

<https://www.facorevista.com.br/>



**REVISTA METODISTA FACO ISSN 2764-8567**

## **SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL: EPI'S e EPC'S**

Kenia Franco de Sousa <sup>1</sup>

Valdivan Leonardo dos Santos<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Este estudo teve por objetivo analisar a Segurança do Trabalho na construção civil no que se refere ao uso de EPI's e a disposição dos EPC's, dentro de um canteiro de obras. A realização deste estudo é de muita importância para conhecer os diferentes aspectos e fatores envolvidos na segurança do trabalho na área da Construção Civil. A relevância social e acadêmica deste estudo possibilita ampliar conhecimentos técnicos e práticos que visam identificar a importância do uso de EPI's por parte dos colaboradores, bem como a correta disposição dos EPC's, no âmbito dos canteiros de obras, objetivando assim a segurança do trabalho na construção civil.

**Palavras-chaves:** Construção Civil. EPI. EPC. Trabalho. Segurança.

### **ABSTRAT**

This study aimed to analyze Work Safety in civil construction with regard to the use of EPI's and the disposition of EPC's, within a construction site. The realization of this study is very important to know the different aspects and factors involved in safety at work in the area of Civil Construction. The social and academic relevance of this study makes it possible to expand technical and practical knowledge aimed at identifying the importance of using PPE's by employees, as well as the correct disposition of EPC's, within the scope of construction sites, thus aiming at work safety in construction. civil.

---

<sup>1</sup> Engenheira Civil Formada pela Faculdade Metodista Conexional – FACO, <sup>2</sup> Professor Doutor em Engenharia nas Matérias de Fundações, Expressão Gráfica e Sustentabilidade, Pós Doutorando em Engenharia Civil pela EBWU - Emil Brunner World University

Keywords: Civil Construction. PPE EPC. Job. Safety.

## **ENGENHARIA DE SEGURANÇA NA CONSTRUÇÃO CIVIL.**

Ao longo do tempo, o desenvolvimento socioeconômico possibilitou ao homem avaliar, compreender e medir as conseqüências de tais riscos, buscando catalisar elementos de sua realidade para as ações de risco.

Nesse contexto, tornou-se preponderante a criação de normas e cuidados para assegurar o bem-estar e a saúde do trabalhador, de forma a eliminar e/ou reduzir sistematicamente os riscos de acidentes na estrutura organizacional do trabalho. A indústria da construção civil é um importante segmento da economia mundial, sendo também reconhecida como uma das mais perigosas devido à alta incidência de acidentes de trabalho fatais.

Dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT) indicam que a cada ano ocorrem cerca de sessenta mil acidentes fatais em todo o mundo com um óbito a cada dez minutos, sendo que um de cada seis acidentes fatais são no setor da construção civil.

Nos últimos anos, o crescimento acentuado da indústria da construção civil tem impulsionado a economia do país, apresentando índices de crescimento recorde quando comparado às duas últimas décadas, gerando riquezas e empregos a todas as classes sociais.

Entretanto, alguns especialistas do setor acreditam que esse aumento de acidentes é inferior à expansão do setor, que em 2006 tinha 1,6 milhão de funcionários com carteira assinada, enquanto em 2013, esse número praticamente dobrou para 3,5 milhões, fazendo-se necessário o aperfeiçoamento do setor com mais investimentos em treinamento da mão de obra e equipamentos de segurança (SINDUSCON-SP, 2014). Maioria dos acidentes é evitado quando a empresa implanta e desenvolve programas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (SST), levando aos seus

colaboradores educação e treinamento sobre o uso de EPI's, bem como a distribuição destes equipamentos em todas as atividades laborais. Dentre estas, as que são de fundamental importância para a segurança e saúde dos colaboradores no labor da indústria da construção civil estão as NR's 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 12, 18, 23 e 35.

### **VAMOS VER NESSE TRABALHO:**

Analisar a Segurança do Trabalho de forma geral, no que se refere ao uso de EPI's e a disposição dos EPC's, em um canteiro de obras. Descrever os tipos de EPI's e EPC's, comumente utilizados em obras da construção civil; analisar o uso de EPI's e a disposição dos EPC's no canteiro de obras, como requisitos importantes da Segurança do Trabalho nas obras da construção civil; recomendar procedimentos e ações que visem à melhoria dos fatores de saúde e segurança nos canteiros de obras, como a elaboração, e implementação dos programas de gestão de segurança do trabalho nestes canteiros.

## **ASPECTO GERAIS SOBRE SEGURANÇA DO TRABALHO**

### **2.1 Aspectos Históricos da Segurança no Trabalho**

Neste sentido, inicialmente, vale ressaltar que a segurança no trabalho está relacionada a “um conjunto de medidas administrativas, legais, técnicas, médicas e educacionais”, de caráter multidisciplinar que é utilizado na prevenção de acidentes e Para Vieira (1998) a segurança no trabalho envolve um conjunto de medidas baseadas em normas técnicas, auxiliada por medidas médicas e psicológicas e direcionadas à prevenção de acidentes no exercício profissional.

Na avaliação de alguns autores como priori (2002), a segurança no trabalho pode ser obtida com baixo custo, trabalho de equipe, simplicidade e principalmente o envolvimento e a participação dos colaboradores.

Os primeiros registros históricos sobre a preservação da saúde e da vida do trabalhador são da Antiguidade e faz referência ao papiro Anastacius V, que descreveu as condições de trabalho de um pedreiro.

Neste mesmo período, no Egito, no ano de 2360 a.C., uma rebelião geral dos trabalhadores nas minas de cobre evidenciou ao faraó a necessidade de melhorar as condições de vida dos escravos (FERREIRA;

Além disso, as péssimas condições físicas decorrentes da má alimentação e da falta de higiene nos barracões onde viviam, resultou em uma epidemia que se alastrou por diversas indústrias do país (FUNDACENTRO, 2005).

No Brasil, as questões relacionadas à segurança no trabalho, surgiram na campanha eleitoral de Rui Barbosa, em 1919, que defendeu a criação de leis voltadas ao bem-estar social e a segurança do trabalhador. Primeira grande reformulação relacionada à Segurança no Trabalho somente viria acontecer em 1967, quando ficou evidenciada a necessidade da organização das empresas com a criação do SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho).

Entretanto, o verdadeiro salto qualitativo da legislação brasileira relacionado à segurança do trabalho veio com a publicação da Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978, que aprovou as vinte e oito Normas Regulamentadoras (NR), do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.

Com a implantação das Normas Regulamentadoras surgem as profissões do Técnico e/ou Engenheiro de Segurança do Trabalho nas organizações, que por determinação da lei, objetiva reduzir o número de acidentes de trabalho no país.

Com isso, o Engenheiro de Segurança no Trabalho passa a ser o gestor da segurança, tendo, portanto, que planejar e desenvolver técnicas relativas ao gerenciamento e controle de riscos com uma visão não apenas corretiva, mas também preventiva (SIMÕES, 2010).

## **2.2 Segurança e Saúde na Indústria da Construção Civil**

A indústria da construção civil agrega um conjunto de atividades que é de grande importância para o desenvolvimento econômico e social brasileiro, pois influencia a qualidade de vida da população e a infraestrutura econômica do país.

A grande demanda por insumos em seu processo construtivo tem contribuído para um forte relacionamento com outros setores industriais, além de absorver uma parcela bastante significativa da mão de obra com menor qualificação (MONTEIRO FILHA et al., 2010). Setor é bastante heterogêneo no que se refere ao tamanho das empresas e do seu nível tecnológico, pois existem muitas empresas pequenas, de baixa tecnologia e que ainda utilizam métodos de trabalho ainda bastante antiquados.

Nesse contexto, vale ressaltar que nesse setor é bastante comum a ocorrência de acidentes no trabalho que resultam em lesões temporárias e permanentes, bem como ocorrências eventuais de óbito de trabalhadores, gerando inúmeras perdas de recursos humanos e financeiros no setor (MPS, 2014).

No entanto, estudos realizados indicam que as causas dos acidentes de trabalho, geralmente, não se referem a essa associação, mas devido às condições ambientais a que estão expostos os trabalhadores e ao seu aspecto psicológico, envolvendo fatores humanos, econômicos e sociais (MPS, 2014).

De acordo com a OIT, a cada ano ocorrem pelo menos 60.000 acidentes fatais neste setor em todo o mundo, com um óbito a cada 10 minutos, sendo que um de cada seis destes 21 acidentes fatais ocorre na construção civil.

Neste contexto, vale destacar que o crescimento acelerado da construção civil no Brasil, verificado nos últimos anos tem sido acompanhado pelo aumento do número de acidentes de trabalho e de mortes de operários, principalmente por soterramento, queda ou choque elétrico.

Segundo análises dos estudiosos isso ocorre principalmente devido ao aumento do número de trabalhadores do que mesmo em função das condições de trabalho, pois a diminuição do coeficiente de mortalidade neste mesmo período, foi de 17,3x100.000 para 7,4x100.000, ou seja, uma redução de 57,20% em dez anos (MPS, 2014).

### **2.3 Canteiros de Obras e Áreas de Vivência**

Uma questão de fundamental importância que deve ser considerada para que mude a realidade preocupante do cotidiano dos canteiros de obras na indústria da construção civil brasileira, é a necessidade de se manter sistemas gerenciais de segurança e saúde do trabalho nos canteiros de obras, pois a organização e/ou a distribuição de materiais, ferramentas, utensílios de obras podem contribuir para reduzir os acidentes de trabalho.

Assim sendo, o canteiro de obras deve ter áreas de vivência mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza e ambientes de acordo as exigências da NR-18 com instalações sanitárias, vestiário, local de refeições, entre outros.

Assim sendo, conforme ressalta Stefano (2008), a falta e/ou usos inadequados dos equipamentos de segurança, tanto individuais como coletivos podem trazer como consequências acidentes e doenças ocupacionais, como infecções, cegueira, problemas auditivos, quedas de níveis de materiais, entre outros.

### **2.4 Segurança no Trabalho: prevenção de acidentes de trabalho**

Segurança no Trabalho: prevenção de acidentes de trabalho ao refletir sobre a questão da segurança no ambiente de trabalho não há como deixar de se fazer referência à prevenção dos acidentes de trabalho, haja vista que os acidentes são evitados mediante a aplicação de medidas específicas de segurança, as quais devem ser selecionadas de maneira a se estabelecer maior eficácia na prática.

Desta maneira, segundo a NR-06 as prioridades relacionadas à prevenção de acidentes são:

- 1) Eliminação do risco: a eliminação do risco consiste em torná-lo definitivamente inexistente.
- 2) Neutralização do risco: o risco existe, mas está controlado. Esta alternativa é usada na impossibilidade temporária ou definitiva da eliminação de um risco. Ex.: partes móveis de uma máquina – engrenagens, polias, correias, etc. – devem ser neutralizadas com um anteparo protetor, já que não podem ser eliminadas.
- 3) Sinalização do risco: sempre que não for possível eliminar ou isolar o risco de acidentes deve-se adotar medidas de advertência sinalizando a exposição do risco. No caso de máquinas em manutenção, por exemplo, estas devem ser sinalizadas com advertência ou ainda locais onde é proibido fumar devem ser devidamente sinalizados com placas de advertência do perigo (SANTOS, 2014).
- 4) Proteção coletiva e proteção individual: as medidas de proteção coletiva devem ser priorizadas conforme as determinações da legislação de Segurança e Medicina do Trabalho, mediante o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e Quanto aos Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

## **2.5 Educação para a Segurança no Trabalho**

A adoção de medidas preventivas e fiscalizadoras visando à segurança e a saúde dos colaboradores no ambiente laboral, por meio das Normas Regulamentadoras (NR), tem sido de grande relevância para redução dos alarmantes números de acidentes de trabalho, no Brasil.

No entanto, outra grande contribuição para melhoria das condições do ambiente laboral dos colaboradores, na indústria da construção civil são as campanhas educativas e principalmente uma política de educação destinada ao trabalhador, de maneira que este passe, segundo Stefano (2008) a compreender, obedecer e cooperar com as Normas Regulamentadoras.

Assim a realização de palestras que visem a despertar a consciência dos trabalhadores sobre a real importância dos EPI no sentido de que tais equipamentos buscam principalmente assegurar o seu bem-estar, e, sobretudo suas vidas.

Com a implantação do DDS na empresa, pode-se reservar um período de 5 a 15 minutos, antes do início das atividades diárias dos colaboradores na empresa, para dar instruções básicas e discutir assuntos relacionados à segurança no ambiente laboral, que devem ser utilizadas e praticadas por todos os funcionários.

Desta maneira, durante as atividades dos DDS, o técnico de Segurança do Trabalho ou o responsável pelo treinamento, na empresa poderá discutir temas como: as causas de acidentes de trabalho, por que se deve usar EPI, principais riscos no chapisco e reboco;

### **Tipos de EPI e EPC em obras da construção civil**

Os acidentes de trabalho “são acontecimentos involuntários resultantes tanto de um ato inseguro quanto de uma condição insegura que podem causar danos ao trabalhador e a organização que o abriga.

No levantamento bibliográfico realizado para este estudo, pôde-se constatar que as revisões e as constantes atualizações das Normas Regulamentadoras para adequação da realidade das atividades laborais tem sido fundamental para que trabalhadores e empresários tenham segurança e saúde no meio ambiente do trabalho, pois tais revisões têm a finalidade principal de preservar a saúde e a integridade física do trabalhador.

Desta maneira, tem-se a NR-18, que apresenta as medidas de proteção contra quedas de altura, estipulando a obrigatoriedade de instalação de EPC (Equipamento de Proteção Coletiva), tratando das proteções em aberturas de pisos, de beirada de lajes, das dimensões para o guarda-corpo rodapé e das plataformas de limitação de quedas de materiais.

Existem diversos tipos de equipamentos de proteção coletiva que são implantados nos locais das obras de acordo com o tipo de serviços que será executado, como também quanto ao grau de risco que é oferecido às equipes e terceiros envolvidos. Tanto os EPI como os EPC são de extrema importância para diminuir os riscos de acidentes no trabalho e contribuir com o desenvolvimento da segurança e qualidade

na realização das metas das empresas, pois no mercado atual uma empresa que se preocupa com a integridade física dos seus colaboradores passa a ter um grande referencial no mercado e conseqüentemente seus retornos serão sempre vantajosos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo teve por objetivo geral analisar a Segurança do Trabalho na construção civil no que se refere ao uso de EPI e a disposição dos EPC, em um canteiro de obras.

E que na indústria da construção civil, este mercado é bastante complexo com diferentes formas de organização do trabalho e grande participação de autônomos, terceirização de serviços e subcontratação de tarefas.

Segundo levantamento de dados realizado pelo Ministério do Trabalho e Emprego, grande parte dos acidentes de trabalho estão associados a patrões negligentes que não ofertam condições de trabalho seguras ou ainda a empregados displicentes que cometem atos inseguros.

No entanto, estudos realizados indicam que as causas dos acidentes de trabalho, não se referem a essa associação, mas devido às condições ambientais a que estão expostos os trabalhadores e ao seu aspecto psicológico, envolvendo fatores humanos, econômicos e sociais.

## BIBLIOGRAFIA

Amaral, A. G. (s.d.). *REVISTAS.UNIPAR*. Fonte: UNIPAR REVISTAS:  
<https://revistas.unipar.br/index.php/empresarial/article/viewFile/4798/2810>

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 14280/01, Cadastro de Acidentes do Trabalho - Procedimento e Classificação.

BRASIL. NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. Disponível em:  
[http://www.mte.gov.br/legislacao/normas\\_regulamentadoras/nr\\_05.asp](http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_05.asp), acessado em 10/06/08.

BRASIL. NR 6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI. disponível em:  
[http://www.mte.gov.br/legislacao/normas\\_regulamentadoras/nr\\_06\\_.pdf](http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_06_.pdf), acessado em 10/06/08.

BRASIL. Previdência Social. Disponível em: [www.previdenciasocial.gov.br](http://www.previdenciasocial.gov.br), acessado em 11/06/08.

*CONSTRUCTAPP*. (s.d.). Fonte: CONSTRUCT:  
<https://constructapp.io/pt/equipamento-de-protecao-individual-epi-na-construcao-civil/>

Comunidade Européia do Carvão e do Aço (CECA). Disponível em:  
[www.sosa.pt/pub/doc/Coloquio\\_SPSHO\\_06.pdf](http://www.sosa.pt/pub/doc/Coloquio_SPSHO_06.pdf), acessado em 11/06/08.

*LOCADORA EQUILOC*. (s.d.). Fonte: BLOGEQUILOC:  
<https://locadoraequiloc.com.br/blog/epi-e-epc-9-equipamentos-de-seguranca-essenciais-nas-construcoes%E2%80%8B/>

Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias e Confecções e Vestuários de Guarulhos. Disponível em: <http://www.sindivestuario.org.br/?id=noticias&pg=006>, acessado em 10/06/08.