



RENAN BASTOS ALVARENGA RESENDE

A IMPORTÂNCIA DO EPQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) NA CONSTRUÇÃO CIVIL

LAVRAS - MG

2019

RENAN BASTOS ALVARENGA RESENDE

**A IMPORTÂNCIA DO EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)
NA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Monografia apresentada ao Centro Universitário de Lavras como parte das exigências do curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Orientador: Dr. Marcelo Linon

LAVRAS - MG

2019

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por nunca me desamparar e conduzir minhas escolhas.

Ao meu pai por me incentivar sempre está aprendendo pra poder me diferenciar no mercado.

A minha mãe por todas as orações e por sempre acreditar em mim e me apoiar.

A minha namorada Pâmela que me acompanhou, incentivo e me deu forças para continuar até o fim.

Aos professores e ao coordenador do curso por todo empenho e dedicação, ao meu orientador Dr. Marcelo Linon pelo auxílio e incentivos empregados desde nosso primeiro contato e por todas as considerações que fizeram valorizar o presente trabalho.

E por fim a todos os meus amigos.

RESUMO

A construção civil é responsável por muitos acidentes no trabalho, devido à exposição dos funcionários a diversos riscos ocupacionais, e à alta rotatividade dos colaboradores. A Segurança do Trabalho busca prevenir os acidentes, a partir de um conjunto de atividades de antecipação, reconhecimento, avaliação e controle. Desta maneira, o presente trabalho tem como objetivo geral realizar uma análise do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) no setor de construção civil no Brasil, tendo como foco a segurança do trabalho. O trabalho foi realizado por meio de buscas na literatura utilizando metodologia sistemática, seleção e extração das informações relevantes. Assim, conclui-se que o uso dos EPI's são fundamentais como complementos de medidas organizacionais, de engenharia e de proteção coletiva, e não uma alternativa para substituir estas medidas.

Palavras-chave: Construção Civil; Medidas preventivas; Segurança do Trabalho.

LISTA DE FIGURA

Figura 1 – Exemplo de EPC´s na Industria de Construção Civil.....	19
Figura 2 - Principais EPI´s utilizados na Indústria da Construção Civil São esses classificados como: A (Capacete), B (Óculos de policabornato), C (Protetor auricular), F (Luvas), G (Botina)	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CLT	Consolidação das Leis de do Trabalho
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
EPC	Equipamento de proteção coletiva
EPI	Equipamento de proteção individual
EX	Exemplo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
NR	Normas Regulamentadoras
PCMAT	Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da construção
PCMSO	Programa de Controle médico de Saúde Ocupacional
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
SESI	Serviço Social da Indústria

SUMÁRIO

1	Introdução	8
2	Objetivos	10
2.1	Objetivo Geral	10
2.2	Objetivos Específicos	10
3	Revisão Bibliográfica	11
3.1	Construção Civil	11
3.2	Segurança do trabalho	11
3.2.1	NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção	13
3.3	Riscos ocupacionais	13
3.4	Acidente de trabalho	17
3.5	Medidas de Segurança no ambiente de trabalho	18
3.5.1	Equipamentos de Proteção coletiva (EPC)	18
3.5.2	Equipamentos de Proteção Individual (EPI).....	20
4	METODOLOGIA.....	24
5	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	25
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
	REFÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

1 Introdução

A construção civil é um dos setores mais importantes na economia mundial, pois ela gera progresso, gera renda e gera crédito através de milhões de empregos tanto para as classes mais pobres, quanto para todas as outras classes sociais, incluindo empresários, técnicos de diversas áreas, médicos, engenheiros, arquitetos, contadores e advogados, entre outros. Além disso, a construção civil também gera milhões de empregos indiretos nas indústrias de materiais, nas empreiteiras, nos fornecedores de material de construção e nos transportadores do mesmo (MACHADO, 2015).

Conforme se observa no Anuário Estatístico da Previdência Social 2017 (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2018), em 2015, o setor da construção foi responsável por 10,28% dos acidentes ocorridos naquele ano, enquanto em 2016, esse índice foi de 9,53% e, em 2017, 8,70%. Do total de acidentes ocorridos em 2017 no setor da construção, o serviço que apresentou maior número de acidentes foi a construção de edifícios com 19,18% desse montante, seguido de obras para geração e distribuição de energia elétrica e para telecomunicações com 7,92% e incorporação de empreendimentos imobiliários com 6,40%. Valores da mesma ordem de grandeza foram observados nos anos anteriores, mantendo essas três frentes de serviço como os principais causadores de acidentes no setor da construção civil, sendo o principal motivo o descumprimento das normas regulamentadoras por parte do empregado e empregador.

Este setor possui certas particularidades, por isso apresenta certas diferenças em relação aos outros setores industriais, uma dessas diferenças é a pouca importância das máquinas e tecnologias para a obtenção da qualidade do produto. Isso ocorre porque a qualidade depende basicamente da mão de obra utilizada. A grande dependência que a construção civil tem da mão de obra que utiliza deveria contribuir para que este fosse um setor desenvolvido no aspecto de segurança no trabalho, porém o que se nota é uma situação totalmente oposta. (GROHMANN, 1997).

Um fator de risco observado neste setor é a resistência em relação ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) por meios dos colaboradores. De

maneira geral os EPI's são fornecidos, na maioria das vezes, sem qualquer critério de escolha, apenas para o cumprimento básico da legislação, causando muitas vezes incômodo nos trabalhadores.

Dessa forma, relacionar o setor da construção civil à saúde e segurança do trabalho é de grande importância para a melhoria do conforto e saúde dos colaboradores.

2 Objetivos

2.1 Objetivo Geral

O presente trabalho tem como objetivo geral realizar uma análise do uso de Equipamentos de Proteção Individual no setor de construção civil Brasil, tendo como foco a segurança do trabalho.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar um levantamento por meio da literatura sobre o uso de EPI's na Construção Civil;
- Reunir as normas regulamentadoras do trabalho no setor de Construção Civil, relacionadas à saúde e segurança;
- Enfatizar as consequências do não cumprimento das normas regulamentadoras, como a ocorrência de acidentes no local de trabalho;
- Contribuir para a mitigação, redução e prevenção dos acidentes de trabalho por meio da divulgação das informações relevantes sobre a saúde e segurança do trabalho.

3 Revisão Bibliográfica

3.1 Construção Civil

A Construção Civil é caracterizada como atividade produtiva da construção que envolve a instalação, reparação, equipamentos e edificações de acordo com as obras a serem realizadas. O Código 45 da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) do IBGE, relacionam as atividades da construção civil como as atividades de preparação do terreno, as obras de edificações e de engenharia civil, as instalações de materiais e equipamentos necessários ao funcionamento dos imóveis e as obras de acabamento, contemplando tanto as construções novas, como as grandes reformas, as restaurações de imóveis e a manutenção corrente (OLIVEIRA, 2012).

A importância do papel deste setor na economia brasileira é amplamente reconhecida. É grande sua capacidade de gerar riquezas, envolve uma extensa cadeia produtiva e tem expressivo impacto social por criar um volumoso número de empregos no curto prazo (SESI, 2015).

A indústria da construção civil no país é crescente e infere o desenvolvimento econômico para a geração de emprego. Portanto, é uma atividade que encontra relacionada a diversos fatores do setor que contribui para o desenvolvimento regional, a geração de empregos e mudanças para a economia, ou seja, a elevação PIB e tendo em vista seu considerável nível de investimentos e seu efeito multiplicador sobre o processo produtivo. (OLIVEIRA, 2012).

3.2 Segurança do trabalho

Segundo Moterle (2014), a segurança do trabalho pode ser entendida como prevenção de acidentes, visando a preservação da integridade física do trabalhador, pois estudos mostram que os acidentes influenciam negativamente na produção, trazendo consequências, que podem envolver perdas materiais, diminuição da produtividade, contratação de novos funcionários, dias perdidos, até mesmo gastos com indenizações às vítimas ou aos familiares, entre outros.

As transformações ocorridas nas últimas décadas no mundo do trabalho têm repercutido na saúde dos indivíduos e do coletivo de trabalhadores. As inovações tecnológicas e as mudanças organizacionais modificaram a estrutura produtiva dos países capitalistas desenvolvidos e, em níveis diferenciados, a dos países em desenvolvimento, como o Brasil. Modificaram-se as condições e as relações de trabalho; os conceitos, parâmetros, metas, objetivos. As formas de ver e de fazer o trabalho foram se moldando às novas configurações da realidade social, adaptando-se às tarefas e às exigências da modernidade tardia (MACHADO, 2015).

No Brasil, a evolução da segurança do trabalho se deu de forma mais tardia do que na Europa, uma vez que a nossa revolução industrial começou por volta de 1930. Nessa época, o então presidente do Brasil, Getúlio Vargas, iniciou o processo de direitos trabalhistas individuais e coletivos com a criação da Lei de Consolidação do Trabalho (CLT), em 1943. A partir daí, outras medidas foram realizadas em benefício dos trabalhadores, como a criação da Lei 8213, em 1991, que regulamentou os Planos de Benefícios da Previdência Social, incluindo os benefícios dos trabalhadores vítimas de acidentes de trabalho (TAVARES, 2009).

O Ministério do Trabalho, por meio da Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978, aprovou as Normas Regulamentadoras (NR's), que consistiram em um grande salto qualitativo nas ações preventivas, estimulando uma atuação mais eficaz por parte das empresas, sindicatos, Ministério do Trabalho, entre outros (GOMES; OLIVEIRA, 2012).

Atualmente, existem 37 NR's, as quais tratam de Segurança e Saúde no Trabalho nos diversos ramos de trabalho, trazendo procedimentos, programas, treinamentos, dentre outros aspectos, todos eles voltados à preservação da integridade e da saúde dos funcionários. Dada a extinção do Ministério do Trabalho em 2019, as NR's e demais assuntos relacionados à fiscalização do trabalho, passaram a integrar a Secretaria de Inspeção do Trabalho, pertencente ao Ministério da Economia.

No setor de construção a NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção é a principal das normas de segurança do trabalho que regulamentam as atividades da construção civil.

3.2.1 NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

A NR 18 foi uma das normas regulamentadoras publicadas pela portaria nº 3.214, de 08 de julho de 1978. No início, era voltada para “obras da construção, demolição e reparos”. Em julho de 1995 foi publicado no diário oficial da União, com o nome “Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção”. E última atualização da norma aconteceu em 18 de abril de 2018.

Segundo Brasil (2018), os principais objetivos da NR 18 é garantir a saúde e a integridade dos trabalhadores; definir as atribuições e responsabilidades as pessoas que administram; fazer previsão dos riscos que derivem do processo de execução de obras; determinar medidas de proteção e prevenção que evitem ações e situações de riscos; aplicar técnicas de execução que reduzem ao máximo os riscos de doenças e acidentes.

Uma disposição importantíssima da NR 18, conforme Brasil (2018), é o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da construção (PCMAT) que é um programa que estabelece procedimentos de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam implantação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, resumindo o PCMAT dita uma série de medidas de segurança a serem adotadas durante o desenvolvimento da obra. Os procedimentos de segurança foram criados para antecipar os riscos, e assim ter umas estratégias para evitar acidentes de trabalho e doenças ocupacionais.

O PCMAT é obrigatório para elaboração nos estabelecimentos com 20 trabalhadores ou mais, juntamente com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), conforme a NR 09 o Programa de Controle médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), segundo a NR 07.

3.3 Riscos ocupacionais

Qualquer pessoa está exposta às mais diversas condições que podem ocasionar eventos ou danos indesejados, seja dentro do ambiente de trabalho, ou fora dele, e que poderão afetar sua qualidade de vida, como doenças, acidentes, entre outros. A esta possibilidade de ocorrerem danos denominamos

risco. O risco, portanto, é a combinação da probabilidade de ocorrência e a magnitude de um evento indesejado (FUNDACENTRO, 2004).

O exercício da atividade laboral sob condições inseguras existentes no ambiente de trabalho expõe o trabalhador a riscos ocupacionais que podem ser classificados em cinco categorias, conforme o Anexo 5 da Portaria nº 25 de 29 de dezembro de 1994 do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 1994).

Tabela 1 - Classificação dos principais riscos ocupacionais em grupos, de acordo com a sua natureza e a padronização das cores correspondentes.

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

Fonte: Adaptada da portaria nº 25 do MTE, 29/12/1994 (BRASIL, 1994).

O reconhecimento dos riscos é a primeira etapa de um programa para gerenciar e controlar os riscos ocupacionais. Porém, não faz sentido reconhecer os riscos sem propor medidas que possam colaborar no controle da exposição dos trabalhadores a estes riscos (GOMES e OLIVEIRA, 2012).

No que diz respeito às normas relativas à segurança e medicina do trabalho, Saliba (2004) afirmou que no Brasil a avaliação ocupacional, o nível de risco deve ser determinado e tomadas as medidas de controle seguindo as instruções das normas NR 09 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA) e a NR 15 (Atividades e Operações Insalubres).

A NR 09 trata como obrigatório a elaboração, por parte de todo e qualquer empregador o PPRA. O programa almeja à identificação dos riscos ambientais físicos, químicos e biológicos no ambiente de trabalho, levando ao conhecimento de todos trabalhadores os riscos existentes no ambiente trabalhado de acordo com suas atividades (BRASIL, 2017).

Enquanto a NR 15 (BRASIL, 2014), caracteriza as operações e atividades laborais quanto à insalubridade. Atividades desempenhadas em ambientes insalubres, obrigatoriamente, levam no recebimento de um adicional pelo trabalhador, sendo que este auxílio é variável em função do nível de insalubridade. Abalos físicos ou mentais causados por níveis superiores dos limites estabelecidos de ruído, impacto, temperatura, vibração, entre outros, representam atividades insalubres. Segundo a norma, ao eliminar a insalubridade do ambiente, assim acaba o adicional recebido.

É sabido que os acidentes de trabalho são os maiores desafios para a saúde do trabalhador. Os acidentes do trabalho ocorrem não por falta de legislação, mas devido ao não cumprimento das normas de segurança, as quais visam à proteção da integridade física do trabalhador no desempenho de suas atividades, como também o controle de perdas. Somem-se ao descumprimento das normas a falta de fiscalização e a pouca conscientização do empresariado (VENDRAME, 2001).

3.4 Acidente de trabalho

A indústria da construção civil é reconhecida em todo o mundo como uma das atividades produtivas de maior perigo para os trabalhadores, especialmente para acidentes de trabalho fatais e não fatais. (SESI, 2015). A definição legal do termo acidente do trabalho é dada pela Lei Federal nº 8.213, Artigo 19:

Art. 19. Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço de empresa ou de empregador doméstico ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

I - doença profissional, assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social;

II - doença do trabalho, assim entendida a adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente, constante da relação mencionada no inciso I (BRASIL, 1991).

A execução de tarefas repetitivas e monótonas do trabalho moderno, juntamente à alta produtividade exigida pelos empregadores, pode levar o trabalhador a sofrimentos psíquicos e somáticos (MACEDO, 2012). Tal situação é constantemente encontrada na construção civil, levando, conseqüentemente, a um aumento nos índices de doença profissional e do trabalho. Sendo que uma das causas do aumento dos acidentes no trabalho é o fato de exigir que os

trabalhadores se exponham a fatores de risco, tais como, calor, altura, ruídos e esforços repetitivos, dentre outros. (IIDA 2005).

3.5 Medidas de Segurança no ambiente de trabalho

Como dito anteriormente o ambiente de trabalho na construção civil ocorrem acidentes, aonde muitas vezes, vem a ocasionar graves consequências tanto ao empregador quanto ao colaborador. Por isso é primordial realizar uma avaliação nesse ambiente de trabalho e fazer um levantamento dos riscos ocupacionais aos quais os trabalhadores estão expostos e propor medidas de segurança e melhorias.

De acordo com estudos de Iida (2005), é importante que a empresa tenha conhecimento profundo das condições de trabalho e suas consequências, e da satisfação do trabalhador em tais condições, de maneira a estabelecer melhores critérios de aquisição de mão-de-obra e equipamentos, proporcionar um melhor relacionamento entre os trabalhadores em geral e a administração, e estabelecer mudanças para favorecer as relações de trabalho.

Para Sampaio (1998) muitos acidentes poderiam ser evitados se as empresas desenvolvessem ou implantassem programas de segurança e saúde no trabalho, além de oferecerem maior atenção à educação e ao treinamento de seus operários.

As capacitações e treinamentos são vistos como medidas preventivas para a redução do risco. Além desses, existem equipamentos de proteção com o objetivo de amenizar ou até mesmo eliminar os riscos em relação ao colaborador:

- Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC's)
- Equipamentos de Proteção Individual (EPI's)

3.5.1 Equipamentos de Proteção coletiva (EPC)

Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) é todo dispositivo ou sistema de âmbito coletivo destinado a preservação da integridade física e da saúde dos trabalhadores, tem como objetivo a proteção do trabalhador, porém é de menor eficiência, são os exemplos: sinalização de segurança, proteção de partes móveis de máquinas e equipamentos, corrimão de escadas, etc. (BRASIL, 2018).

De acordo com SESI (2015), são elementos que servem de barreira entre o perigo e o trabalhador. Numa visão mais ampla, são todas as medidas de segurança tomadas numa obra para proteger uma ou mais pessoas.

Como os principais EPC's usados na construção civil podemos citar:

- Sinalização de segurança (ex: placas, cones, etc);
- Duto de entulho;
- Guarda-corpo;
- Plataformas de retenção de entulho;
- Tela de fachada;
- Linha de vida.

A Figura 1, representa alguns EPC's utilizados na Indústria da Construção Civil, observamos a tela de fachada, a sinalização e o duto de entulho.

Figura 1 – Exemplo de EPC's na Indústria de Construção Civil.



Fonte: O autor, 2019.

A NR 18 (BRASIL, 2018) especifica a necessidade de uma tela de fachada (Figura 1) em todo o perímetro da edificação, a fim de evitar que objetos, ferramentas e detritos sejam projetados para fora da edificação e causem danos aos funcionários, transeuntes e construções nos arredores da obra.

Segundo o Sesi (2015) a sinalização de segurança é aquela que proporciona uma indicação ou uma obrigação relativa à segurança ou situação determinada, mediante sinais em forma de placa, cor, sinal luminoso ou acústico, uma comunicação verbal ou um sinal gestual. Na figura 1, a sinalização foi representada pelos cones.

A NR 18 (BRASIL, 2018) caracteriza que a remoção dos entulhos, por meio da gravidade, deve ser feita em calhas fechadas de material resistente (Figura 1), com inclinação máxima de 45° (quarenta e cinco graus), fixadas à edificação em todos os pavimentos.

Segundo Vieira (2005) os EPC's atuam diretamente no controle das fontes geradoras de agentes agressores ao homem e ao meio ambiente, e, como tal, devem ser prioridade de qualquer profissional da área de segurança.

3.5.2 Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

O EPI tem sua existência jurídica assegurada em nível de legislação ordinária, através dos artigos 166 e 167 da CLT (BRASIL, 1943), onde define e estabelece os tipos destes equipamentos, a que as empresas estão obrigadas a fornecer a seus empregados, sempre que as condições de trabalho os exigirem, a fim de resguardar a saúde e a integridade física dos trabalhadores.

De acordo com a Norma Regulamentadora, NR-06 Equipamentos de Proteção Individual – EPI (Brasil, 2018), define-se EPI como todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador com o intuito de proteção aos riscos sujeitos de ameaça a segurança e a saúde no trabalho.

O uso dos EPI's encontra-se previsto nas Leis de Consolidação do Trabalho (CLT) e regulamentado pela NR 06 - EPI, sendo o mesmo, segundo a legislação vigente, obrigatório. A entrega destes equipamentos deve ser fornecida pelo empregador que também tem a obrigação de fiscalizar o uso por parte de seus empregados e de promover ações que conscientizem os seus trabalhadores da importância do uso dos EPI's quando estes se recusam a usar.

Segundo a NR 6 (BRASIL, 2018) os equipamentos de proteção individual podem ser classificados em diferentes grupos:

- A - EPI para proteção da cabeça; (ex: capacete aba total PVC);
- B - EPI para proteção dos olhos e face; (ex: óculos de policarbonato);
- C - EPI para proteção auditiva; (ex: protetor auricular tipo concha alcochoada e regulagem para acoplamento ao capacete);
- D - EPI para proteção respiratória;(ex: respirador descartável contra poeira e névoa);
- E - EPI para proteção do tronco; (ex: macacão eletrícista);
- F - EPI para proteção dos membros (ex: luva nitrílica);
- G - EPI para proteção dos membros inferiores; (ex: botina inteira vaqueta cabedal em couro hidro fugado com biqueira);
- H - EPI para proteção do corpo inteiro (ex: vestimenta condutiva para proteção de todo o corpo contra choques elétricos);
- I - EPI para proteção contra quedas com diferença de nível (ex: cinturão de segurança para proteção do usuário contra riscos de queda em trabalhos em altura).

Na Figura 2, são ilustrados os principais EPI's utilizados na Indústria da Construção Civil.

Figura 2 – Principais EPI's utilizados na Indústria da Construção Civil. São esses classificados como: A (Capacete), B (Óculos de policarbonato), C (Protetor auricular), F (Luvras), G (Botina).



Fonte: O autor, 2019.

Na Figura 2, podemos observar o capacete utilizado para proteger o crânio do colaborador contra impacto de objetos e choques elétricos; o calçado de segurança para proteger os pés contra a queda de objetos e materiais cortantes; as luvas para proteger as mãos contra riscos de origem mecânica e elétrica; os óculos para proteger os olhos contra impacto de partículas e por último o protetor auricular para proteger o sistema auditivo contra os níveis de ruído.

Quando se trata de emprego de EPIs, o SESI (2015) destaca que uma regra necessária e importante a ser considerada é o desenvolvimento de um programa de segurança do trabalho. No entanto, diversas organizações ao invés de eliminar ou neutralizar o risco na fonte geradora, preferem proteger o individual, continuando, ainda, com o risco no ambiente de trabalho.

A proposta de um sistema de gestão, voltada com maior atenção ao monitoramento, procedimentos e métodos quanto ao uso dos equipamentos de proteção individual e coletivo e paralelamente a necessidade da massificação nos treinamentos, palestras nos canteiros de obras e a qualificação dos profissionais, faz com que a intensificação das informações aos colaboradores quanto ao uso corretos dos equipamentos, aumente a possibilidade da redução dos índices de acidentes do trabalho.

4 METODOLOGIA

O presente trabalho foi elaborado no formato de pesquisa bibliográfica, mediante revisão de literatura utilizando metodologia sistemática, realizando seleção e extração das informações relevantes. Os artigos, teses e dissertações consultadas para a construção da base de dados foram obtidos nas seguintes plataformas de pesquisa: Periódicos Capes, Scielo e Google Acadêmico.

A estratégia de busca adotada consistiu na consulta aos temas:

- Construção civil;
- Segurança e saúde do trabalho;
- Condições de trabalho no setor da construção civil;
- Acidentes de trabalho na construção civil;
- EPI/EPC.

Além das pesquisas e estudos acadêmicos, também foi consultada a Legislação Brasileira pertinente, como as Normas Regulamentadoras encontradas no site da Secretária do Trabalho do Ministério da Economia.

5 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Conforme Vendrame (2001), a maioria dos acidentes do trabalho ocorre não por falta de legislação, mas devido ao não cumprimento das normas de segurança, as quais visam à proteção da integridade física do trabalhador no desempenho de suas atividades, como também o controle de perdas. Somem-se ao descumprimento das normas a falta de fiscalização e a pouca conscientização do empresariado.

O setor da Construção Civil na atualidade ainda apresenta um elevado índice de acidentes de trabalho, mesmo com a realizações de mudanças na organização dos canteiros de obras e intensificação de fiscalizações, com o cumprimento de leis e normas regulamentadoras.

Primordialmente, deve-se haver a conscientização do trabalhador acerca dos danos que o trabalho sem proteção pode ocasionar. O trabalhador muitas vezes é leigo sobre os riscos e doenças dermatológicas proporcionados por exposição ao concreto ou não perceber que o cinturão, apesar de incomodar, pode salvar sua vida. Diante desse pressuposto, as construtoras precisam conscientizar e orientar sobre a utilização adequada dos EPI e convidar os operários a pensar que mesmo sendo desconfortáveis, existem riscos se não utilizá-los (LEAL, 1999).

O empregador e os colaboradores devem ter consciência que os acidentes podem ser evitados a partir do momento que ambas as partes estiverem de fato comprometidas com essa causa.

Por isso, ainda há muito que ser feito para diminuir ou até mesmo eliminar os riscos de acidentes de trabalho, no setor estudado. Medidas preventivas podem ser realizadas para contribuir com a segurança dos trabalhadores, como por exemplo:

- implantação de um bom planejamento da obra;
- realização de treinamentos e palestras o investimento em profissionais especializados em segurança do trabalho;
- manutenção preventiva dos equipamentos de proteção e a utilização dos mesmos;
- cumprimento das Normas Regulamentadoras;

- diálogo de Segurança.

Essas práticas são importantes para aprimorar continuamente os conceitos relacionados à saúde e segurança do trabalho. Para a realização de melhorias nas condições do ambiente de trabalho e de uma adequada prática de segurança e saúde, é fundamental a adesão de todos os envolvidos: construtora, empreiteira, fornecedores, prestadores de serviços, engenheiro, mestre de obra, técnicos de segurança e demais trabalhadores, a fim de atuar na prevenção de acidentes e doenças, bem como na valorização e autoestima do trabalhador (MONTENEGRO; SANTANA, 2012).

Por fim, vale ressaltar que as medidas preventivas devem ser sempre a primeira opção. Visando a saúde e integridade física do trabalhador como um bem maior, proporcionando qualidade de vida e bem estar a todos. Ou seja, os EPI's devem ser utilizados quando os riscos aos quais estão expostos não puderem ser eliminados na fonte por eliminação ou substituição, por medidas de proteção coletiva ou controles administrativos (SESI, 2015).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No setor estudado, existe uma diversidade de riscos que podem causar acidentes e, portanto, a adoção de medidas preventivas diante desses riscos é fundamental, de modo a garantir a integridade física dos colaboradores.

Os EPI's são fundamentais como complementos de medidas organizacionais, de engenharia e de proteção coletiva, e não uma alternativa para substituir estas medidas.

Cabe destacar que treinamentos e capacitações são extremamente essenciais para que programas de segurança do trabalho funcionem e que o objeto final de tudo isso deve ser a conscientização do colaborador quanto a importância da utilização dos EPI's.

Por fim, espera-se que o presente estudo possa, ainda que de uma forma ampla, efetivamente cumprir um papel instrutivo para o setor da construção civil no Brasil.

REFÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Brasília, DF.

BRASIL. Consolidação das Leis do Trabalho. **Decreto-Lei N.º 5.452, de 1º de maio de 1943**. Diário Oficial da União, Brasília, DF.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2017. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR9.pdf>>. Acesso em: out. 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 15 - Atividades e operações insalubres**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2014. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR15.pdf>>. Acesso em: out. 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 06 – Equipamentos de proteção individual**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2018. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR6.pdf>>. Acesso em: out. 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 18 - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2018. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR18/NR-18.pdf>>. Acesso em: out. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 25, de 29 de dezembro de 1994**. Brasília, 1994. Disponível em: < <http://trabalho.gov.br/servicos-do-ministerio> >. Acesso em: out. 2019.

FUNDACENTRO, Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho. **Introdução à Higiene Ocupacional**. São Paulo: FUNDACENTRO, 2004. 84 p.

GOMES, P. C. R; OLIVEIRA, P. R. A. **Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho**. Brasília: WEducacional e Cursos Ltda, 2012

GROHMANN, Márcia Zampieri. **Segurança no trabalho através do uso de EPI's: Estudo de caso realizado na construção civil de Santa Maria**. 1997. Artigo. Disponível em: <http://www.segurancaetrabalho.com.br/download/epis-construcao.pdf>. Acessado em 10/10/2019.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2a edição revisada e ampliada. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

LEAL, U. Traje a rigor. *Téchne*. São Paulo, n. 42, p. 44-46, set./out., 1999.

MACEDO, R. B. **Segurança, saúde, higiene e medicina do trabalho**. Curitiba, PR: IESDE Brasil, 2012, 160p.

MACHADO, Ane Graziela Stahlhöfer. **Meio ambiente de trabalho na construção civil: uma análise dos princípios do direito ambiental**. Dissertação de mestrado. Universidade de Caxias do Sul. 2015.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. Secretaria de Previdência, Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência. **Anuário Estatístico da Previdência Social 2017**. Brasília: MF/DATAPREV, 2018. Disponível em: <http://sa.previdencia.gov.br/site/2019/03/AEPS-2017-13-03-19.-1.pdf>. Acesso em: out. 2019.

MONTENEGRO, D. S., SANTANA, M. J. **Resistência do Operário ao Uso do Equipamento de Proteção Individual**. 2012. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/view/12171809/resistencia-do-operario-ao-uso-do-equipamento-de-ucsal>. Acesso em: out. 2019.

MOTERLE, N. **A importância da segurança do trabalho na construção civil: um estudo de caso em um canteiro de obra na cidade de Pato Branco – Pr**. 2014. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2014.

OLIVEIRA, V.F. **O papel da Indústria da Construção Civil na organização do espaço e do desenvolvimento regional**. Congresso Internacional de Cooperação Universidade-Indústria. Taubaté (SP), 2012.

SAMPAIO, José Carlos de Arruda. **PCMAT: Programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção**. São Paulo: PINI: Sinduscon, São Paulo, SP, 1998.

SESI. Serviço Social da Indústria. **Segurança e saúde na indústria da construção no Brasil: diagnóstico e recomendações para a prevenção dos acidentes de trabalho, 2015.** Brasília: SESI/DN, 2015.

TAVARES, H. G. **Importância da Aquisição de Aprovação (C.A) na Prevenção de Lesões dos Operários da Construção Civil.** Monografia Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, 2009.

VENDRAME, A. C. **Segurança do trabalho: você só se lembra depois do acidente.** RH em Síntese. Ano V, p. 28-32. Jul/Ago 2001.

VIEIRA, S. I. **Manual de saúde e segurança do trabalho: segurança, higiene e medicina do trabalho.** Volume 3. São Paulo: LTR, 2005.