



## EPI E A GARANTIA DA INTEGRIDADE FÍSICA DO TRABALHADOR NA CONSTRUÇÃO CIVIL

MIKAELLY BRUNA FORMAGIO ALVES DE MENEZES<sup>1</sup>  
PATRICIA LIMPER<sup>2</sup>  
ANDRÉIA ALVES BOTIN<sup>3</sup>

**RESUMO:** Garantir a segurança do trabalhador no momento da execução do seu ofício é de extrema importância para qualquer ramo de atividade, principalmente para os operários da construção civil. Nesse contexto, a adesão ao EPI se mostra necessária com o intuito de evitar possíveis acidentes no canteiro de obra, garantindo, assim, a integridade física do trabalhador. Este trabalho teve como objetivo analisar a efetividade do equipamento de proteção individual como garantia de segurança aos trabalhadores em canteiros de obras da cidade de Sinop-MT. Para isso, o estudo propôs aplicar um questionário para cinco construtoras de pequeno porte em Sinop, verificando informações sobre o uso do EPI nas obras. Posteriormente, um diagrama de causa e efeito foi elaborado, abordando todas as possíveis causas para a falta de efetividade dos EPI'S apontadas no estudo. Dos resultados obtidos, pode-se destacar a alta resistência da mão de obra em utilizar o EPI, seja pelo incômodo, seja pelo EPI atrapalhar durante a execução das atividades ou pelo simples fato de não achar importante. Portanto, conclui-se que ações tratativas como orientações, treinamentos, conscientização e fiscalização devem ser aplicadas para estimular o uso dos EPI's e, assim, garantir sua eficácia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acidentes; Construção; EPI; Prevenção; Trabalhador.

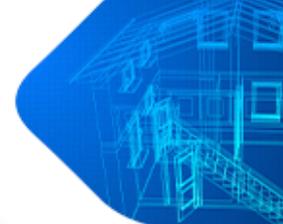
## PPE AND THE GUARANTEE OF THE PHYSICAL INTEGRITY OF THE WORKER IN CIVIL CONSTRUCTION

**ABSTRACT:** Ensuring worker safety when carrying out their work is extremely important for any branch of activity, especially for construction workers. In this context, adherence to PPE is necessary in order to avoid possible accidents at the construction site, thus ensuring the physical integrity of the worker. This work aims to analyze the effectiveness of personal protective equipment as a guarantee of safety for workers at construction sites in the city of Sinop-MT. For this, the study proposed to apply a questionnaire to five small construction companies in Sinop, verifying information about the use of PPE in the works. Subsequently, a cause and effect diagram was drawn up addressing all possible causes for the lack of effectiveness of the PPE pointed out in the study. From the results obtained, it can be highlighted the high resistance of the workforce in using the PPE, either because of the inconvenience, or because the PPE interferes during the execution of the activities, or for the simple fact of not finding it important. Therefore, it is concluded that treatment actions such as guidance, training, awareness and supervision should be applied to encourage the use of PPE and thus ensure its effectiveness.

<sup>1</sup> Acadêmica de Graduação, Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Fasipe – UNIFASIFE. Endereço Eletrônico: oxigenionp@gmail.com

<sup>2</sup> Professora Especialista em Engenharia de Segurança, Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Fasipe – UNIFASIFE. Endereço Eletrônico: patricia\_limper@hotmail.com

<sup>3</sup> Professora Doutora em Biotecnologia e Biodiversidade, Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Fasipe – UNIFASIFE. Endereço Eletrônico: andreia.botin@yahoo.com.br



**KEYWORDS:** Accidents; Construction; PPE; Prevention; Worker.

## 1. INTRODUÇÃO

Dados divulgados pelo Ministério Público do Trabalho de Mato Grosso (MPT-MT) informam que a média de acidentes de trabalho é de 30 por dia, gerando um acumulado que ultrapassa 10,6 mil por ano. Desse montante, Sinop é responsável por 7%, com um número de 713 acidentes ao longo do ano mencionado.

Garantir a segurança do trabalhador durante a execução do seu ofício é de extrema importância para qualquer ramo de atividade, principalmente para os operários da construção civil, esclarece o grupo Saúde e Vida (2022) sobre a importância do uso dos EPI's.

Sendo assim, para que não haja insegurança ou medo por parte dos trabalhadores, é interessante que se exija a aplicação da NR18, solucionando, assim, um possível desconforto para os operários durante a realização do seu serviço. A SAFE (2020) explica melhor a NR18.

Este trabalho busca comprovar, por meio de pesquisas e estudos, a relação dos acidentes ocorridos, caso houver, com os EPI's utilizados na execução do trabalho e, com os resultados das pesquisas, espera ajudar os empresários a identificar qual departamento da área da segurança está causando mais prejuízo em sua empresa. Se houver um acidente grave por não uso do EPI, a empresa poderá ser multada ou penalizada, como nos informa a Blog Volk do Brasil (2023).

Em face dos dados negativos já apresentados até aqui, por diversos levantamentos, considerando também que a regulamentação existe há 44 anos, questiona-se: a efetividade desses equipamentos é satisfatória dentro de empresa construtora de pequeno porte de Sinop?

Com a evolução da tecnologia em todos os setores, principalmente na execução do trabalho da engenharia, se faz necessária a ascensão, conseqüentemente, de pesquisas que auxiliem os profissionais nas tomadas de decisões no que concerne, também, à segurança de seus trabalhadores.

Portanto, como objetivo de pesquisa, foi analisada a efetividade do equipamento de proteção individual como garantia de segurança aos trabalhadores em canteiros de obras da cidade de Sinop-MT.

Para isso, obteve-se os dados desta pesquisa em cinco construtoras distintas que responderam um questionário que se relacionava à segurança do trabalho na construção civil.

No intuito de identificar as condições e dificuldades que as construtoras enfrentavam para uma adesão eficaz dos EPI's, elaborou-se um diagrama de causas e efeitos, relatando a ineficiência dos equipamentos na área da segurança do trabalho em canteiro de obras.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 A importância do uso dos EPI's para garantir a integridade física do trabalhador

O uso dos EPI's é importante para garantir a proteção e a integridade física do trabalhador, evitando, assim, possíveis riscos de acidentes no decorrer da construção da obra. Outro fator importante é que o uso seja adequado e que tenham orientações da forma correta quanto ao uso desses equipamentos. O grupo Saúde e Vida (2022) informa que os equipamentos devem ter boas condições de uso, bem como é preciso obter um certificado de aprovação de algum órgão competente para que estejam de acordo com as exigências do Ministério do

Trabalho. É salutar que as empresas devem ser informadas da importância do uso desses equipamentos, tanto para a empresa quanto para o trabalhador.

A Degraus (2022) relata que os EPI's são fundamentais para garantir a proteção não somente dos trabalhadores como também dos pedestres, visitantes e outras pessoas que estiverem no entorno. Os equipamentos não só protegem, eles ainda trazem maior produtividade na obra, fazendo com que os funcionários se sintam mais confortáveis e confiantes no desempenho de seu trabalho sem preocupações.

A Protenge (2021) relata que se, por acaso, os trabalhadores forem vistos pela fiscalização não usando os equipamentos, a empresa recebe uma multa e o valor é conforme a quantidade de funcionários que estão em situação irregular. E se ocorrerem acidentes provocados pela negligência da empresa em fornecer os EPI's, poderá implicar em processos civil e criminal nos quais responderá por omissão. Os trabalhadores podem querer recusar o uso dos equipamentos e, para sanar essa situação, é interessante promover campanhas de conscientização e treinamentos sobre o uso correto dos equipamentos. Se o funcionário continuar recusando o uso, ele poderá receber advertência disciplinar e, até mesmo, ser demitido por justa causa.

## **2.2 Normas de segurança na construção civil (NR 18)**

A NR18 é um conjunto de requisitos, normas e instruções sobre segurança no trabalho. Alves (2018) relata que houve mais de 46 mil registros de acidentes de trabalho na área da construção civil nos anos compreendidos entre 2012 e 2016. Ele lembra, também, que a construção civil é o setor líder em registros de acidentes de trabalho com mortes.

Conforme a norma, além de todo esse risco que os trabalhadores passam, como acidentes ou doenças no trabalho, o descumprimento da norma também poderá ser prejudicial à empresa, que receberá multas, pois é seu dever legal oferecer segurança de trabalho.

A Construct (2018) relata que a NR18 é a principal norma da construção civil. Ela é responsável por reger as diretrizes de ordem administrativa, bem como de planejamento e de organização, com a finalidade de implementar e controlar sistemas de segurança.

A NR 18 exige, para canteiros de obras com mais de 20 trabalhadores, a implantação do PGR, que é o Programa de Gerenciamento de Riscos para prevenir riscos ocupacionais e acidentes que possam ocorrer no ambiente de trabalho.

Para a norma existem alguns principais objetivos, como nos revela o SAFE (2020), que são: promover a garantia da saúde e a integridade física dos trabalhadores, criar e implementar métodos de identificação de riscos nos ambientes de obras, aderir às medidas de proteção bem como a prevenção às situações de risco e, por último, definir atribuições e responsabilidades nas mais diversas gestões de obras.

Portanto, a adoção das medidas e das práticas para o segmento da construção civil faz a NR 18 primordial para evitar acidentes, segundo informa o SAFE (2020). Apoiada nas normas demais, torna-se a mais importante da segurança no canteiro de obras.

## **3. MATERIAL E MÉTODOS**

### **3.1 Pesquisa Qualitativa**

Machado (2021) define a pesquisa qualitativa como a responsável pela análise das evidências baseadas em dados falados e visualizados para compreender um fenômeno em profundidade. Entretanto, os resultados são alcançados por meio de informações analisadas das coletas sistemáticas.

Este estudo trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter qualitativo, buscando avaliar a efetividade dos equipamentos de proteção na construção civil. Também se utilizou a pesquisa bibliográfica para o levantamento de informações sobre os equipamentos de proteção individual recomendados para área da construção civil, os quais foram apresentados na revisão de literatura.

### 3.2 Coleta e análise de dados

Para obter os resultados desta pesquisa, foi confeccionado um questionário com 14 perguntas fechadas (Anexo 1), o qual foi aplicado a cinco construtoras de pequeno porte da cidade de Sinop-MT, no período de 30 dias, compreendido entre 01 de abril a 01 de maio de 2023.

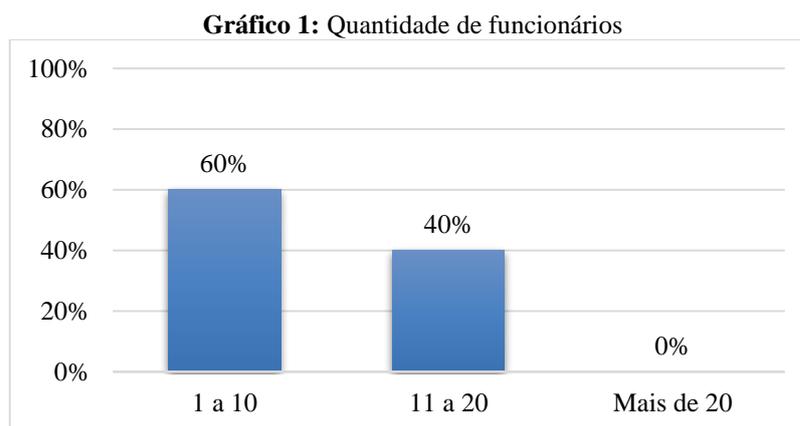
Cada construtora respondeu às perguntas do questionário baseado no dia a dia de seus colaboradores. Suas respostas serão conforme o que ocorre no cotidiano do trabalho prestado para a respectiva obra.

Os resultados obtidos com o questionário foram devidamente tratados com a confecção de alguns gráficos para sintetização dos resultados, o que está devidamente discutido no capítulo 4. Ao final, foi proposta a elaboração do Diagrama de Causa e Efeito, conhecido como Espinha de Peixe, que resume as possíveis causas que prejudicam a efetividade dos equipamentos de proteção individual para garantia da segurança dos trabalhadores.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Análise do Questionário

Com os questionários respondidos pelas construtoras entrevistadas, o presente estudo propõe a discussão e apresentação dos resultados obtidos. O gráfico 1 mostra os resultados da primeira pergunta, que é sobre a quantidade de funcionários de cada empresa.



Fonte: Própria (2023)

Os resultados revelam que as empresas entrevistadas se enquadram como pequeno/médio porte, de acordo com a quantidade de funcionários. Nenhuma das construtoras possui mais de 20 colaboradores e, conforme apresentado no gráfico, das cinco empresas avaliadas, três delas possuem um quadro de até dez funcionários.

Logo, questionou-se qual é o regime de contratação das respectivas construtoras e o resultado foi de que 40% são de terceirização de serviços, 20% são CLT – carteira assinada, e 40% são de ambos, ou seja, trabalham com os dois tipos de regimes de contratação. Das

empresas entrevistadas, duas delas contratam uma fornecedora que realiza serviços específicos com o processo produtivo da empresa contratante. Com a terceirização, as atividades são melhores executadas, como afirma o site Portal da Indústria (2023), pois detém expertise na execução de produtos ou serviços.

Outras duas construtoras, que responderam que contratam empresas e trabalham com carteira assinada, utilizam tal combinação de regimes de contratação de acordo com a necessidade ou fase da obra. E, por fim, uma das construtoras afirmou que trabalha com carteira assinada pois além de trazer benefícios aos funcionários traz segurança para a empresa. A CLT garante a empresa de assegurar o colaborador para que ele realize o serviço e esteja disponível para executar outras obras possíveis.

Todos os regimes de contratação citados acima são salutares e interessantes para as construtoras, uma vez que tais regimes se encontram dentro da legislação, promovendo, assim, um ambiente mais responsável e organizado.

Em seguida, perguntou-se aos entrevistados se eles forneciam os EPI's aos trabalhadores. Para esta questão, o resultado foi de 100% que as empresas fornecem sim os EPI's para seus funcionários. Os EPI's são os principais equipamentos que as construtoras devem fornecer aos seus colaboradores, uma vez que, se ocorrer uma fiscalização na obra e for verificada a falta desses equipamentos, a empresa poderá receber multas.

Portanto, as construtoras seguem corretamente a normativa ao fornecer tais equipamentos e estão de acordo com a lei 6.514/77 da CLT (Consolidação das Leis Trabalhistas), onde passou a ser obrigatório o uso dos EPI's, como afirma a Volk do Brasil (2023).

A questão seguinte do questionário tratou de verificar se as empresas estão oferecendo treinamentos e orientações necessárias e importantes aos seus funcionários sobre a utilização dos EPI's. Todas as construtoras relataram que fornecem sim orientações e treinamentos aos seus colaboradores sobre a forma correta do uso dos EPI's. Além das empresas estarem de acordo com a lei e seguras de não se prejudicarem em multas, os seus funcionários estão seguros dos riscos de acidente do trabalho, o que garante a finalização do serviço com eficácia.

É relevante ter um acompanhamento e orientação para os trabalhadores, estimulando o conhecimento e o entendimento da importância do uso destes equipamentos, uma vez que alguns trabalhadores podem apresentar dificuldades em utilizar ou manusear corretamente os equipamentos de proteção.

Foi perguntado também se os EPI's eram adequados para as atividades desenvolvidas pelos seus funcionários. Todas responderam que sim, o que indica que as empresas estão atentas aos requisitos de segurança e preocupadas com os cuidados aos trabalhadores. Fornecer equipamentos de proteção inadequados à função vai contra a norma regulamentadora e tal atitude pode provocar acidentes. A empresa pode ser multada e sofrer outras ações que podem prejudicá-la.

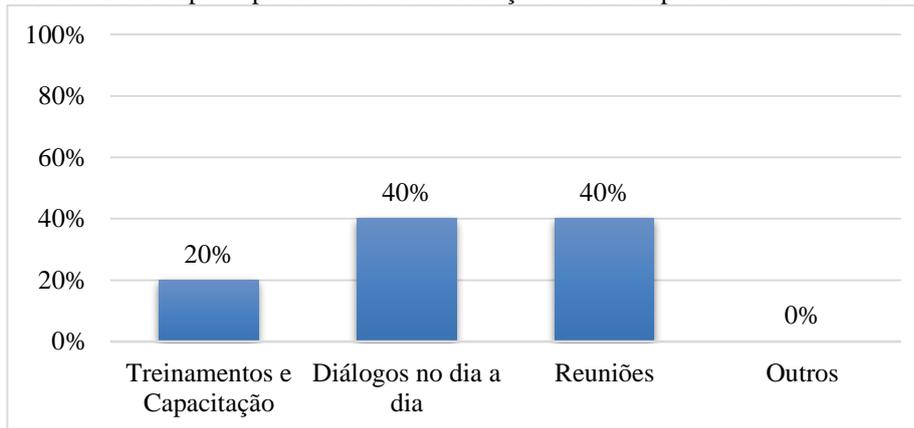
Quando perguntadas sobre a obrigação de fiscalização a fim de verificar se os funcionários estão realmente usando os EPI's, 100% afirmaram que a fazem. Esta fiscalização é de realização obrigatória para as empresas, como informa a NR 6, e cabe ao empregador fornecer, instruir, exigir e fiscalizar sobre o uso dos EPI's, afirmam Rijo e Dalcorso (2023). A legislação também relata que é obrigação da empresa disponibilizar um lugar seguro e condizente com as diretrizes estabelecidas para a segurança e medicina do trabalho (RIJO; DALCORSO, 2023).

Se por acaso o funcionário não utilizar o EPI conforme determinação, poderá este ser advertido por escrito. Em outros casos mais graves, ou por falta extrema, pode receber a demissão por motivo justificado – justa causa. Rijo e Dalcorso (2023) afirmam que o

empregador precisa que ter em mente que os riscos da atividade empresarial são sempre do empregador e que não podem ser transferidos para o empregado. A melhor maneira de evitar problemas para a empresa é seguindo os passos e as obrigações postas na lei e nas normas para serem praticadas.

O próximo questionamento feito é se a empresa promove a conscientização sobre a importância do uso do EPI e de qual maneira isso ocorre (Gráfico 2).

**Gráfico 2:** A empresa promove a conscientização sobre a importância do uso do EPI?



Fonte: Própria (2023)

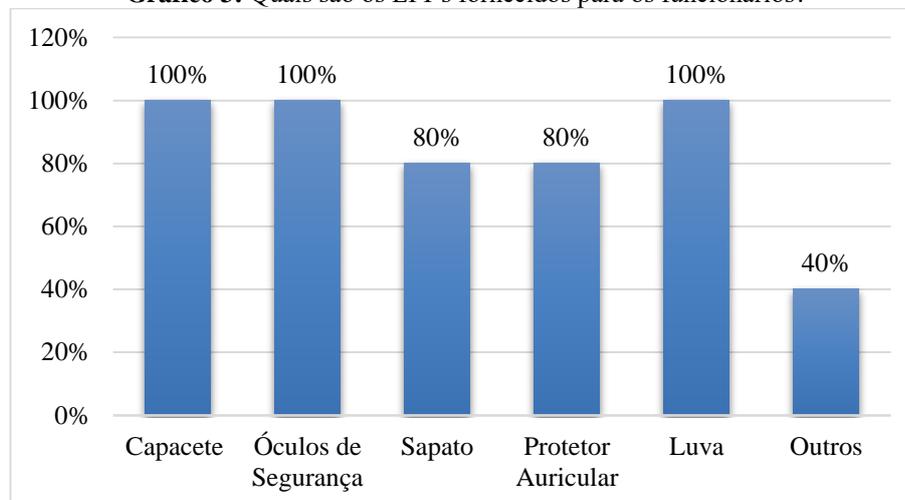
Uma construtora entrevistada alegou que promove treinamentos/capacitações. Outras duas empresas entrevistadas afirmaram que fornecem diálogos no dia a dia. E, por fim, duas construtoras avaliadas informaram que realizam reuniões para promover a conscientização sobre o uso do EPI. Nenhuma empresa relatou algum procedimento diferente aplicado para promoção do uso do EPI.

A realização de treinamentos e capacitações garante uma equipe de trabalho mais competente e instruída, pois, assim, a empresa propõe capacitar seus colaboradores para o uso correto do EPI. O diálogo do dia a dia com os funcionários na obra também é uma estratégia para chamar a atenção, instruir e orientar na prática sobre algo que não está sendo feito corretamente e, assim, mostrar o modo correto. As reuniões também são meios utilizados para conscientizar os trabalhadores, explicando e tirando dúvidas sobre os equipamentos de proteção e como evitar acidentes e melhorar a comunicação.

A Volk do Brasil (2023) relata que existem alguns meios para o empreendedor utilizar a fim de incentivar o uso dos EPI's no local de trabalho, como, por exemplo, campanhas de conscientização que são bem populares entre as empresas.

Os resultados objetivos, quando questionados sobre quais EPI's são fornecidos aos funcionários, estão expostos no gráfico 3.

**Gráfico 3:** Quais são os EPI's fornecidos para os funcionários?



Fonte: Própria (2023)

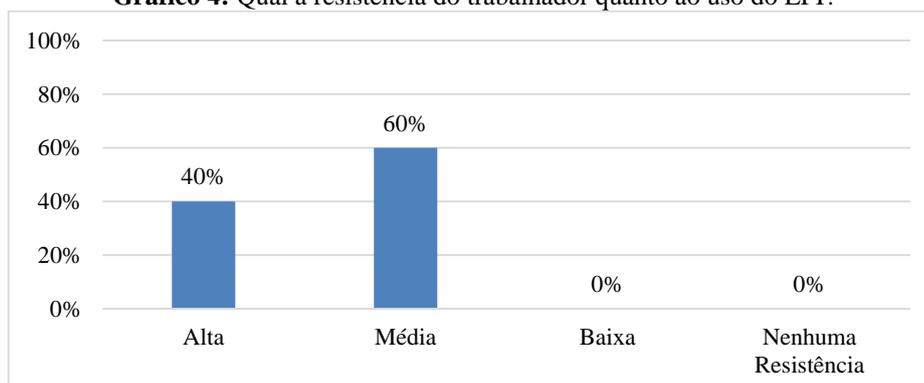
Verifica-se, pelos índices apresentados no gráfico, que a somatória ultrapassa a margem de 100% e isso se deve pela possibilidade de uma construtora assinalar mais do que uma opção. Nesse contexto, observa-se que todas as empresas fornecem capacete de segurança, óculos de segurança e luvas. Das cinco empresas entrevistadas, quatro também fornecem protetor auricular e sapato. Também foram apresentados outros EPI's fornecidos, tais como protetor lombar e avental.

De acordo com a norma regulamentadora NR6 e também a NR18, define-se como EPI's obrigatórios para a construção civil: capacete de segurança com carneira para proteção da cabeça; óculos de segurança para proteção dos olhos; protetor auricular para proteção do ouvido; luva para proteção dos membros superiores; sapato de segurança para proteção dos membros inferiores; além de cinto de segurança com linha de vida para trabalho em altura.

Em relação ao EPI para trabalho em altura, questionou-se às construtoras sobre o fornecimento do cinto de segurança, onde todas responderam que realizam a entrega do equipamento. O cinto de segurança, juntamente com o talabarte e linha de vida, é usado para trabalhos com mais de dois metros de altura, com a função de evitar a queda com graves ferimentos. Além do fornecimento do EPI, a norma enfatiza a obrigatoriedade do treinamento de trabalho executado em altura.

O próximo gráfico traz o resultado do questionamento sobre qual a resistência do trabalhador quanto ao uso do EPI (Gráfico 4).

**Gráfico 4:** Qual a resistência do trabalhador quanto ao uso do EPI?

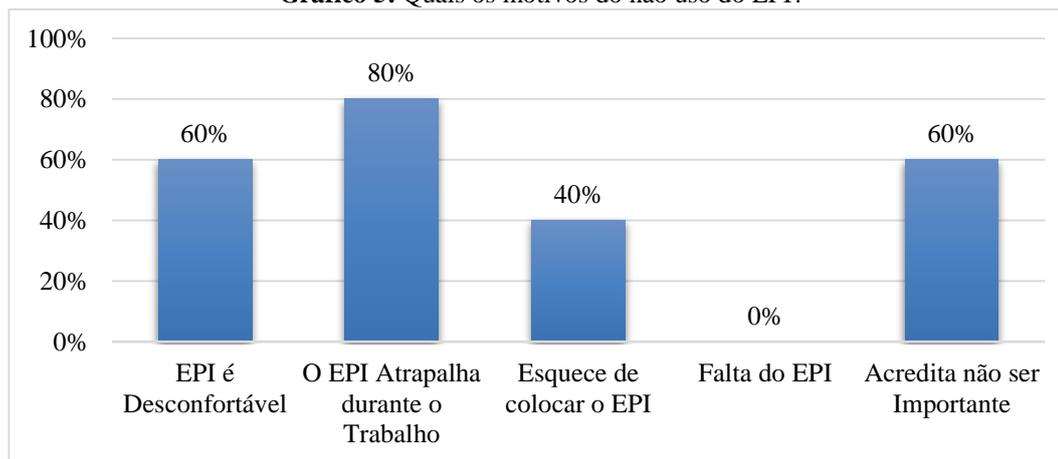


Fonte: Própria (2023)

O resultado obtido evidencia uma média/alta resistência ao uso do EPI. Tal resultado aponta que todas as construtoras enfrentam dificuldade devido à resistência ao uso. Cabe a cada uma aderir a algum método de cobrança e de estímulo à adesão ao uso do EPI por parte dos trabalhadores para que, assim, haja sua efetividade.

E para o questionamento sobre quais os motivos do não uso do EPI, obteve-se os seguintes resultados, conforme é mostrado no gráfico 5:

**Gráfico 5:** Quais os motivos do não uso do EPI?



Fonte: Própria (2023)

O gráfico 5 apresenta uma somatória de respostas que ultrapassa 100%, pois as construtoras tinham a opção de assinalar mais do que uma alternativa de resposta. Os resultados sobre o não uso dos EPI's revelam que, das cinco avaliadas, três construtoras alegaram que o EPI é desconfortável, quatro delas afirmaram que o EPI atrapalha durante o trabalho, três construtoras informaram que seus funcionários acreditam não ser importante seu uso e duas construtoras ainda avaliaram que a falta de uso ocorre pelo esquecimento de colocá-lo. Pode-se observar que a ausência de EPI não foi um dos motivos pela falta de uso, que este se origina de outros fatores.

Com estes resultados, verifica-se que o maior motivo do trabalhador deixar de usar o EPI é de que ele atrapalha a execução do trabalho, sendo representado pelo maior índice de respostas. Em relação ao desconforto pelo uso, também indicado como um dos principais fatores, pressupõe-se que este desconforto seja pela falta de costume de usar os equipamentos de proteção e, às vezes, com o tempo de uso, os trabalhadores podem se acostumar. Outro motivo que obteve atenção nos resultados foi o do esquecimento de colocá-lo, o qual mostra a importância da fiscalização e cobrança por parte da construtora nesse momento.

O compartilhamento dos equipamentos entre os funcionários é outro questionamento feito para as empresas. Para esse questionamento, 60% das construtoras afirmaram que não realizam os compartilhamentos de equipamentos e 40% alegaram que sim.

A Nota Técnica 220/2016, do Ministério do Trabalho, afirma que é possível compartilhar, em situações excepcionais, nas quais devem ser analisadas as condições de uso, a higienização e a manutenção dos EPI's. O EPI é de uso individual, mas não significa que deva ser utilizado exclusivamente por este ou por aquele colaborador, sendo possível ser utilizado por outros também, dependendo da situação. Existem alguns tipos de EPI's onde não é permitido tal compartilhamento, como é o caso do protetor auditivo e das máscaras, pois existe o risco de transmissão de bactérias, fungos e até doenças.

Questionou-se às empresas entrevistadas sobre a taxa de ocorrência de acidentes no canteiro de obra. Felizmente todas responderam que, até o momento, não existem relatos de acidentes em suas obras. Tal índice indica que os acidentes não estão ocorrendo com tanta frequência.

Em continuidade, questionou-se às construtoras se elas observaram o índice de acidentes diminuir pelo uso dos EPI's, sendo que 80% afirmaram que sim, observando a importância pela redução de lesões e ferimentos no trabalho. Apenas 20% informaram que não haviam feito essa observação, mas que seria interessante realizá-la.

Estas pequenas observações ajudam o empregador a analisar as fontes de riscos de acidentes dentro do canteiro de obra e, com essa verificação, tomar as medidas preventivas e corretivas necessárias.

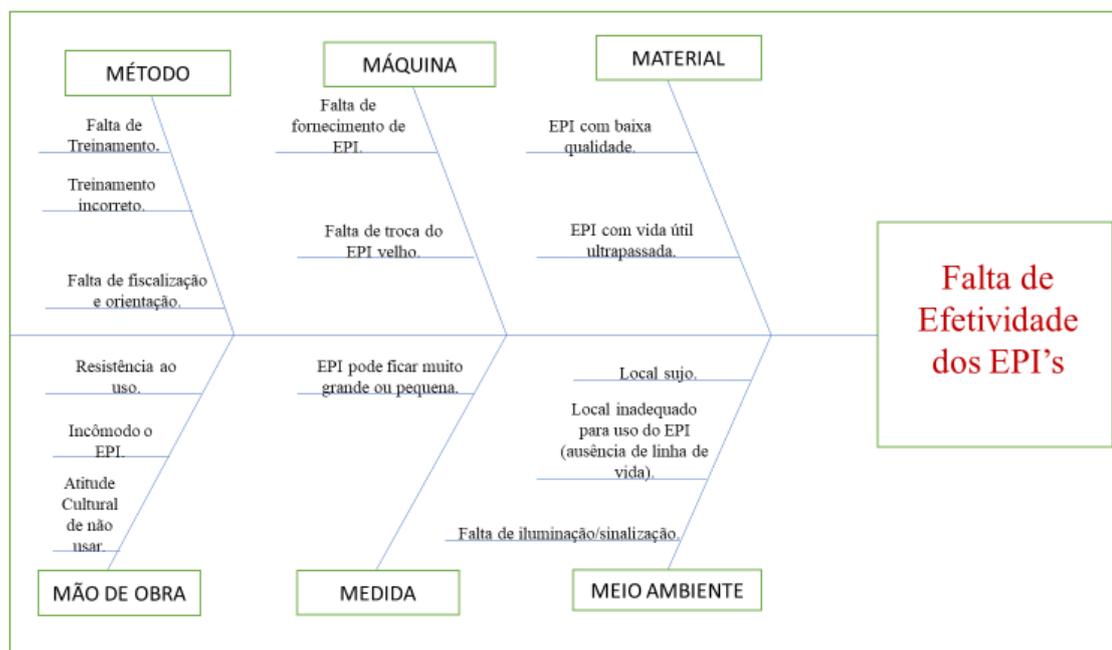
É por isso que a fiscalização também deve ser feita, para que se observe a taxa de ocorrência de acidentes e se os EPI's estão auxiliando na diminuição de acidentes. A Beta Educação (2023) relata que as ações de prevenção de acidentes devem ser feitas de acordo com as características de cada empresa e considerando as atividades, os riscos existentes e as condições de trabalho.

## 4.2 Diagrama

Como síntese dos resultados obtidos no questionário aplicado a cinco construtoras no município de Sinop-MT, elaborou-se um diagrama conhecido como Causa e Efeito, Espinha de Peixe ou Diagrama de Ishikawa, conforme mostrado na figura 1.

Tal diagrama resume, a partir de um levantamento de dados, as possíveis causas para um efeito ou problema. Dentro do diagrama utiliza-se um outro método chamado de 6M, onde ocorre a ramificação em seis campos designados como: máquinas e materiais; mão de obra, meio ambiente, medida e método. Assim, cada causa listada deve ser enquadrada em seu devido campo (SANDER, 2021).

**Figura 1:** Diagrama de causa e efeito



Fonte: Própria (2023)

Conforme exposto nos resultados da figura e nas discussões do questionário, fortes fatores que implicaram na falta de efetividade dos EPI'S correspondem, principalmente, à mão de obra. Em relação à mão de obra, esta se deve às ações e atitudes por parte dos trabalhadores em não utilizar o EPI, seja pelo incômodo, seja por atrapalhar durante a execução das atividades ou pelo simples fato de não achar importante.

Uma possível falta de treinamento, orientação, conscientização ou fiscalização quanto ao uso do EPI define as principais causas para o campo denominado como “método”, também caracterizado por possíveis causas potenciais.

Além desses fatores mencionados, convém levantar outros possíveis fatores que podem inferir na efetividade dos equipamentos de proteção, como é o caso do meio ambiente, no que se refere ao ambiente de trabalho, o qual pode ser inadequado ao uso correto do EPI.

Existe também a possibilidade do material do EPI não ser satisfatório ou do EPI já estar muito velho (daí a necessidade de realizar a troca sempre que o EPI se mostrar gasto). Além disso, há a chance de o EPI não atender às medidas corporais dos trabalhadores (classificado no campo “medida”) e, por fim, a possibilidade de o empregador não fornecer todos os EPI's necessários à função, o que irá comprometer a segurança total do empregado.

Em resumo, após a interpretação obtida com o diagrama, é possível listar as causas mais influentes para a falta de efetividade do EPI e propor uma ação tratativa para tais causas com o objetivo de garantir a integridade física do funcionário e a redução de acidentes.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do EPI é importante para a integridade física do trabalhador, pois promove segurança no momento da execução de suas atividades. O fornecimento e o uso dos equipamentos de proteção são obrigatórios por norma, por isso as construtoras são responsáveis por fornecer estes equipamentos, fiscalizar e acompanhar o seu uso contínuo no dia a dia.

Com base nos resultados obtidos com o questionário, e na montagem do diagrama de causa e efeito, pode-se dizer que a falta de efetividade do uso dos EPI's tem maior incidência decorrente da mão de obra, no que se refere à resistência ao uso do EPI. As construtoras avaliadas fornecem corretamente os itens básicos de equipamentos de proteção e também realizam as orientações, treinamentos e fiscalização quanto ao uso.

Para amenizar este problema, cada empresa deverá propor ações tratativas, voltadas às novas metodologias para estimular o uso do EPI no dia a dia, até que tal hábito se torne uma rotina. Trata-se de um esforço necessário e contínuo para proporcionar um ambiente de trabalho com segurança adequada, evitando ou amenizando as consequências e ocorrência de acidentes que prejudicam a saúde dos colaboradores.

## REFERÊNCIAS

**A Importância do Uso de EPI**, Grupo Saúde e Vida, 2022 - <https://www.saudeevida.com.br/importancia-do-uso-de-epi>, acessado em 23/11/2022 às 10h56;

**A Importância de Escolher o EPI Adequado ao Risco**, Proenge, 2021 - <https://protenge.com.br/aimportanciadoepiadequadoaorisco>, acessado em 23/11/2022 às 11h02;

ALVES, Nadine, **As Principais Normas Regulamentadoras da Construção Civil (NR's)**, Construct, 2018, Brasil - <https://constructapp.io/pt/normasregulamentadorasdaconstrucaocivil>, acessado em 23/11/2022 às 11h04;

**Entenda a Importância do EPI para Segurança do Trabalho**, Loxam Degraus, São José dos Campos (SP), 2020 - <https://degraus.com.br/entenda-a-importancia-do-epi-para-seguranca-dotrabalho>, acessado em 23/11/2022 às 11h;

**HIGIENIZAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE EPI**, Nota Técnica, Brasília (DF), 2016, [https://docs.wixstatic.com/ugd/d445fe\\_bddcabce10a4757842c45666fa1ad0b.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/d445fe_bddcabce10a4757842c45666fa1ad0b.pdf), acessado em 22/05/2023 às 16h23;

**Lei do Uso de EPI's: Entenda as Penalidades para quem não Cumpre**, Blog Volk do Brasil, Araucária (PR), 2023, <https://blog.volkdobrasil.com.br/leidousodeepisentendaaspenalidadesparaquemnaocumpre/#:~:text=Para%20isso%2C%20C3%A9%20preciso%20estar,onerosas%20para%20o%20seu%20neg%C3%B3cio>, acessado em 10/05/2023 às 9h39;

MACHADO, Amália, O que é pesquisa qualitativa?, Blog Acadêmica, 2021, Rio Grande do Sul-Brasil, acessado por <https://www.academicapesquisa.com.br/post/oque%C3%A9pesquisaqualitativa#:~:text=Pesquisa%20qualitativa%20examina%20evid%C3%AAs%20baseadas,emp%C3%ADricos%2C%20coletados%20de%20forma%20sistem%C3%A1tica>, em 12/12/2022 às 23h06.

**Norma de Segurança na Construção Civil - Conheça a NR18**, Safe Soluções em Saúde, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente, 2020 - <https://blog.safest.com.br/nr18-conheca-anorma-de-seguranca-do-trabalho-na-construcao-civil>, acessado em 23/11/2022 às 11h07;

**Por que Investir em Prevenção de Acidentes ainda é a Melhor Opção na Segurança do Trabalho?**, Beta Educação, 2023, <https://betaeducacao.com.br/porqueinvestiremprevencaodeacidentes/#:~:text=No%20entanto%2C%20investir%20em%20preven%C3%A7%C3%A3o,quanto%20em%20termos%20de%20imagem>, acessado em 10/05/2023 às 11h54;

SANDER, Carlos, Diagrama de causa e efeito; como e quando aplicar? Veja 3 exemplos!, Blog CAE Treinamentos, 2021, Brasil, acessado em <https://caetreinamentos.com.br/blog/qualidade/diagrama-de-causa-e-efeito/>, no dia 12/12/2022 às 21h21;

**Terceirização de Serviços e Atividades é Estratégica para a Indústria no Brasil**; Portal da indústria, São Paulo (SP), 2023, <https://www.portaldaindustria.com.br/industriadez/terceirizacao/#:~:text=O%20que%20C3>



[%A9%20terceiriza%C3%A7%C3%A3o%3F,processo%20produtivo%20da%20empresa%20contratante](#), acessado em 09/05/2023 às 22h47;

**USO ADEQUADO DO EPI**, Rijo e Dalcorso, Santo André (SP), 2023, [http://www.rijoadv.com.br/usoadequadodeequipamentosdeprotecaoindividual.html#:~:text=A%20Norma%20Regulamentadora%206%20\(NR,os%20funcion%C3%A1rios%20sobre%20su%20utiliza%C3%A7%C3%A3o](http://www.rijoadv.com.br/usoadequadodeequipamentosdeprotecaoindividual.html#:~:text=A%20Norma%20Regulamentadora%206%20(NR,os%20funcion%C3%A1rios%20sobre%20su%20utiliza%C3%A7%C3%A3o), acessado em 10/05/23 às 23h23;