



ANÁLISE DO USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL EM CANTEIROS DE OBRAS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE NO MUNICÍPIO DE GUAÍRA/PR

¹Bruno Henrique de Souza Padilha; ²Jorgelino Pedro de Santana Junior
1 Discente de Engenharia Civil da Universidade Paranaense
2 Docente de Engenharia Civil da Universidade Paranaense

Resumo

O Brasil é um dos países que mais registra casos de acidentes de trabalho no mundo, sendo a construção civil um dos setores líderes neste *ranking*. Neste sentido, o presente trabalho visa analisar a importância e o emprego dos EPIs - Equipamentos de Proteção Individual, em 22 obras de Guaíra/PR. Para isso, o estudo de campo realizou a aplicação de questionários em construções de pequeno e médio porte, além de estudo de revisão bibliográfica necessária. De tal modo, observou-se que nenhuma obra fornece todos os EPIs necessários, sendo que majoritariamente nenhuma delas fornecia se quer algum deles. Assim, é possível perceber a pouca importância à segurança do trabalho nestes espaços, em desconformidade à NR 6 (2018), que estabelece o dever do empregador de fornecer todos os equipamentos e materiais necessários.

Palavras chave: Segurança do trabalho; EPIs; NR 6.

Abstract

Brazil is one of the countries with the most cases of work accidents in the world, with civil construction being one of the leading sectors in this *ranking*. In this sense, the present work aims to analyze the importance and use of PPE - Personal Protection Equipment, in 22 works in Guaíra/PR. For this, the field study carried out the application of questionnaires in small and medium-sized buildings, in addition to the necessary literature review study. In such a way, it was observed that no work provides all the necessary PPE, and most of them did not provide any of them. Thus, it is possible to see the unimportance of work safety in these workspaces, contrary to NR 6 (2018), which establishes the employer's duty to provide all necessary equipment and materials.

Keywords: Work safety; PPEs; NR 6.



INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos países que mais registra casos de acidentes de trabalho no mundo, sendo contabilizados mais de 700 mil acidentes de trabalho por ano, sendo o quarto colocado neste aspecto, segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT) (2016).

Dentre todos os setores de trabalho que registram casos de acidentes, o setor da construção civil aparece como um dos que mais contabiliza casos de acidentes. Conforme o Anuário Estatístico de Acidente de Trabalho (AEAT), em 2017 ocorreram 549.405 acidentes registrados em todo território brasileiro. A construção civil apresentou 30.025 casos registrados, representando 5,46% de todos os casos do país nesse período, Associação Nacional de Medicina do Trabalho (2019).

Devido aos altos riscos decorrentes das atividades da construção civil, os cuidados para minimizar, tal problema é indispensável. Em virtude desse ponto é necessário a realização de medidas de proteção coletiva, a fim de oferecer segurança para os envolvidos na obra. Dentre as medidas de proteção coletiva, destaca-se o uso de Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC, sendo este responsável por oferecer segurança de forma ampla, através de medidas como linha de vida, rede de proteção contra quedas de materiais ou pessoas, extintores contra incêndio, entre tantas outras medidas. Por fim, em busca de sanar todos os riscos existentes, se utilizam os Equipamentos de Proteção Individual – EPI, esta utilização deve ser o último procedimento no qual, o empregador deve adotar para eliminar ou minimizar o risco existente, prioritariamente devem utilizar-se todas as medidas de proteção coletiva, Guia para Gestão Segurança nos Canteiros de Obras (2017).

O uso dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI é fundamental como uma medida de prevenir e/ou minimizar os acidentes de trabalho, o uso correto dos EPIs pode minimizar os riscos que o trabalho na construção civil apresenta, assim como evitar consequências mais graves caso o acidente venha a acontecer. A Norma Regulamentadora 6 – NR 06 (2018), é específica para o tema EPI, sendo responsável por classificar e determinar parâmetros mínimos para utilização dos equipamentos de proteção individual.

Este trabalho teve como base a observação e a aplicação de um questionário sobre uso de EPI nas obras de pequeno e médio porte na cidade de Guaíra/PR, para que sejam obtidos dados necessários para identificação dos problemas apresentados pelas obras sobre a utilização dos EPIs, desta forma será possível chegar à conclusão deste trabalho, com embasamento nos dados obtidos através do questionário e observação.



Revisão Bibliográfica

Para possuir informações e conhecimentos necessários para identificar e solucionar os problemas relacionados a segurança do trabalho e uso de EPIs serão abordados temas como: história da segurança do trabalho, Equipamentos de Proteção Individual, leis e normas relacionadas a segurança do trabalho, conscientização sobre a prevenção de riscos no trabalho, assim como acidentes relacionados a construção civil.

2.1 História da Segurança do Trabalho no Mundo

Segundo o Instituto Brasileiro de Ensino Profissionalizante - INBRAEP (2017), que a revolução industrial serviu como um marco para as questões relacionadas à segurança e bem estar no trabalho, pois trouxe uma grande mudança aos seus trabalhos, na forma de trabalho e carga horária, acarretando em diversos problemas de saúde e acidentes decorrentes da nova mecânica de trabalho imposta. Devido aos graves problemas gerados pela péssima condição de trabalho, os trabalhadores começaram a se organizar para defender seus interesses, desta forma foram criadas as primeiras leis em relação a proteção ao trabalho, onde em primeiro momento contemplava apenas mulheres e crianças.

2.1.1 História da Segurança do Trabalho no Brasil

De acordo com o Instituto Brasileiro de Ensino Profissionalizante - INBRAEP (2017), o Brasil começou a olhar para a questão da segurança do trabalho após a Europa, pois o desenvolvimento industrial só ganhou força por volta de 1930, antes dessa mudança a economia do país se dava pelo setor agrário. Com tal mudança o então Presidente Getúlio Vargas, deu início a direitos trabalhistas individuais e coletivos com a criação da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT em 1943.

A partir disso, foram criadas várias outras medidas e normas visando o bem estar do trabalhador, como a criação da Lei Federal nº. 8213/1991, que dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências, e abordou pontos específicos, entre eles, os benefícios dos trabalhadores vítimas de acidentes de trabalho.

2.2 Equipamentos de Proteção Individual - EPI

Segundo a Norma Regulamentadora - NR 6 (2018), EPI é todo equipamento, de uso individual usado pelo trabalhador, com a finalidade de proteção contra os riscos encontrados no ambiente de trabalho. Conforme o Ministério do Trabalho e Emprego, é necessário que o EPI tenha o certificado de aprovação (CA), para que possa ser vendido e utilizado de forma legal em todo o país.

Ainda de acordo com a Norma Regulamentadora - NR 6 (2018), os EPIs devem ser fornecidos pela empresa aos empregados, de forma gratuita, sendo compatível ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento.



2.2.1 Classificação dos EPIs

De acordo com a NR 6 (2018), cada EPI exerce uma função específica, deste modo é feito a sua classificação para que possa ser utilizado o equipamento adequado para cada situação. Essa classificação é separada em nove elementos principais, sendo eles:

- Proteção da cabeça;
- Proteção dos olhos e face;
- Proteção auditiva;
- Proteção respiratória;
- Proteção do tronco;
- Proteção dos membros superiores;
- Proteção dos membros inferiores;
- Proteção do corpo inteiro;
- Proteção contra quedas com diferença de nível.

Conforme estabelecido na NR 6 (2018), cada EPI tem sua função específica, então é necessário conhecer o equipamento, assim fazendo o uso correto para cada situação.

2.2.2 Principais EPIs Utilizados na Construção Civil

A utilização do EPI é indispensável, a NR 6 (2018) é a responsável por determinar os parâmetros para essa utilização. De acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2017), a utilização do EPI, deve ser a última medida tomada, primeiramente se deve tomar medidas coletivas a fim de sanar qualquer risco existente, após esse procedimento com a permanência do risco é indispensável a utilização dos EPIs.

Ainda conforme o mesmo, entre todos os EPIs citados na NR 6 (2018), alguns são mais utilizados na construção civil, principalmente em obras de pequeno e médio porte, no qual é o ponto principal deste estudo. Sendo estes, capacete; calçados de proteção; luvas de proteção; proteção de olhos e face; cintos de segurança contra quedas; e protetores auditivos e respiratórios.

2.2.3 Capacete

O capacete é um dos EPIs mais utilizados na construção civil. Existem cinco classificações para estes capacetes, onde cada um apresenta características específicas para melhor se encaixar nas atividades necessárias, mas sua principal função é a proteção do crânio contra impactos. A composição dos capacetes mais utilizados é em polietileno de alta densidade, tendo normalmente uma aba frontal, podendo variar de acordo com modelo do capacete, uma peça de suspensão, localizada no interior do capacete, formando um vão entre o crânio e o capacete em si, desta forma absorvendo o impacto, jugular simples ou de três pontos, responsável pela fixação do capacete. Além desses capacetes mais utilizados, existem outras opções que englobam todas essas medidas de segurança e já proporcionam mais algumas. Sendo estes o capacete de uso geral com proteção para atividades com energia elétrica, assim como capacetes que comportam outros EPIs como protetor auditivo, viseira facial e ocular, bem como máscara respiratória, (Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2017).



2.2.4 Calçados de Proteção

De acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2017), existem vários tipos de calçados de segurança, sua função é proteger os pés contra todos os tipos de agressão. As principais agressões existentes em obras de pequeno a médio porte são: impactos mecânicos, perfurações, contato com água e choques elétricos. Entre os inúmeros modelos de calçado de proteção que existem, alguns são mais usados: bota de cano curto, médio e longo; com biqueira de aço ou Policloreto de Polivinila - PVC; de couro natural, sintético e borracha.

2.2.5 Luvas de Proteção

Para a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2017), entre todas as partes do corpo que correm riscos nas atividades da construção civil, sem dúvidas as mãos são as mais afetadas, logo o cuidado deve ser redobrado. Assim como os calçados, existem inúmeras variedades de luvas que visam a proteção das mãos contra cortes, calor, frio, perfurações, agentes abrasivos entre outros. As luvas de proteção apresentam uma ampla variedade de modelos também, podendo ser de borracha, couro, látex, entre muitas outras.

2.2.6 Proteção para Olhos e Face

Conforme a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2017), na construção civil são inúmeras as atividades que se fazem necessárias a utilização de EPIs para proteção dos olhos e face. Para essa proteção são utilizadas inúmeras variedades de óculos a fim de proteger os olhos, bem como máscaras e viseiras para proteção da face. Esses EPIs são indispensáveis em atividades que apresentam impactos de partículas volantes, respingos de produtos líquidos, luminosidade intensa, bem como óculos e máscaras específicas para operações de soldagem.

2.2.7 Cinto de Segurança Contra Quedas

Segundo a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2017), a queda do trabalhador em trabalhos em altura é um dos mais graves acidentes, visando este ponto são determinados os tipos de cintos de segurança, cinturão com dispositivo trava-queda e cinturão com talabarte. Os cintos com talabarte são utilizados como uma maneira de evitar a queda, seu comprimento não deve ultrapassar dois metros. Os cintos com dispositivo trava-queda, tem como finalidade o travamento da queda, sem causar um grande impacto para quem está utilizando.

2.2.8 Protetores Auditivos

Devido a grande quantidade de ruído gerado pelas atividades da construção civil, o uso dos protetores auditivos é indispensável. Os protetores auditivos mais utilizados na construção civil do tipo concha ou abafador e *plug* de inserção, (Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2017).

2.2.9 Protetores Respiratórios

Conforme apontado pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2017), devido a grande quantidade de poeira gerada na construção civil, além de produtos químicos utilizados, se faz necessário a utilização dos equipamentos de proteção respiratória.

O modelo mais utilizado é a Peça Facial Filtrante - PFF1, sendo responsável pela proteção contra a poeira e névoa de partículas não tóxicas. Deve-se levar em consideração a atividade em questão, para que se use o EPI adequado para a situação.

464085896. Utilização dos EPIs por função

Conforme Teixeira (2009), para cada função exercida pelo funcionário na obra, é necessário a utilização do EPI. Ainda de acordo com o mesmo, a utilização do EPI pode variar de normalmente - O e se necessário - X.

Segue abaixo as principais funções juntamente com EPIs utilizados pelos funcionários de obras de pequeno e médio porte, levando em consideração os dados obtidos através da tabela realizada por Teixeira (2009).

Tabela 1 - EPIs utilizados em cada função

EPIs	FUNÇÃO						
	MESTRE DE OBRAS	ENCARREGADO (PEDREIRO)	CARPINTEIRO	ARMADOR	ELETRICISTA	PINTOR	AJUDANTE
CAPACETE	O	O	O	O	O	O	O
BOTAS DE BORRACHA	O	O	O	O	O	O	O
CALÇADO DE SEGURANÇA	O	O	O	O	O	O	O
LUVA DE RASPA	X	X	O	O	X	X	O
LUVA DE PVC SE FORRO	X	X	X	X	X	O	O
LUVA DE PVC COM FORRO	X	X	X	X	X	O	O
LUVA DE BORRACHA		X			O		
LUVA DE LONA COM PUNHO	X	X	X	X	X	X	X
PROTEÇÃO AURICULAR (PLUG)	O	O	O	O	O	O	O
PROTEÇÃO AURICULAR (CONCHA)							X

Continuação tabela 1 – EPIs utilizados em cada função

PROTEÇÃO FACIAL	X	X					
CULOS CONTRA IMPACTO	X	X					O
ÓCULOS PANORÂMICO	X	X		O		O	
MÁSCARA SEMIFACIAL						O	O
MÁSCARA PARA PÓ		O					O
CINTO DE SEGURANÇA TIPO ELETRICISTA		O			O		
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA	O	O	O	O	O	O	O
CINTO DE SEGURANÇA LIMITADOR ESPAÇO	O	O	O	O	O		
AVENTAL DE RASPA							O
AVENTAL PVC							O
MANGOTE DE RASPA		O					
COLETE REFLETIVO	X	X	X	X	X	X	X
CAPA DE CHUVA	O	O	O	O	O	O	O

Fonte: Teixeira (2009) Modificada pelo Autor.

2.4 Normas de Segurança do Trabalho

De acordo com Camisassa (2017), a segurança do trabalho é composta por várias normas, tendo em vista que cada norma aborda um ponto específico. Com a necessidade de um controle adequado da segurança do trabalho foi estabelecido as trinta e seis normas que abordam o tema de segurança e saúde no trabalho.

Devido às características das obras e o tema abordado neste trabalho, será detalhado apenas a norma regulamentadora - NR 6 (2018), a fim de esclarecer todos os pontos sobre a utilização dos EPIs.



2.4.1 Norma Regulamentadora - NR 6 Equipamentos de Proteção Individual - EPI

É estabelecido pela NR 6 (2018), a definição de EPI, sendo todo produto ou dispositivo que tem a finalidade de proteger o trabalhador individualmente.

A NR 6 (2018) classifica quais são os EPIs que devem ser utilizados para cada risco, assim como a classificação por parte do corpo, a fim de facilitar a identificação de qual EPI utilizar para cada atividade. Segundo a mesma norma, é dever do empregador fornecer o equipamento de segurança de forma gratuita, em perfeito estado de funcionamento e conservação, assim como corresponder ao risco existente na atividade exercida. É de responsabilidade do empregado, utilizar o EPI somente para sua finalidade específica, guardar e conservar o equipamento de segurança, assim como informar o empregador por qualquer alteração no EPI que o torne inadequado para o uso.

Ainda de acordo com a NR 6 (2018), todo equipamento de segurança e saúde no trabalho deve possuir o Certificado de Aprovação - CA. A empresa fabricante ou importadora deve cadastrar-se junto ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, é de sua competência solicitar a emissão do CA, assim como a renovação quando necessário e requerer um novo certificado quando o equipamento sofrer alguma alteração.

De acordo com Camisassa (2017), os EPIs citados na NR 6 (2018) devem proteger contra riscos de agentes ambientais existentes no local de trabalho, assim como contra os riscos de acidentes e riscos de origem mecânica.

2.5 Conscientização sobre Prevenção de Riscos no Trabalho

Para Mattos et al. (2011), a segurança do trabalho deve ser entendida como uma disciplina, voltada para o estudo e a aplicação de métodos de prevenção de acidentes. Desta forma é fundamental a realização de um estudo através de observações visando a prevenção de acidentes e o bem estar dos trabalhadores na construção civil.

De acordo com Garcia (2017), as normas regulamentadoras de segurança e medicina no trabalho, tem o importante papel de estabelecer condições que garantam o bem estar físico e mental dos trabalhadores, desta forma prevenindo possíveis problemas causados pelas atividades da construção civil.

2.5 Principais Acidentes na Construção Civil

A construção civil apresenta uma ampla gama de atividades, essas atividades apresentam riscos constantes para os colaboradores da obra e até mesmo para civis que possam estar passando no entorno da construção. Segundo a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2017), devido a esses inúmeros riscos decorrentes das atividades, a construção civil se destaca negativamente apresentando um amplo número de acidentes.

De acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2017), são inúmeros os acidentes possíveis e suas causas, mas alguns acidentes ocorrem de maneira mais frequente. Ainda de acordo com o mesmo, os principais acidentes decorrentes da construção civil são: quedas de diferença de nível; contato com eletricidade; quedas de equipamentos ou materiais sobre trabalhadores/civis; acidentes com máquinas e equipamentos.



2.6.1 Quedas de Diferença de Nível

Os acidentes de queda com diferença igual ou maior a dois metros de nível é uns dos mais graves e frequentes, suas consequências podem levar a óbito. Esses acidentes ocorrem por vários motivos, nos quais serão abordados os principais, sendo estes, queda do telhado; queda de escadas e andaimes; queda em aberturas no piso (Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2017).

2.6.1.1 Queda do Telhado

Ocorre principalmente em pequenas empresas e com trabalhadores autônomos, sendo considerado um acidente grave, geralmente levando à morte. Os principais motivos que levam a esse acidente é a falta de proteção coletiva e individual, a improvisação nas atividades realizadas nesse local, assim como a não consideração da resistência do material utilizado no telhado, causando o rompimento do mesmo e conseqüentemente a queda do trabalhador que está sem o EPI adequado (Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2017).

2.6.1.2 Quedas de Escadas e Andaimes

Esse tipo de acidente ocorre frequentemente em obras de pequeno a grande porte, por ser uma atividade rotineira o uso de escadas e andaimes, a falta de atenção e equipamentos de segurança proporcionam um alto número de quedas proveniente da falta, ou mal uso desses equipamentos. As quedas provenientes de escada geralmente são de menor gravidade, atingindo principalmente os membros inferiores. As quedas provenientes de andaimes têm uma gravidade mais elevada, tendo em consideração a diferença de nível a qual essa queda ocorra. Os principais motivos que levam a esse acidente é a não verificação da estabilidade do andaime, utilização da escada em superfícies irregulares ou escorregadias, utilização de ferramenta, equipamentos ou produtos sem utilização do EPI necessário, tanto para escadas como andaimes (Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2017).

2.6.1.3 Queda em Aberturas no Piso

Acidente considerado grave, geralmente levando a morte. Ocorre principalmente por falta de sinalização, pouca ou nenhuma proteção. Outro agravante é quando essa abertura é tampada por material inadequado, assim possibilitando a passagem em cima dessa abertura sem a devida segurança, pois o material inadequado pode se romper ou até mesmo se deslocar, ocasionando a queda do trabalhador que ali estava (Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2017).

2.6.2 Contato com Eletricidade

É um grande risco das atividades da construção civil, em toda obra se tem contato com eletricidade, seja diretamente através da instalação elétrica ou indireta através de equipamentos movidos a energia elétrica. Existe uma ampla variação do efeito causado por



esse acidente, podendo ser um formigamento, queimadura, hemorragia interna e externa, parada cardiorrespiratória, bem como a morte. As principais causas que levam a esse acidente é a falta de capacidade do trabalhador para conduzir uma atividade envolvendo eletricidade; não possuir o material necessário para realizar o aterramento adequado, desta forma não sendo possível garantir que o local estará desenergizado; partes energizadas expostas sem isolamento; não possuir sinalização em locais que oferecem riscos de choque elétricos; bem como não dispor de ferramentas com proteção contra eletricidade e EPI para esta mesma função (Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2017).

2.6.3 Queda de Equipamentos, Ferramentas ou Materiais

As quedas de equipamentos, ferramentas ou materiais acontecem com frequência em obras de pequeno a grande porte, geralmente ocorre por falta de proteções laterais e a não fixação do equipamento em ponto fixo ou no cinturão do trabalhador. Essa queda tem como consequência, a perda ou danificação do material, danificação do equipamento, também pode ocorrer danos na própria obra além de ser um acidente grave no caso de o objeto cair sobre um trabalhador/civil. Os principais motivos que levam a ocorrer quedas de equipamentos, ferramentas ou materiais são provenientes de falhas humanas, falta de equipamento de segurança e proteção. Pode se destacar o acúmulo de ferramentas, equipamentos e materiais em locais inapropriados, desatenção na atividade realizada, defeito no equipamento, sinalização da área de risco, não utilização de proteção contra a queda desses equipamentos, ferramentas e materiais ou a utilização de proteção inadequada, passando uma falsa segurança (Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2017).

2.6.4 Acidentes com Máquinas e Equipamentos

Os acidentes causados por máquinas e equipamentos, oferecem um grande risco aos trabalhadores, indo de simples cortes a perda de membros ou até mesmo a morte. Com a vasta quantidade de atividades existentes na construção civil, se faz necessário a utilização de vários equipamentos e maquinários, que por sua vez oferecem grandes riscos para os envolvidos. Dentre os vários acidentes possíveis por esses equipamentos e máquinas, alguns se destacam pela alta ocorrência e gravidade, sendo estes com serra circular; partes móveis de máquinas; atropelamento; esmagamento e tombamento do equipamento (Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2017).

2.6.4.1 Acidente com Serra Circular

As serras circulares estão presentes em praticamente toda obra, esse equipamento oferece grande risco quando manuseado de forma inadequada e sem EPI. Sua principal consequência são os cortes, podendo levar até a perda do membro, bem como impacto por partículas volantes, principalmente nos olhos e face (Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2017).



2.6.4.2 Atropelamento

O atropelamento normalmente se dá em grandes obras onde possui um fluxo intenso de maquinários, esse acidente também pode ocorrer em obras onde os trabalhadores se encontram sobre ou ao lado da pista de rolamento, sem a devida sinalização (Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2017).

2.6.4.3 Esmagamento e Tombamento

Esmagamento e tombamento do equipamento são acidentes que ocorrem com pouca frequência, por outro lado sua consequência é grave, geralmente sendo um acidente fatal, além de apresentar uma grande perda financeira com o tombamento do maquinário. Os principais motivos para ocorrer esse acidente é a falta de capacidade para manusear tal equipamento; locais inadequados para o maquinário e sobrecarga do mesmo (Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2017).

Metodologia

Este estudo a campo foi desenvolvido através da aplicação de um questionário (apêndice 1) e observação, em obras novas de 70m² a 250m² da cidade de Guaíra – PR. A aplicação do questionário contou com uma breve explicação sobre EPI, para que o trabalhador questionado tivesse condições de responder todas as perguntas.

A aplicação do questionário juntamente com as observações feitas nas obras ocorreram em um período de dezesseis dias, começando no dia 01/10/2021 tendo seu encerramento no dia 16/10/2021, sendo considerado seis horas por dia durante a semana, de segunda a sexta, além de quatro horas durante os sábados de trabalho.

Tendo em vista a necessidade de saber a quantidade de obras que se encaixariam no trabalho, foi procurado a prefeitura de Guaíra/PR em busca desses dados, porém não foi possível obter tal informação devido ao fato da Secretaria de Planejamento (SEPLAN) não possuir essa informação a disposição.

Sem saber a quantidade de obras que poderiam entrar no estudo, foi preciso determinar bairros específicos, a fim de proporcionar o maior número de dados possíveis. Com isso os bairros abordados foram São Domingos; Parque Hortência; Parque Industrial; São José, Jardim Zeballos; Centro; Vila Velha; Vila Rica; Santa Paula; Jardim Higienópolis; Jardim Ecopark; Parque Anhembi e Jardim Guaíra.

O questionário foi aplicado de maneira individual no formato de lista de checagem, contando com vinte e três perguntas objetivas. As perguntas elaboradas para esse estudo a campo, buscaram se encaixar na realidade das obras abordadas, desta forma possibilitando a coleta de dados.

Para a escolha do modelo de aplicação do questionário foram levantados alguns pontos, o principal foi a coleta do maior número possível de dados, passando por tal ponto, outros dois muito importantes foram levados em consideração, sendo a interferência na obra, pois era necessário que a aplicação do questionário ocorresse de maneira rápida, para que não atrapalhasse o desenvolvimento das obras. Por fim outro ponto a se destacar para determinar o modelo de aplicação do questionário foi a pandemia do COVID 19, com a necessidade do distanciamento social assim como o cuidado ao utilizar objetos que

entrariam em contato com um alto número de pessoas. Juntamente com os dois outros pontos acima, foi determinante para que o questionário fosse aplicado de maneira individual, sem troca de objetos no formato de lista de checagem.

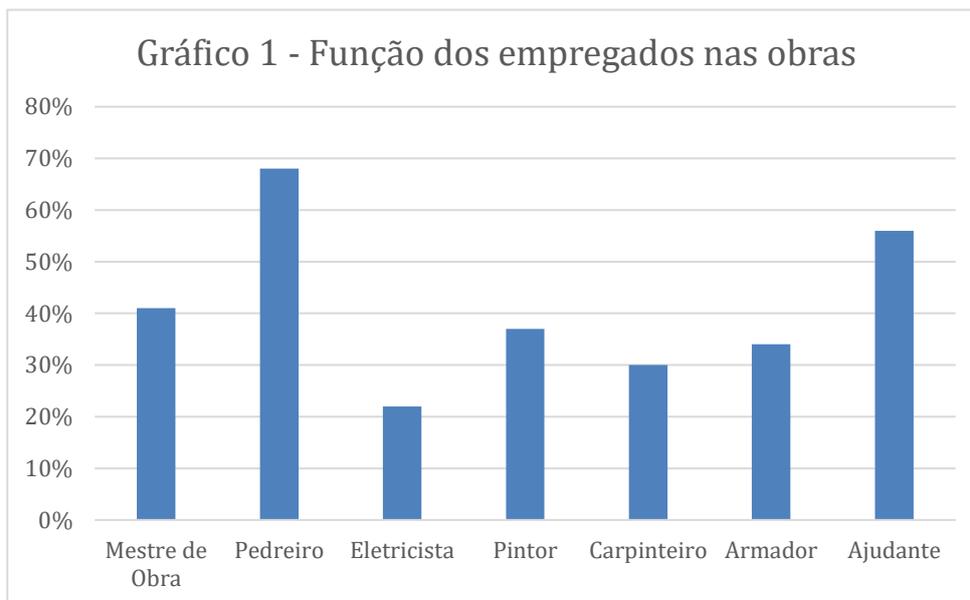
Com o questionário aplicado foi preciso fazer o planilhamento dos dados coletados, para que assim fosse possível separar e comparar tais dados a fim de proporcionar resultados que pudessem levar a uma conclusão sobre o tema.

Os dados obtidos foram analisados através de gráficos desenvolvidos no Excel, sendo realizado comparações entre todas as obras abordadas a fim de obter números concretos de cada questão apontada.

Resultado e Discussão

Com esse estudo a campo foi abordado vinte e oito obras, sendo coletado um total de setenta questionários, dentre as obras abordadas, seis não autorizaram a aplicação do questionário, desta forma a partir deste momento essas obras não serão mais levadas em consideração.

Cada função exercida pelos trabalhadores nas obras apresentam riscos diferentes, deste modo é importante que cada funcionário tenha a sua função definida, assim podendo utilizar os EPIs adequados. Com os dados coletados foi possível estabelecer quais funções compõem as obras estudadas, devido às características das obras abordadas, os trabalhadores questionados exerciam em sua maioria mais que uma função. Sendo destacado as funções de mestre de obras; pedreiro; eletricista; pintor; carpinteiro; armador e ajudante. A seguir o gráfico 1 que ilustra a porcentagem de cada uma dessas funções.



Fonte: O Autor (2021)

Com as funções estabelecidas, é possível determinar quais equipamentos de proteção individual são necessários para a segurança do trabalhador (TEIXEIRA, 2009).

Foi constatado que das vinte e duas obras que passaram pelo questionamento, nenhuma fornecia todos os EPIs necessários para seus trabalhadores, entretanto dez obras forneciam alguns EPI, como óculos de proteção, luvas e mascaras, enquanto doze obras não forneciam nenhum equipamento de proteção individual. Com tal fato obtido, é possível perceber a pouca importância que se dá para segurança do trabalho, uma vez que a NR 6 (2018) estabelece que todo equipamento de proteção individual deve ser fornecido pelo empregador.

Através dos dados fornecidos pelos questionários, foi possível identificar quais são os EPIs fornecidos aos trabalhadores, para isso segue abaixo uma tabela que classifica as obras de A a V em relação aos EPIs fornecidos.

Tabela 2 - EPIs fornecidos

	CAPACETE	LUVAS	ÓCULOS DE PROTEÇÃO	MÁSCARA SEMIFACIAL	CALÇADO DE PROTEÇÃO	PROTETOR AURICULAR
A						
B						
C						
D						
E	X	X	X	X		X
F						
G		X	X			X
H		X	X			
I		X	X		X	
J		X	X	X		
K		X	X			
L						
M		X	X			
N		X	X			X
O						
P						
Q						
R						
S		X				
T						
U						
V		X	X	X		

Fonte: O Autor (2021)

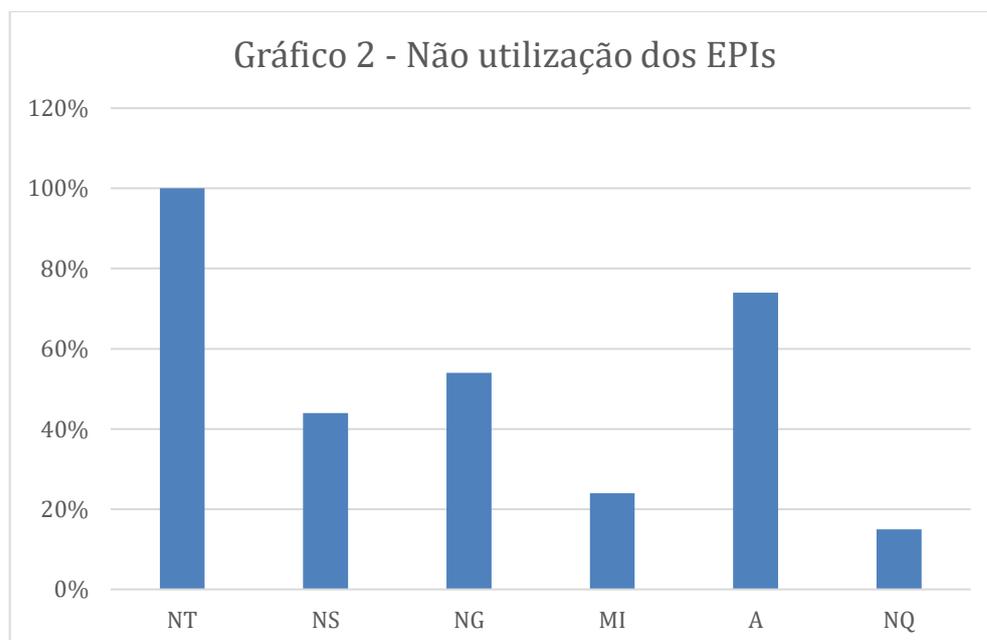
Com a tabela anterior é possível observar claramente a falta de segurança apresentada nas obras, nenhuma das obras está dentro dos requisitos mínimos estabelecidos pela NR 6 (2018). Desta forma pode concluir-se que todas as obras que

foram estudadas por esse trabalho, se encontravam irregulares, escancarando ainda mais a falta de cuidado que a construção civil tem com seus trabalhadores.

Além da falta do fornecimento dos EPIs, foi constatado a falta de treinamento para utilização do mesmo, sendo que dos setenta trabalhadores que fizeram parte desse trabalho, apenas quatro já tiveram treinamento, porém esse treinamento aconteceu em serviços anteriores, quando trabalhavam para empresas de grande porte. Novamente foi possível perceber o não cumprimento da NR 6 (2018), que estabelece o dever do empregador de fornecer os treinamentos adequados para seus empregados sempre que necessário.

O impacto da falta de treinamento é confirmado através dos dados obtidos pelo questionário, pois quando questionado, os trabalhadores sobre quais EPIs devem ser utilizados nas atividades que exercem; sabe armazenar e higienizar os EPIs, cinquenta e sete dos setenta trabalhadores responderam que não sabiam, mostrando o grave problema causado pela falta de treinamento. Desta forma é possível perceber que o não cumprimento de uma pequena parte da NR 6 (2018), pode levar a uma série de problemas.

A falta do EPI juntamente com o não conhecimento adequado do mesmo, devido a falta de treinamento, tem grande impacto nos próximos dois pontos abordados pelo questionário, sendo o primeiro a não utilização dos EPIs por nenhum dos setenta trabalhadores, esse pode ser o ponto mais alarmante de todo o trabalho, pois mesmo que fossem usados alguns EPIs, nenhum deles usaram todos os equipamentos de proteção individuais básicos. Com tal fato chegamos ao motivo da não utilização dos EPIs, a seguir um gráfico para melhor entendimento dessa não utilização, sendo que podem ocorrer mais de um motivo por pessoa, o gráfico apresenta 6 (seis) opções, não tem os EPIs (NT), não sabe utilizar (NS), não gosta (NG), machuca/incomoda (MI), atrapalha (A), não quer (NQ).



Fonte: O Autor (2021)

Com o resultado apresentado pelo gráfico acima é demonstrado que o principal fator para a não utilização dos EPIs é a falta do mesmo, porém é possível perceber também que



os trabalhadores não aprovam a utilização do equipamento de segurança individual. Tal reprovação pode ser explicada pela falta de conhecimento, pois sem o devido conhecimento sobre o EPI, a utilização do mesmo pode ser demorada, pode incomodar ou até mesmo machucar, fazendo com que esse equipamento tão importante para a própria segurança do empregado seja deixado de lado.

Outro ponto muito importante é saber quem é o responsável pelo fornecimento dos EPIs, porém foi constatado que apenas dezoito dos setenta empregados sabiam quem deveria fornecer tal equipamento. Esse dado serve como base para o próximo ponto, pois foi verificado que todos os setenta empregados trabalhavam de forma autônoma, sem nenhum contrato ou outro tipo de documento que pudesse vinculá-lo à obra. Devido a tal fato, mesmo que o trabalhador tenha direitos fundamentados pela NR 6 (2018), na prática foi possível perceber através dos dados coletados e relatos obtidos, a falta de segurança que os trabalhadores têm sobre seus direitos.

Foi observado que nenhum dos empregadores se encaixavam nos parâmetros estabelecidos pelas normas regulamentadoras, pois o fornecimento de EPIs realizado nas obras abordadas está longe de ser o ideal, pois 55% das obras não possuíam nenhum fornecimento de EPIs, enquanto 45% forneciam alguns EPIs. No entanto mesmo esses 45% que forneciam alguns EPIs estavam irregulares, é dever do empregador fornecer todos os EPIs necessários para a segurança do trabalhador, além da falta de fornecimento, foi constatado também a falta de treinamento, sendo que 0% das obras ofereceram qualquer tipo de treinamento para utilização dos EPIs, desta forma tornando 100% das obras irregulares, com isso pode se perceber a falta de responsabilidade que os empregadores estão tendo com a segurança de seus empregados.

Os resultados abordados acima levam até o próximo dado, sendo esse a não comunicação com o responsável sobre a não utilização dos EPIs, foi obtido que nenhum empregado questionou o responsável sobre o motivo de não usar o EPI, seja por falta do equipamento; não saber utilizar; incomodar ou/e atrapalhar. Com isso pode se perceber a falta de segurança que os empregados têm em questionar seus superiores.

Com todos os dados apontados por esse estudo até o momento é notório a falta de atenção dada a segurança do trabalho no ramo da construção civil, esse ponto fica ainda mais evidente quando abordado o tema da fiscalização. Pois das vinte e duas obras apenas seis apresentaram fiscalização sobre a utilização dos EPIs, sendo que em todos os casos que tiveram essa fiscalização, eram para atividades específicas com a utilização da serra circular. Além da fiscalização realizada na própria obra, uma única obra entre as vinte e duas apresentou uma fiscalização realizada pelos inspetores do Ministério do Trabalho e Previdência - TEM, assim confirmando a total falta de comprometimento apresentada pelo próprio órgão do ministério do trabalho e previdência com os profissionais que atuam em obras de pequeno e médio porte na construção civil como é o caso desse estudo.

Por decorrência de todos os problemas relatados até aqui, chega-se a consequência final, sendo esta os acidentes sofridos pelos empregados. Tendo o acidente como resultado final dos pontos abordados no trabalho, foi constatado que oito obras apresentaram algum tipo de acidente, sendo dessas 6 (seis) que não forneceram nenhum EPI para seus empregados. Sendo 4 (quatro) quedas de desnível, 3 (três) contato com eletricidade e 1 (uma) queda de material, em todos os acidentes relatados neste estudo, em nenhum deles o funcionário estava utilizando os EPIs necessários. Contudo, dos 8 (oito) acidentes relatados 7 (sete) poderiam ser evitados com uso dos EPIs corretos, o único acidente que



não poderia ser evitado pelo uso dos equipamentos de proteção individual é a queda do material, porém com a utilização do EPI o dano causado pelo acidente seria diminuído.

Mesmo com todos os dados negativos apontados por esse estudo, o número de acidentes relatados foi relativamente baixo, contudo, entre os acidentes citados, em um deles foi necessário que o empregado fosse afastado do serviço por um período aproximado de trinta dias. O acidente em questão foi uma queda com desnível, onde o trabalhador se encontrava sobre um andaime improvisado, ao pisar na beirada ocorreu o deslocamento da base, levando a queda do mesmo de uma altura aproximada de 3,5 metros, com isso foi necessário que o trabalhador fosse até a Unidade de Pronto Atendimento (UPA), sendo constatado uma torção no joelho com princípio de estiramento nos ligamentos, sendo necessário engessar a perna para limitar os movimentos.

Contudo, apesar da gravidade do acidente, o trabalhador não acionou seus direitos ou informou sobre o acidente de trabalho, desse modo não contabilizando para estatísticas pela Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). Desta forma é possível perceber que os índices do setor da construção civil, que já é o pior do país em relação a acidentes no trabalho, na realidade é ainda mais grave quando se leva em consideração os inúmeros casos como os abordados nesse estudo que não são relatados, desta forma não sendo contabilizados.

Conclusão

Tendo em vista os dados apresentados por este estudo a campo, assim como os argumentos apresentados através de pesquisas bibliográficas, podemos concluir que mesmo com todas as trintas e seis normas regulamentadoras voltadas para a segurança no trabalho, a realidade apresentada pelas obras de pequeno e médio porte encontra-se longe de se encaixar nos parâmetros mínimos de segurança estabelecidos pelas normas.

A situação encontrada nas obras abordadas é alarmante, uma vez que nenhuma das vinte e duas obras estavam atuando de forma regular. Pois foi observado a falta de fornecimento de EPIs, falta de treinamento assim como a falta de fiscalização, sendo essa realizada pelo próprio empregador ou profissional responsável na obra ou pelo Ministério do Trabalho e Previdência - TEM.

É preciso que ocorra uma grande mudança em todo o sistema envolvendo as obras de pequeno e médio porte, é evidente a existência das normas visando a segurança e a melhor condição de trabalho para os empregados, porém estas medidas só são aplicadas de fato em grandes obras, onde ocorre de forma rigorosa o cumprimento das normas, uma vez que estas obras passam por diversas fiscalizações, tanto interna quanto de fiscais externos. Desta forma pode se afirmar que a utilização dos EPIs está ligada diretamente à existência das fiscalizações.

Com todos os pontos esclarecidos por esse trabalho, podemos identificar os riscos decorrentes da não utilização dos equipamentos de segurança individual. Foi observado o descaso dos trabalhadores assim como dos empregadores sobre a utilização dos EPIs, sendo realizadas atividades do cotidiano sem nenhum cuidado com a segurança, as atividades com mais risco como utilização de equipamentos cortantes ou trabalho com desnível de altura apresentaram mais atenção dos empregados, porém ainda sem a utilização dos EPIs, como o cinto de trava quedas. Desta forma é possível apontar que a não utilização dos EPIs proporcionam graves riscos de acidentes aos trabalhadores. Pois a falta de atenção juntamente com a não utilização dos EPIs podem tornar atividades



simples como subir em uma escada ou andaime, em uma atividade com grande risco, levando a queda de desnível, sendo esse o acidente mais contabilizado por este estudo.

Portanto podemos concluir de acordo com todos os fatos expostos que a não utilização dos EPIs em obras de pequeno e médio porte da cidade de Guaíra/PR é um problema grave que atinge 100% das obras estudadas, problema esse que tornam as obras propícias a acidentes. Para mudar tal realidade apresentada por esse estudo é necessário que tenha uma grande mudança no entendimento da segurança do trabalho, sendo necessário uma reformulação no modo de abordar obras de pequeno e médio porte, porém pode se ressaltar atrás dos dados obtidos que um método de fiscalização mais presente, assim como formas de incentivos, como realização de treinamentos para utilização dos EPIs, visando os trabalhadores autônomos, seria um grande passo para minimizar o grave problema que a construção civil enfrenta.

Referências

Associação Nacional de Medicina do Trabalho. **Construção Civil está entre os setores com maior risco de acidentes de trabalho**, abril 2019. Disponível em: <https://www.anamt.org.br/portal/2019/04/30/construcao-civil-esta-entre-os-setores-com-maior-risco-de-acidentes-de-trabalho/>. Acesso em: 04 jul 2021.

Brasil. Comissão Tripartite Paritária Permanente. **Normas Regulamentadoras – NR 06**. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho/pt-br/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>. Acesso em: 09 jul 2021.

BRASIL. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. **Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm. Acesso em: 07 de novembro de 2021.

Câmara Brasileira da Indústria da Construção – CBIC. **GUIA PARA GESTÃO DE SEGURANÇA NOS CANTEIROS DE OBRAS**: Orientações para prevenção dos acidentes e para o cumprimento das normas de SST. CBIC, 2017. Disponível em: https://cbic.org.br/wpcontent/uploads/2017/11/Guia_para_gestao_seguranca_nos_canteiros_de_obras_2017.pdf. Acesso em: 04 jul 2021.

CAMISASSA, Mara Queiroga. **Segurança e saúde no trabalho: NRs 1 a 36 comentadas e descomplicadas**. 4 ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO; 2017.

GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. **Meio Ambiente do trabalho: direito, segurança e medicina do trabalho**. 5 ed. Salvador: JusPODIVIM, 2017.

Instituto Brasileiro de Ensino Profissionalizante. **História Segurança do Trabalho**, out. 2017. Disponível em: <https://inbraep.com.br/publicacoes/historia-seguranca-do-trabalho/>. Acesso em: 04 jul 2021.

MATTOS et al. **Higiene e Segurança do Trabalho**. Rio de Janeiro: Elsevier / Abepro, 2011.



NITAHARA, Akemi. **Brasil é quarto no mundo em acidentes de trabalho**, alertam juízes. AgênciaBrasil, Rio de Janeiro, abril. 2016. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-04/brasil-e-quarto-do-mundo-em-acidentes-de-trabalho-alertam-juizes>. Acesso em: 04 jul 2021.



ANEXOS

Apêndice 1 - Questionário sobre o uso de EPIs

1. Quantos metros quadrados tem a obra?

- 70 a 100 101 a 150
 151 a 200 201 a 250

2. Qual função exerce na obra?

- Mestre de obras Pedreiro
 Eletricista Pintor
 Carpinteiro Armador
 Ajudante outros

3. Quantos anos exerce essa profissão?

- 0 a 5 6 a 10
 11 a 15 16 a 20
 21 a 25 mais que 25

4. É fornecido EPI?

- Sim Não
 Parcialmente

5. Quais?

- Capacete Calçado de proteção
 Luvas Protetor auricular
 Óculos de proteção Mascara semifacial
 Cinto de segurança paraquedista
 cinto de segurança limitador de espaço
 outros

6. Tem treinamento para utilizar o EPI?

- nunca Somente uma vez
 Sempre que é necessário

7. Sabe qual EPI deve ser utilizado na atividade que exerce?

- Sim Não

8. Sabe armazenar e higienizar o EPI?

- Sim Não

9. Utiliza o EPI necessário para realização da atividade a qual é responsável?

- Sim Não



10. Por que não utiliza o EPI?

- Não tem
- Não gosta
- Atrapalha
- Não sabe utilizar
- Machuca/indomada
- Não quer

11. Sabe quem é o responsável pelas questões relacionadas aos EPIs na obra em que trabalha?

- Sim
- Não

12. Comunicou o responsável o motivo de não utilizar o EPI?

- Sim
- Não

13. Obteve resposta?

- Sim
- Não

14. Qual resposta obteve?

- Não é obrigação de empregador
- Cada um é responsável por seus EPIs
- Cada um utiliza os EPIs que quiser como quiser
- Outras

15. Teve fiscalização do uso de EPI pelo responsável da obra?

- Sim
- Não
- Somente em atividades específicas

16. Teve alguma fiscalização na obra por um inspetor em relação a segurança do trabalho?

- Sim
- Não

17. Já teve que ser afastado do serviço devido a um acidente no trabalho?

- Sim
- Não

18. Já sofreu algum acidente no trabalho?

- Sim
- Não

19. Qual acidente?

- Contato com eletricidade
- Queda de diferencia de nível
- Queda de equipamentos ou materiais
- Acidentes com utilização de máquinas e equipamentos
- Outros.

20. Se sim, estava com EPI?

- Sim
- Não

21. Se estava, ajudou a minimizar a gravidade do acidente?

- Sim
- Não



22. Se não estava, a utilização do EPI poderia evitar ou minimizar o acidente?

Sim

Não

23. Trabalha para uma empresa ou é autônomo?

Empresa

Autônomo