emprego do EPI e sua utilização, possuindo sempre um engenheiro ou técnico de segurança nas construções com a finalidade de corrigir os erros em relação ao uso dos EPIs e advertir os funcionários que se negam a usar os equipamentos, visto que foi confirmado que os mesmos podem evitar tragédias grandes no ambiente de serviço, inclusive de óbito.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, Arnaldo Gomes. Segurança no trabalho: EPI'S na construção civil. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, Umuarama, v. 14, n. 2, p. 231-257, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/empresarial/article/view/4798/2810>. Acesso em: 24 abr. 2021.
- BRANDÃO, Iasmin Maria; RODRIGUES, Tenório Maria Mariana Neves. **A ineficiência na utilização dos EPIS na construção civil**. Projeto de pesquisa (Graduação em Engenharia Civil), Centro Universitário Cesmac, Maceió-AL, 2017. Disponível em: <https://ri.cesmac.edu.br/bitstream/tede/351/1/A%20INEFICI%20c3%8aNCIA%20NA%20UTILIZA%20c3%87%20c3%83O%20DOS%20EPI%20e2%80%99S%20NA%20CONSTRU%20c3%87%20c3%83O%20CIVIL.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2021.
- CIPRIANO, Renato Costa. **Avaliação dos fatores intervenientes no uso de EPIS, em obras de construção civil na cidade Campo Mourão-PR**. Monografia (Graduação em Tecnologia em Materiais para Edificações), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2013. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1670/1/CM_COMAC_2013_1_02.pdf. Acesso em: 08 jul. 2021.
- CISZ, Cleiton Rodrigo. **Conscientização do uso de epi's, quanto à segurança pessoal e coletiva**. Monografia (Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho), Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2015. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3833/1/CT_CEEEST_XXIX_2015_07.pdf. Acesso em: 24 abr. 2021.
- COSTA, Marcos Antonio Araujo et al. **Uso dos equipamentos de proteção individual: um estudo de caso em construções de uma universidade localizada no município de Angicos/RN**. XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Joinville, SC, Brasil, p.1-18, 2017. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_241_395_34167.pdf. Acesso em: 18 maio 2021.
- CÔRTEZ, Diego Alves et al. A importância do epi na construção civil. **Revista Multidisciplinar Humanidades & Tecnologia em Revista**, v. 18, 2019. Disponível em: [http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/800#:~:text=O%20EPI%20\(Equipamento%20de%20Prote%20C3%A7%C3%A3o,da%20ind%20C3%BAstria%20da%20constru%20C3%A7%C3%A3o%20civil](http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/800#:~:text=O%20EPI%20(Equipamento%20de%20Prote%20C3%A7%C3%A3o,da%20ind%20C3%BAstria%20da%20constru%20C3%A7%C3%A3o%20civil). Acesso em: 24 abr. 2021.
- FALKOSKI, Camila. **Uso de Equipamento de Proteção Individual – EPI na construção civil**. 2017. 41f. Monografia (Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho), Universidade do Contestado. Concórdia, 2017. Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/TCC-Camila-Falkoski.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2021.
- FERREIRA, Antônio Alexandre et al. A Importância Conscientização do Uso de EPI's e da Implantação de Programas de Segurança do Trabalho para Prevenção de Acidentes em Canteiros de Obras. **European Academic Research**, v. 8, p.1817-1841, 2020. Disponível em: <https://www.euacademic.org/UploadArticle/4431.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2021.

GIZONI, Maike Santos; MARCO, Gerson. **A importância da segurança no trabalho na construção civil: um estudo no município de Jaboticabal – SP.**

Universidade de Araraquara, 2018. Disponível em: https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/a_importancia_da_seguranca_no_trabalho_na_construcao_civil_um_estudo_no_municipio_de_jaboticabal.sp_.pdf. Acesso em: 22 abr. 2021.

LEITE, Kerolayne Santos et al. Análise de riscos ocupacionais através de ferramentas gerenciais: estudo de caso em laboratório de tecnologia de alimentos.

Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 4, n. 7, p. 3959-3974, 2018.

Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com › article › view>. Acesso em: 08 jul. 2021.

LIMA FILHO, Roberto Barbosa et al. **Gestão e uso dos equipamentos de proteção coletiva e individual na construção civil.**

IX Simpósio de Engenharia de Produção da Região Nordeste e VIII Simpósio de Engenharia de Produção do Vale do São Francisco, Juazeiro, 2018. Disponível em: https://doity.com.br/media/doity/submissoes/artigo-2c3f395d3f432ecef2e6f38541e6c8abf7affc1d-segundo_arquivo.pdf. Acesso em: 22 abr. 2021.

MARTINS, Sérgio Gabriel Benedicto Franco. **Estudo de caso da utilização de epi em obras de pequeno e médio porte da construção civil na cidade de Anápolis.**

2018. 88f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil), UniEvangélica, Anápolis, 2018. Disponível em: http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/904/1/20182_TCC_SergioGabriel.pdf. Acesso em: 24 jun. 2021.

MEIRELES, Natália Martins; PINTO, Fernanda do Oliveira. A conscientização do trabalhador quanto à importância do uso do epi na aerosoldas em Macaé. **Revista Científica Interdisciplinar**, v.3, n. 1, p. 46-63, 2016. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/5fae/d8664b8db1a2f45a7db2ec9f91bae66a0f70.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

PELLOSO, Eliza Fioravante; ZANDONADI, Francianne Baroni. **Causas da Resistência ao Uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI).** 2012.

Disponível em: http://www.segurancaotrabalho.eng.br/artigos/art_epi_cv.pdf. Acesso em: 24 jun. 2021.

PRATES, Admilson Eustáquio et al. Uso de equipamento de proteção individual pelos trabalhadores da construção civil. **Revista Bionorte**, v. 5, n. 2, jul. 2016.

Disponível em: http://revistabionorte.com.br/arquivos_up/artigos/a65.pdf. Acesso em: 23 abr. 2021.

RESENDE, Renan Bastos Alvarenga. **A importância do equipamento de proteção individual (EPI) na construção civil.** 2019. 30f. Monografia (Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho), Centro Universitário de Lavras, Lavras –

MG, 2019. Disponível em: <http://dspace.unilavras.edu.br/bitstream/123456789/424/1/TCC%20Renan%20Bastos.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2021.

RODRIGUES, Cassia Martinelli. **EPI na construção civil: causas da resistência ao uso.** Monografia (Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho),

Universidade do Sul de Santa, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://riuni.unisul>.

br/bitstream/handle/12345/2107/ Monografia% 20Cassia%20Martinelli% 20%20 Rodrigues.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 02 jul. 2021.

SAHIB, Paula Haib Teixeira De Paiva; SAHIB, Thiago Novaes. Resistência ao uso de equipamento de proteção individual: estudo de caso com mão de obra na construção civil. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 4, p.18336-18354, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/8613/7405>. Acesso em: 22 abr. 2021.

SANTOS JÚNIOR, Eric Damazio; SANTOS, José Maycon Alencar; TAVARES, Márcio. **Implantação da segurança do trabalho na construção civil**. XVI Simpósio Internacional de Ciências Integradas da Unaerp, 2019. Disponível em: <https://www.unaerp.br/sici-unaerp/edicoes-anteriores/2019/artigo/3780-xvisici-implantacao-da-seguranca-do-trabalho-na-construcao-civil/file>. Acesso em: 22 jun. 2021.

SANTOS, Rodrigo Carré. **A Utilização de epi's na construção civil: estudo de caso em duas construtoras de Ijuí / RS**. 2017. 70f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil), Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI. Ijuí - RS 2017. Disponível em: [https:// bibliodigital.unijui.edu.br:8443/ xmlui/bitstream/ handle/ 123456789/ 4723/ Rodrigo%20Carr%C3%A9%20dos%20Santos.pdf?sequence =1&is Allowed =y](https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/4723/Rodrigo%20Carr%C3%A9%20dos%20Santos.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 22 abr. 2021.

SILVA, Caio Victor de Barros; SANTOS, Daniel Christiano de Lemos. **A importância da utilização de proteções no trabalho em altura – estudo de caso em uma obra vertical na cidade de Maceió-AL**. 2019. 54f. Monografia (Graduação em Engenharia Genética), Centro Universitário CESMAC. Maceió-AL, 2019. Disponível em: <https://ri.cesmac.edu.br/bitstream/tede/391/1/A% 20import% C3%A2ncia% 20da%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20de%20prote%C3%A7%C3%B5es%20no%20trabalho%20em%20altura%20%E2%80%93%20estudo%20de%20caso%20em%20uma%20obra%20vertical%20na%20cidade%20de%20Macei%C3%B3%20-%20AL.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2021.

SILVA, Eduardo Rumão; FERREIRA FILHO, Walter Gonçalves. **Segurança do trabalho na construção civil**. Universidade de Araraquara, 2018. Disponível em: https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/artigo_ eduardo_ rumao_ da_silva_-_atualizado_0.pdf. Acesso em: 08 jul. 2021.

SILVA, Fernanda Souza et al. A importância da utilização dos equipamentos de proteção individual e coletiva na prevenção de acidentes. **Revista Ambiente Acadêmico**, v.4, n.1, p.123-139, 2018. Disponível em: <https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2018/09/revista-ambiente-academico-v04-n01-artigo08.pdf>. Acesso em: 14 maio 2021.

SILVA, Monique Cristina. **A importância e influência do uso do equipamento de proteção individual (EPI) na produtividade dos trabalhadores na armação de ferragens**. 2011. 48f. Trabalho de Conclusão (Pós-graduação em Engenharia da Produção), Instituto a Vez do Mestre. Rio de Janeiro Janeiro, 2011. Disponível em: [http:// www. avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/k216021.pdf](http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/k216021.pdf). Acesso em: 24 abr. 2021.

SILVA, Simone de Paula et al. **A importância do uso do equipamento de proteção individual – EPI.** III Congresso Internacional de Gestão e Tecnologias - COINTER, 2019. Disponível em: https://cointer.institutoidv.org/inscricao/pdvg/uploads/anais_2020/a-importancia-do-uso-do-equipamento-de-protecao-individual-epi.pdf. Acesso em: 23 abr. 2021.

SOUSA, Amanda Aryda Silva Rodrigues et al. **Equipamentos de proteção individual – epi e a relação com a gestão de segurança do trabalhador na construção civil.** Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC, Maceió, 2018. Disponível em: https://confea.org.br/sites/default/files/antigos/contecc2018/civil/108_edpi%20e%20seguranca%20do%20trabalhador.pdf. Acesso em: 23 abr. 2021.

SOUZA JUNIOR; Dogmar A.; GUIMARÃES, Paulo Avelar Guimarães; PERUZZI, Antonio de Paulo. Qualidade, segurança e eficiência de canteiros de obras. **Revista de Engenharia Civil**, n.46, 2013. Disponível em: <http://www.civil.uminho.pt/revista/artigos/n46/Pag.19-29.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2021.

TAKAHASHI, Mara Alice Batista Conti et al. Precarização do trabalho e risco de acidentes na construção civil: um estudo com base na Análise Coletiva do Trabalho (ACT). **Saúde e Sociedade**, v. 21, n. 4, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/zXtVTN9pMdLTwCNxFbGYpQw/?lang=pt>. Acesso em: 26 jun. 2021.

TAMBARUSSI, Juliana; FERREIRA FILHO, Walter Gonçalves. **A segurança do trabalho no canteiro de obras.** Universidade de Araraquara, 2018. Disponível em: https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/artigo_64.pdf. Acesso em: 22 abr. 2021.



RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

DISCENTE: Renata dos Santos Rodrigues

CURSO: Engenharia Civil

DATA DE ANÁLISE: 15.07.2021

RESULTADO DA ANÁLISE

Estatísticas

Suspeitas na Internet: **7,93%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet 

Suspeitas confirmadas: **5,67%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados 

Texto analisado: **93,23%**

Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).

Sucesso da análise: **100%**

Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.7.1
quinta-feira, 15 de julho de 2021 15:33

PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho da discente **RENATA DOS SANTOS RODRIGUES**, n. de matrícula **17588**, do curso de Engenharia Civil, foi **APROVADO** na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 7,93%, devendo a aluna fazer as correções necessárias.

(assinado eletronicamente)
HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO
Bibliotecária CRB 1114/11
Biblioteca Júlio Bordignon
Faculdade de Educação e Meio Ambiente