

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS TECNOLÓGICAS E AGRÁRIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

COMPARATIVO DE USO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
ENTRE OS MUNICÍPIOS DE MARINGÁ E SÃO JORGE DO IVAÍ

ARTHUR TOSHIMI KUMASAKA

MARINGÁ – PR

2018

ARTHUR TOSHIMI KUMASAKA

**COMPARATATIVO DE USO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
ENTRE OS MUNICÍPIOS DE MARINGÁ E SÃO JORGE DO IVAÍ**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia Civil da UNICESUMAR – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil, sob a orientação do Prof. Esp. Anderson Rodrigues.

MARINGÁ – PR

2018

ARTHUR TOSHIMI KUMASAKA

**COMPARATIVO DE USO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
ENTRE OS MUNICÍPIOS DE MARINGÁ E SÃO JORGE DO IVAÍ**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia Civil da UNICESUMAR – Centro
Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em
Engenharia Civil, sob a orientação do Prof. Esp. Anderson Rodrigues.

Aprovado em: 23 de novembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Professor Esp. Anderson Rodrigues - Unicesumar

Professora Doutora Sonia Tomie Tanimoto - Unicesumar

Professor Esp. Paulo Roberto Nino Junior – Unicesumar

COMPARATIVO DE USO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL ENTRE OS MUNIPIOS DE MARINGÁ E SÃO JORGE DO IVAÍ

RESUMO

Este estudo tem o objetivo de demonstrar o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) por trabalhadores nos municípios de Maringá e São Jorge do Ivaí, cidades com realidades diferentes. A priori, observou-se que os operários de Maringá usam os EPIs pela maior fiscalização, treinamento e orientação, enquanto em São Jorge do Ivaí apenas alguns utilizam, pelo fato de ser um município de pequeno porte, faltando fiscalização e boa orientação. O estudo foi realizado por comparativo de obras, com enfoque no município de São Jorge de Ivaí para saber os motivos para os operários não usarem os devidos EPIs, com o intuito de evitar e reduzir os acidentes de trabalho. Curiosamente, os dados apresentados demonstram que não houve acidentes nessas obras apesar da não utilização de equipamentos de proteção individual.

Palavras-chave: Acidente de trabalho. Equipamento de proteção individual. Segurança do trabalho.

COMPARISON OF THE USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT BETWEEN THE COUNTIES OF MARINGÁ AND SÃO JORGE DO IVAÍ

ABSTRACT

The objective of this study is to demonstrate the use of Personal Protective Equipment (PPE) by workers from the counties of Maringá and São Jorge do Ivaí, cities with different realities. At first, it was observed that the workers of Maringá use the PPE due to greater supervision, training and orientation, while in São Jorge do Ivaí only some use it, probably because it is a small county, lacking supervision and good guidance. The research was carried out by comparison of works, focusing on the county of São Jorge do Ivaí to know the reasons for the workers not to use the appropriate PPE, in order to avoid and reduce labor accidents. Curiously, the presented data demonstrate that there were no accidents in these works despite the non-use of personal protective equipment.

Keywords: Labor accident. Personal Protective Equipment. Workplace Safety.

1 INTRODUÇÃO

A indústria da construção civil é um dos setores econômicos que mais geram empregos no Brasil, justamente por ser um ramo no qual se predomina a utilização da mão de obra. No século XIX, em decorrência da Revolução Industrial, ocorreu a modernização da mão de obra e a introdução de máquinas, e tal fato fez com que os trabalhadores se tornassem mais cautelosos, considerando o aumento dos riscos a que os trabalhadores são expostos. Sendo assim, tem-se que, ao mesmo tempo em que se modernizaram as técnicas de trabalho, também aumentaram os riscos de acidentes à categoria trabalhadora.

Com a globalização, já no século XX, o mercado de trabalho se modernizou, assim como as técnicas na área da construção civil que trouxeram grandes mudanças, principalmente em detrimento da necessidade de se satisfazer todas as demandas produtivas da área. Segundo Martins (2017), as empresas têm o objetivo de entregar com maior eficiência as obras realizadas para ter seus retornos financeiros o quanto antes.

Por este motivo, tornaram-se decorrentes o que na construção civil designa como “acidentes de trabalho”, possuindo entre diversas causas, a imprudência e os descuidos dos trabalhadores. Entretanto, verifica-se que o aumento se deu também, devido à negligência das empresas de expor o trabalhador a um ambiente de trabalho inseguro.

Sendo assim, tendo em vista que os trabalhadores da área da construção civil ficam expostos a condições inseguras no trabalho, o órgão da segurança do trabalho veio com a finalidade de proteger esses trabalhadores. Segundo Viera (1998), segurança do trabalho é denominada como conjunto de medidas para a prevenção de acidentes no ambiente de trabalho e excluir as condições inseguras do mesmo, auxiliada por medidas técnicas, as Normas Regulamentadoras (NR's), que tem por objetivo educar o trabalhador em seus locais de trabalho, evitar acidentes, e também eliminar condições inseguras.

Por sua vez, Marras (2000) aponta que a segurança do trabalho é “[...] a área que responde pela segurança industrial, pela higiene e medicina do trabalho relativamente aos empregados da empresa, atuando tanto na área de prevenção quanto na de correção, em estudos e ações constantes que envolvam acidentes no trabalho e a saúde do trabalhador” (MARRAS, 2000, p. 199).

Com o intuito de melhorar a segurança do trabalho na construção civil são criadas as NR's. Essas normas se constituem como artifício favorável para a precaução ou redução dos acidentes de trabalho, com o objetivo de preservar e assegurar a saúde dos trabalhadores.

Segundo Coelho (2016), a princípio foram aprovadas 28 normas regulamentadoras, mas atualmente existem 36 NR's, as quais foram anunciadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Ainda segundo o autor supracitado, as normas que agem em favor da construção civil são:

- NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho;
- NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;
- NR 6 – EPI (Equipamento de Proteção Individual);
- NR 7 – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional;
- NR 8 – Edificações;
- NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR 12 – Segurança do Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
- NR 15 – Atividades e Operações Insalubres;
- NR 16 – Atividades e Operações Perigosas;
- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
- NR 26 – Sinalização de Segurança;
- NR 33 – Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados;
- NR 35 – Trabalho em Altura.

Portanto, das 36 normas regulamentadoras anunciadas, 15 referem-se às atividades relacionadas a construção civil, e aproximadamente, 42% das NR são direcionadas à indústria da construção civil. A norma que mais age a favor desse ramo para evitar acidentes é a utilização da NR 6, a qual predispõe sobre os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's).

Para Camisassa (2015), o EPI é “todo produto ou dispositivo que tem por objetivo proteger o trabalhador, individualmente, contra riscos que ameacem sua segurança, saúde e integridade física durante a atividade laboral”. Os EPI's devem ser fornecidos pelo empregador, que tem o dever de orientar e também treinar o empregado sobre o seu uso. O treinamento sobre a utilização deve ser feito por profissionais do Serviços Especializados em Engenharia de Segurança em Medicina do Trabalho (SESMT).

Sendo assim, esse estudo tem o objetivo de demonstrar, por meio de pesquisas em campo nos municípios de Maringá e São Jorge do Ivaí, a importância da segurança do trabalho e também quais EPIs e coletivas utilizados nessas obras, e se caso não usados, quais

as razões da sua não utilização, a fim de se ter um ambiente de trabalho mais seguro em consonância às normas da segurança do trabalho.

2 DESENVOLVIMENTO

A construção civil revela-se um ramo que expõe diretamente o trabalhador a riscos, colocando-o em contato com ambiente de trabalho, equipamentos e máquinas extremamente perigosos, se manuseados de forma incorreta. Esses fatos tornam essa área umas das mais perigosas no ramo de trabalho, gerando acidentes nas obras. No ano de 2015, foram diagnosticados 612 mil acidentes de trabalho no Brasil (BRASIL, 2017).

Os acidentes de trabalho são explicados por Costa (2009), como todo ataque sofrido pelo trabalhador no período de trabalho, sendo incluídos aqueles acidentes sofridos no trajeto casa-trabalho-casa.

Devido a todos esses acidentes provenientes da construção civil, e em decorrência da elevada taxa de mão de obra, surge a segurança do trabalho, que segundo Chiavenato (2000, p. 438) é “[...] o conjunto de medidas técnicas, educacionais, médicas e psicológicas, empregadas para prevenir acidentes, quer eliminando as condições inseguras do ambiente, quer instruindo ou convencendo as pessoas da implantação de práticas preventivas”.

Um conjunto de medidas técnicas para prevenir esses tipos de acidentes é implementação da NR 06, que torna obrigatório às empresas o fornecimento dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), bem como de treinamentos aos seus funcionários, para proteção aos riscos provenientes no local de trabalho.

Nas palavras de Peixoto, EPI é:

O equipamento de proteção é todo e qualquer dispositivo individual (EPI) ou (EPC), de fabricação em série ou desenvolvido especialmente para o caso, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, projetado conforme os riscos levantados e os tempos de exposição observados, instalado em campo por pessoal especializado, segundo as peculiaridades do ambiente e/ ou do trabalhador, que será treinado no correto emprego do dispositivo e terá seus resultados monitorados para averiguação da manutenção de sua eficácia (PEIXOTO, 2010, p. 81).

Diante do exposto, os EPI's possuem extrema importância no cenário tratado. Sendo assim, importante conceber as classificações de tais equipamentos, como será feito a seguir, conforme o que leciona Peixoto (2010).

2.1 PROTEÇÃO PARA A CABEÇA

O equipamento de proteção para a cabeça, tem por finalidade proteger um dos membros do corpo humano considerado como um dos mais frágeis. Sua maior função é a proteção contra impactos, mas também serve como proteção a queimaduras e choque elétrico.

Dentre os equipamentos para essas finalidades, os mais utilizados são capacetes, gorros ou bonés. E, dentre eles, o mais recomendado é o capacete, visando sua maior proteção contra os acidentes mencionados.

O capacete é feito por plástico rígido, resinas prensadas com tecido Celeron. A também capacetes específicos para outras atividades a riscos, como: Classe A deve resistir a 2220 volts, Classe B deve resistir até 20000 volts, já o Classe C não foi feito para usar perto de fio elétrico ou substâncias corrosivas, o casco tem formato oval e côncavo, pode ser aba total ou frontal.

A figura 1 demonstra um capacete para proteção para cabeça.

Figura 1 – Capacete



Fonte: CTISM

2.2 PROTEÇÃO VISUAL

Esse equipamento tem a função de proteger os trabalhadores pelo lançamento de material em formato de respingos. Serve, ainda, contra o ofuscamento da visão, e quando necessário, contra calor radiante. Os óculos são feitos por materiais como nylon, pvc, vinyl, poliestireno e borracha. A figura 2 mostra os óculos usados para proteção visual contra lançamento de material e contra calor radiante.

Figura 2 – Óculos de proteção



Fonte: CTISM

2.3 PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

Os equipamentos de proteção respiratória são utilizados diante de ambientes dotados de ar muito poluído, o qual é decorrente da emissão de material particulado. Frente a dificuldade de respirar nesses ambientes, utilizam-se máscaras com filtros químicos, mecânicos e com filtros combinados. Os filtros das máscaras são classificados devido a sua capacidade de retenção, podendo ser fraca, média e alta. A figura 3 mostra as máscaras utilizadas para proteção respiratória.

Figura 3 – Máscaras respiratórias



Fonte: CTISM

2.4 PROTEÇÃO AURICULAR

Equipamento para proteção contra excesso de ruídos nos ambientes de trabalho. Os mais utilizados são usados abafadores tipo inserção e do tipo concha. Esses equipamentos são feitos de um material esponjoso em formato cilíndrico, de forma a serem inseridos nos ouvidos dos trabalhadores. Os abafadores tipo concha são feitos por duas conchas que contêm espuma na parte interna, integradas a um arco. Já os protetores tipo inserção são confeccionados em silicone no formato cônico, sendo reutilizados quando lavados. A figura 4 demonstra os equipamentos abafadores tipo inserção e concha para proteção auricular.

Figura 4 – Abafadores tipo inserção e concha



Fonte: CTISM

2.5 PROTEÇÃO PARA MEMBROS SUPERIOES E INFERIORES

Para membros superiores, os equipamentos são utilizados contra riscos de cortes, substâncias químicas, golpes, queimaduras, entre outros. Os mais utilizados são as luvas, além dos protetores de punho e uniformes padronizados com mangas. As luvas mais utilizadas são as luvas de vaqueta ou de raspas sendo utilizadas para proteger as mãos contra produtos abrasivos e perfuro cortantes, temos também as luvas isolantes que servem para proteger contra choques elétricos, e por fim temos as luvas nitrílicas no qual são utilizadas para proteger contra produtos químicos e biológicos. A figura 5 mostras as luvas tipo vaqueta, luva isolante e luva nitrílicas nessa ordem.

Figura 5 – Luvas



Fonte: CTISM

Já os equipamentos para proteção inferiores, são utilizados para proteção contra objetos perfurantes, como pregos expostos em tabua de madeira, agentes químicos e térmicos, impactos de objetos e superfícies cortantes. O equipamento mais utilizado é a botina, bem como o sapatão, botas, caneleiras, canchas (solado de madeira). A figura 6 demonstra a bota de cano longo em couro, esse equipamento é caracterizado por evitar que o trabalhador sofra torções, cortes, escoriações e outros danos aos membros inferiores.

Figura 6– Calçado de segurança



Fonte: CTISM

2.6 PROTEÇÃO CONTRA QUEDA

Contra queda, o equipamento deve ser utilizado quando houver altura superior a dois metros. São utilizados equipamentos como: cinto de segurança, cinturão com cordas e cinturão com travessão. Esse equipamento é confeccionado em poliéster com partes metálicas em aço. A figura 7 mostra o equipamento cinto de segurança tipo paraquedista.

Figura 7 – Cinto de segurança tipo paraquedista



Fonte: CTISM

A partir do exposto sobre a classificação dos EPIs, tema desse estudo, realizamos, para a empiria da pesquisa, um levantamento de informações em obras no município de Maringá e São Jorge do Ivaí, comparando as duas cidades.

No total, foram visitadas 3 obras, 2 em São Jorge do Ivaí e 1 em Maringá. As duas obras no município de São Jorge do Ivaí são obras de pequeno porte, já a obra visitada em Maringá classifica-se como de grande porte, conforme será tratado no item 3 desse estudo.

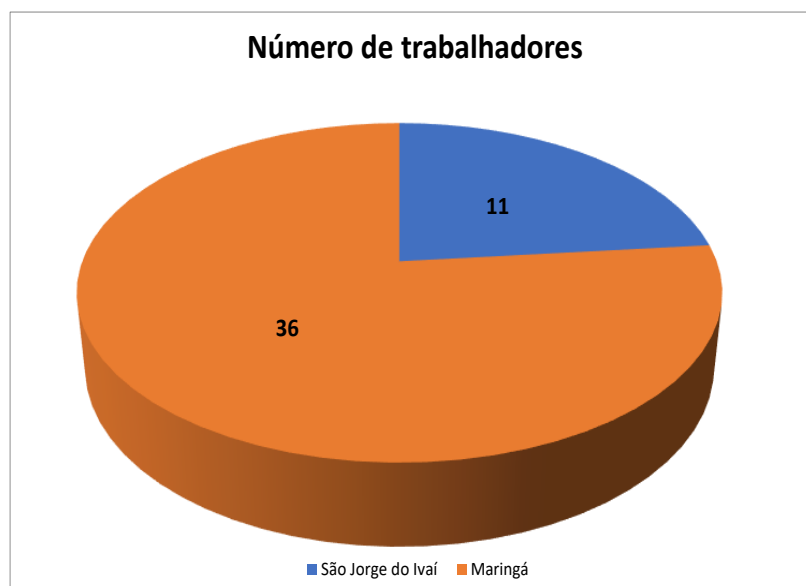
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como mencionado, frisa-se que o estudo tem como finalidade levantar o número de funcionários que usam EPIs, quais equipamentos utilizam, e diante da não utilização, quais as justificativas para tanto. Tudo isso, objetivando a melhoria no ambiente de trabalho dos funcionários nos dois municípios e a redução dos acidentes de trabalho.

Na realização do presente estudo, foram entrevistados mestres de obra, pedreiros, carpinteiros, serventes. Os resultados obtidos encontram-se demonstrados em forma de gráficos e tabelas, para melhor apresentação dos dados.

Os funcionários entrevistados foram divididos pelos municípios de São Jorge do Ivaí e Maringá, demonstrado no Gráfico 1. Ao todo, foram coletadas informações de 47 trabalhadores das duas cidades.

Gráfico 1 – Número de funcionários entrevistados nos dois municípios



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Como pode ser notado, existem bem mais funcionários no município de Maringá do que de São Jorge do Ivaí. Dos 47 funcionários entrevistados, 36 são operários da obra em Maringá. Isso se justifica pelo simples fato da obra em Maringá ser de grande porte, necessitando de mais funcionários, enquanto as obras no município de São Jorge do Ivaí são consideradas obras de pequeno porte.

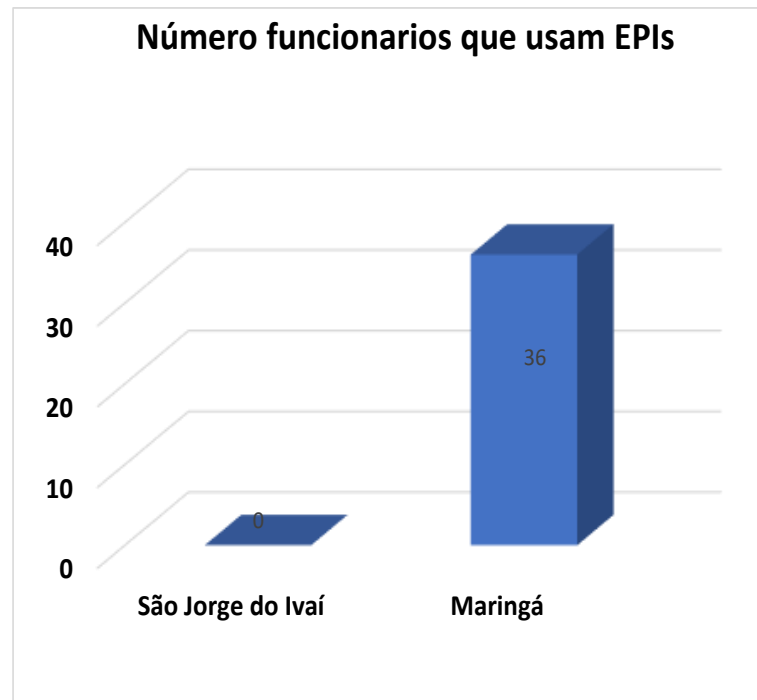
O estudo realizou um levantamento de quantos funcionários usam todos os EPI's durante o seu dia de trabalho. No município de Maringá, foi unanimidade, ou seja, todos os 36 trabalhadores usam os devidos EPI's disponibilizados pela empresa.

Segundo o mestre de obra, alguns operários reclamam que certos equipamentos de proteção individual como o cinto de segurança, a máscara de proteção respiratória e as luvas de proteção para membros superiores atrapalham seu rendimento no trabalho.

Entretanto, mesmo recebendo essas reclamações, o mestre de obra exige e fiscaliza a todo instante se todos os operários utilizam seus equipamentos. Tem-se que o principal motivo para isso, é o fato da empresa sempre estar fiscalizando e notificando os empregados, visto que a ausência dos EPI's pode ocasionar a ocorrência de multas e sanções à empresa.

Foi relatado que todos os operários passam pelos devidos treinamentos fornecidos pelo empregador para uma segurança mais eficaz como recomenda a NR 6. Nesse sentido, corroboramos com Amaral (2013) ao tratar que “as empresas devem investir em cursos para a orientação do usuário, pois a correta utilização dos EPIs trará o resultado desejado no processo de segurança do trabalho, ou seja, uma segurança eficaz”.

No município de São Jorge do Ivaí o resultado apresentado foi totalmente oposto ao da obra de Maringá. Nas duas obras naquele município, foram entrevistados 11 funcionários, e verificou-se que nenhum deles utilizavam todos os EPIs. Essa análise encontra-se demonstrada no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Número de funcionários que usam EPIs nas obras

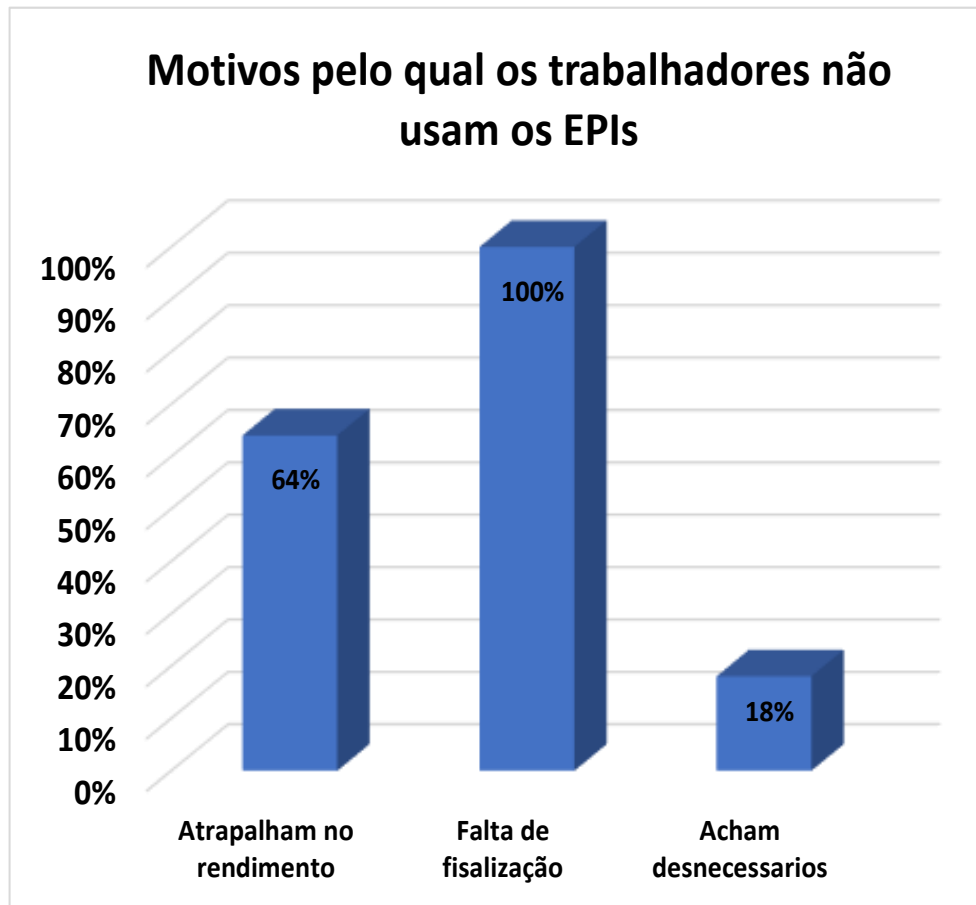
Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Diante disso, reforça-se que há uma diferença muito grande e visível de funcionários que usam EPIs nas duas cidades. Dos 47 funcionários entrevistados, 36 trabalham na obra de Maringá e todos usam os devidos EPIs. Isso apresenta uma contradição, tendo em vista que no outro município a realidade se apresenta diversa, pois dos 11 funcionários entrevistados, nenhum usam os equipamentos de proteção individual.

Os dados coletados são muito preocupantes, já que se o empregado deixa de usá-los, os riscos de acidentes de trabalho aumentam, deixando assim o ambiente de trabalho mais perigoso. Automaticamente, como os operários não utilizam os devidos equipamentos, eles também não passam pelo treinamento, o qual é recomendado pela norma.

Devido à grande diferença de trabalhadores que usam EPIs nas duas cidades, foi realizada outra pesquisa, questionando os trabalhadores sobre os motivos de não usarem os equipamentos de proteção individual. Foram aceitas mais de uma resposta, e o resultado da pesquisa está demonstrada no Gráfico 3, a seguir.

Gráfico 3 – Motivos pelo qual os trabalhadores não usam os EPIs em São Jorge do Ivaí



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

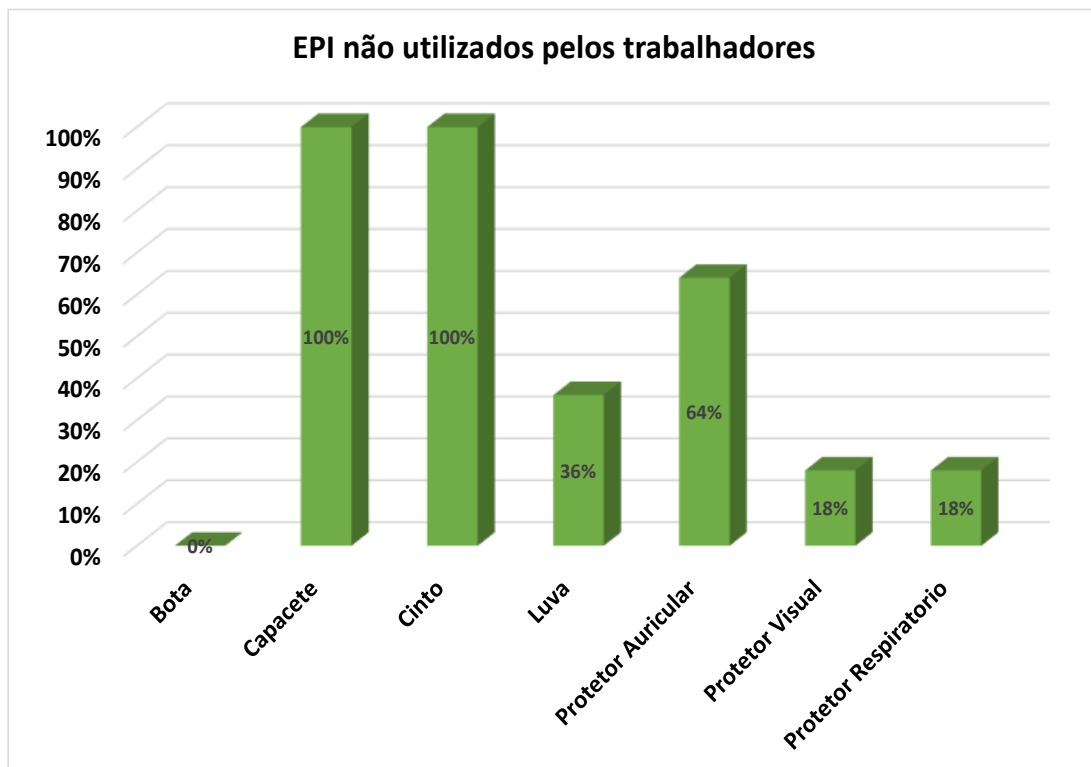
Analisando o Gráfico 3, verifica-se que o grande motivo pelo qual os trabalhadores não usam os EPIs na cidade de São Jorge do Ivaí é a falta de fiscalização pelo sindicato da segurança do trabalho. Ao entrevistar os mestres de obras de ambas obras, foi relatado que o sindicato dificilmente comparece ao município para realizar a fiscalização, alegando que as obras em São Jorge do Ivaí por serem consideradas de pequeno porte, não apresentam a necessidade de tanta fiscalização. Além disso, também alegam que os números de acidentes nessas obras são baixos ou praticamente zero.

Outro motivo abordado pelos operários foram que os equipamentos atrapalham no seu rendimento nos devidos serviços. Para eles, certos EPIs dificultam o seu rendimento, como por exemplo o cinto de segurança para proteção contra queda. Na oportunidade, foi mencionado que esse equipamento atrasa muito seus serviços, pelo fato de toda vez ter que mudar o cinto de segurança de lugar para poder se locomover.

Outro equipamento que os trabalhadores reclamaram foi o protetor auricular, visto o incômodo na utilização do equipamento e os transtornos que os impossibilita de escutar os outros funcionários quando precisam.

Analisando essas informações, foi realizado outro levantamento de quais EPI's não são empregados nas obras de São Jorge do Ivaí, como é demonstrado no Gráfico 4 a seguir.

Gráfico 4 - Equipamentos de proteção individual não utilizados pelos trabalhadores em São Jorge do Ivaí



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Com o gráfico 4, analisando os dados, verifica-se que em ambas obras de São Jorge do Ivaí, 100% dos trabalhadores dispensam a utilização do capacete para proteção da cabeça, e do cinto de segurança para proteção contra queda. A explicação para a não utilização do capacete decorre do fato de que nessa época do ano faz muito calor, e como o capacete os aquece mais ainda, afeta o seu rendimento.

Em relação ao cinto de segurança, os trabalhadores justificaram que ele atrapalha no seu serviço, impossibilitando de ter total locomoção. Outro ponto abordado, foi que o cinto de segurança compromete o rendimento por ser muito trabalhosa a sua utilização, sendo que os

operários sempre são cobrados para realizar seus trabalhos com maior qualidade e com o menor tempo possível.

Outro equipamento com porcentual alto de não utilização foi o protetor auricular, o que é bastante preocupante, visto que as obras geram ruídos muito altos e a chance desses trabalhadores terem problemas futuros são muito grandes. Segundo Pio (2014) os ruídos acima do normal são considerados agente nocivos para a saúde humana, ocasionando nervosismo, zumbidos, perda audição e dependendo até a impotência sexual.

Por outro lado, analisando o Gráfico 4, pode-se notar que o único equipamento de proteção individual utilizado por todos os trabalhadores foi a bota de proteção para membros inferiores. Esse fato é explicado pelo motivo das obras serem muito desorganizadas, podendo encontrar vários objetos perfurante ou que possam ocasionar cortes nos trabalhadores, podendo gerar problemas futuros como infecção, entre outros.

Curiosamente, mesmo o ramo da construção civil ser considerado um grande gerador de acidentes de trabalho, e depois de todas as explicações de como é importante a utilização dos EPI's para se evitar os acidentes, não foram obtidos relatos de acidentes de trabalho nas obras de São Jorge do Ivaí.

Diante de questionamentos aos trabalhadores e aos mestres de obra estes se prontificaram em informar que não houve nenhum acidente desde 2016. Por conseguinte, consideram que os EPI's não são necessários nesse tipo de obra, mostrando que é mais importante cuidadosos na execução do trabalho do que utilizarem os equipamentos.

3 CONCLUSÃO

Por meio de métodos quantitativos de coleta de dados, pode-se demonstrar a diferença entre as obras dos municípios de São Jorge do Ivaí e Maringá, constatando-se que nesta verifica-se a utilização dos EPI's, enquanto naquela o mesmo não pode ser concluído.

Observa-se que o grande empecilho para os trabalhadores não utilizarem os equipamentos de proteção individual é a falta de fiscalização, treinamento e orientação. Dessa forma, um jeito eficaz de aumentar a segurança dos trabalhadores com a utilização dos EPI's seria o aumento da fiscalização do sindicato, do Ministério do Trabalho e a contratação de empresa especializada ou profissional na área de segurança do trabalho.

Outro ponto abordado para os trabalhadores não utilizarem seus devidos EPIs foi a alegação de que os equipamentos afetam sua produtividade no trabalho, a qual é tão exigida

no mercado de trabalho competitivo em que se encontra a construção civil. Contudo, é importante frisar que apesar das pressões quanto ao rendimento na execução dos serviços tanto trabalhador quanto empresa não podem deixar de lado a observância às normas que regem a segurança do trabalho.

REFERÊNCIAS

AMARAL, A. G. Segurança no trabalho: EPI'S na construção civil. **Rev. Ciênc. Empres. UNIPAR**, Umuarama, v. 14, n. 2, p. 231-257, jul./dez. 2013.

BRASIL. Direitos do Trabalhador. Número de acidentes de trabalho no Brasil cai 14%. **Portal do Brasil**, Economia e Emprego, 27 jul. 2017. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/emprego-e-previdencia/2017/07/numero-de-acidentes-de-trabalho-no-brasil-cai-14>>. Acesso em: 03 out. 2018.

CAMISASSA, MARA QUEIROGA. **Segurança e saúde no trabalho: NRs 1 a 36 comentadas e descomplicadas**. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método: 2015.

CHIAVENATO, I. **Recursos humanos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

COELHO, D. F. B.; GHISI, B. M. Normas Regulamentadoras Aplicadas na Construção Civil. In: **Acidente de Trabalho na Construção Civil em Rondônia**. São Paulo: Blucher, 2016, p. 33-48.

COSTA, A. T. **Indicadores de acidentes de trabalho em obras da construção civil no Brasil e na Bahia**. 2009. 51f. Monografia (Curso de Engenharia Civil) - Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia.

MARRAS, J. P. **Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico**. 8. ed. São Paulo: Futura, 2000.

MARTINS, P.H.C. **Estudo sobre relação de conscientização do uso de epi's e o número de acidentes na construção civil**. 2017. 17f. Artigo (Curso de Engenharia Civil) – Unicesumar-Centro Universitário De Maringá, Maringá, PR, 2017.

PEIXOTO, N. H. **Curso técnico em automação industrial: Segurança do trabalho**. 3. ed. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria: Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, 2010.

PIO, A. **Ruído pode gerar perda de audição, zumbido, ansiedade, insônia e até depressão**. 2014. Disponível em :<<https://www.uai.com.br/app/noticia/saude/2014/08/27/noticias-saude,191735/ruido-pode-gerar-perda-de-audicao-zumbido-ansiedade-insonia-e-ate-d.shtml>>. Acesso em: 25 out. 2018

VIEIRA, S. I. **Medicina básica do trabalho**. Curitiba: Genesis, 1998.