

## A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL NO BRASIL

Beni Kituta Dinis Ndoloviti , Matheus Moraes da Rocha, Luis Anildo Fidelis<sup>1</sup>

Talita Caroline Oliveira Schmitt, Valter Niehues<sup>2</sup>

### RESUMO

A indústria da construção civil é uma das que apresenta as piores condições de segurança no mundo. A segurança do trabalho é definida como o conjunto de medidas técnicas, educacionais e psicológicas, empregadas para prevenir acidentes, eliminando as condições inseguras do ambiente, e convencendo as pessoas da implantação de práticas preventivas. O presente estudo teve como principal objetivo verificar os registros a ponto de identificar a razão dos acidentes dentro dos canteiros de obras no Brasil. O artigo identifica os graves acidentes e as fatalidades enfrentadas na construção civil ao longo dos anos, as maneiras de se prevenir e de se proteger dos acidentes do setor com maior índice de empregados acidentados do Brasil e apela o uso de EPIs (equipamentos de proteção individual) e medidas de segurança nas empresas. O trabalho é considerado bastante relevante, podendo contribuir para o a conscientização dos trabalhadores nas empresas de construção civil no país, contribuindo para a diminuição do índice de acidentes no setor.

**Palavras-chave:** *Segurança no trabalho, Construção Civil, Medidas de Segurança*

### ABSTRACT

*The construction industry has one of the worst security conditions in the world. Safety at work is defined as the set of technical, educational and psychological measures, employed to prevent accidents, eliminating unsafe conditions from the environment and convincing people of the implementation of preventive practices. The main objective of this study was to verify the records to the point of identifying the reason for accidents within the construction sites in Brazil. The article identifies the serious accidents and fatalities faced in construction over the years, ways to prevent and protect themselves from accidents in the sector with the highest number of employees injured in Brazil for the use of PPE and safety measures. We consider the work to very relevant and can contribute to the awareness of workers in construction companies in the country, contributing to the reduction of the accident rate in the sector.*

**Keywords, Palabras clave:** *Safety at Work, Construction, Safety Measures*

---

<sup>1</sup> Acadêmicos autores do texto..

<sup>2</sup> Professor Orientador e Co-orientador do texto.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo é uma pesquisa sobre a importância da segurança de trabalho na indústria da construção civil no Brasil, tem como principal ideia apresentar o conceito de segurança no trabalho, mostrar quais os acidentes são os mais frequentes no ramo da construção civil, as suas causas e as melhores medidas de segurança e proteção dos trabalhadores e de todos aqueles envolvidos direta e indiretamente na obra. Procurou-se discutir a melhor maneira de evitar acidentes e diminuir a sua gravidade com medidas de conscientização dentro das empresas do país.

O objetivo é levantar as causas dos acidentes mais comuns na construção civil e apresentar os EPIs que certos para amenizar os danos destes acidentes e, apresentar as medidas de segurança já existentes que podem servir como meio de conscientização para ajudar no combate contra a negligência dos funcionários e das empresas.

A necessidade de apresentar o problema que tem sido as consequências dos acidentes nos canteiros de obra do Brasil e mostrar que podem ser prevenidos, motivou a elaboração desse artigo, é preciso combater a negligência nesse setor, visto que pode ser responsável por prejuízos imensuráveis.

O trabalho encontra-se organizado em cinco partes. Na primeira foi introduzido o tema, na segunda foi apresentada o referencial teórico usado como base para o estudo, na terceira foi abordado os materiais e métodos da pesquisa, na quarta optou-se por discutir os resultados obtidos e por fim, concluiu-se o estudo na quinta parte.

A metodologia utilizada foi a pesquisa teórica exploratória, onde foram abordados assuntos diretamente relacionados ao tema e também assuntos relevantes, que justificam o tema escolhido.

## 2 SEGURANÇA NO TRABALHO

A segurança no trabalho é um direito de todos os funcionários e um dever de todas as empresas. As empresas devem procurar diminuir ao máximo a possibilidade dos seus funcionários se envolverem em acidentes, pois, a inexistência de um sistema de segurança funcional pode resultar em um conjunto de fatores prejudiciais, e é um atentado à vida dos funcionários e a tudo em torno deste ambiente de trabalho.

Benite (2004), define Segurança no Trabalho como a situação de se encontrar em um ambiente de trabalho imune a perigos inadmissíveis de danos, atestando o bem-estar físico, mental e social dos trabalhadores.

No que concerne a segurança de trabalho, a área da construção civil merece uma atenção extra, segundo o C3 Equipamentos (2017), dados do Anuário Estatístico da Previdência Social, indicam que o setor se encontra entre os que mais são afetados com acidentes de trabalho, é o quinto em número totais de ocorrências e o segundo em fatalidades, que o torna responsável por 16% das mortes de trabalhadores brasileiros.

## 2.1 Acidentes na Construção Civil e as Suas Causas

O Dicionário define acidente, como: “Acontecimento infeliz, causal ou não, que resulta ferimento, dano, estrago, avaria, prejuízo, ruína, etc”. (Ferreiro, 1988).

Como já foi referido neste artigo, a indústria da construção civil é responsável por grande parte dos acidentes de trabalho que acontecem em território nacional. A tabela a seguir mostra uma investigação realizada em Ribeirão Preto, SP, em um Hospital Universitário (HU) destacou 150 acidentados na área da construção civil, sendo eles na sua maioria pedreiros ou ajudantes de pedreiro (55,2%), serralheiros, marceneiros, carpinteiros e seus ajudantes (17,2%); pintor (7,5%) e um quarto grupo, classificado como outros, formado por vidraceiros, ajudantes de montagem, oficiais de serviço, operadores de betoneira, ajudantes de encanador, fazedores de calha e encarregados de obras (18,6%). Dois (1,5%) trabalhadores não tiveram suas ocupações declaradas, concluindo-se que realizavam atividade relacionada à construção civil pela descrição das mesmas, a partir das anotações dos prontuários hospitalares. Os trabalhadores (pacientes) do estudo referenciado eram homens nas seguintes faixas etárias: 4 (2,7%) tinham 20 anos que também era a idade mínima; 40 (26,7%) entre 21 e 30 anos; 52 (34,7%) entre 31 e 40 anos; 33 (22%) entre 41 e 50; 10 (6,7%) entre 51 e 60; igual número e percentual entre 61 e 70; em um dos casos (0,7%) não havia informação sobre a idade do paciente. (Silveira et al., 2005).

**Tabela 1 Distribuição de trabalhadores da construção civil acidentados, atendidos no HU, em relação à causa.  
Ribeirão Preto**

<b>Causa/Objeto Causador</b>	<b>Acidentados</b>	<b>Percentagem (%)</b>
<b>Quedas</b>	56	37,3
<b>Contato com ferramentas, máquinas e aparelhos</b>	24	16
<b>Acidente de trajeto</b>	19	12,7
<b>Impacto por objeto</b>	17	11,3
<b>Corpo estranho</b>	12	8
<b>Agressão</b>	6	4
<b>Contato com o vidro</b>	4	2,7
<b>Exposição à corrente elétrica</b>	4	2,7
<b>Contato com fontes de calor</b>	2	1,3
<b>Outros</b>	6	4
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Fonte: Acidentes de trabalho na construção civil identificados através de prontuários hospitalares, Silveira et al.,2005

De acordo com Silveira et al (2005) a negligência e falta de atenção ao executar o trabalho, o mal-estar do trabalhador, desentendimentos com outros colegas, baixa ingestão de alimentos, ambiente de trabalho inseguro são só alguns motivos que resultam nestes acidentes de trabalho.

Não se pode esquecer da não utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), a falta de EPI contribui para o acontecimento e aumenta a gravidade de acidentes na construção civil, contribuindo para algumas mortes neste setor. (Bozza, 2010).

## **2.2. EPIs & EPCs**

Os EPIs são equipamentos muito importantes na prevenção de acidentes, cada função a ser operada tem o seu EPI correto a ser usado. Conforme Oliveira & Pilon (2003) apud Bozza (2010), no ponto de vista de prevenção o EPI não evita o acontecimento de acidentes no trabalho, mas diminui a probabilidade de ocorrência e a sua gravidade, protegendo o corpo e o organismo. Isso

levou-os a definir EPI como um instrumento de uso pessoal, cuja finalidade é neutralizar a ação de certos acidentes que poderiam causar lesões ao trabalhador, e protegê-lo contra possíveis danos à saúde, causados pelas condições de trabalho.

Apresenta-se assim, uma lista dos principais EPIs na construção civil:

- Capacete de segurança: Serve para proteger a cabeça em caso de quedas de materiais, ferramentas ou até mesmo em caso de queda do trabalhador.
- Protetor auditivo: Usados para proteger a audição contra ruídos.
- Máscara para poeira: protege contra a poeira emitida principalmente em cortes tipo madeira, tijolo, telhas etc...
- Máscara para produtos químicos: usada para proteger tipos de pó químico como cimento, pintores, resinas, etc.
- Cinto de segurança tipo paraquedista: Indicado para proteção em trabalho em altura. Vale lembrar que trabalho em altura é todo trabalho acima de 2 metros de altura (NR 35.1.2).
- Luva de raspa: Para proteção em trabalhos onde haja risco de corte ou para trabalhos com risco de lesão. Muito usado no carregamento de ferros e vergalhões.
- Luva de látex: Muito usado por pedreiros para evitar contato com cimento, argamassa, etc.
- Viseira de proteção: Serve para proteção contra partículas em projeção. Muito usado em serras circulares, lixadeiras e polidores.
- Óculos de proteção: Serve para proteção contra partículas em projeção.
- Luva isolante de borracha: Confere proteção as mãos e braços contra choques em situações em que o trabalhador entra em contato com circuitos elétricos energizados.
- Respirador purificador de ar descartável, respirador purificador de ar com filtro: protege mãos e punhos contra materiais abrasivos.
- Luva em borracha nitrílica: Protege mãos e punhos contra produtos químicos e biológicos;
- Luva em PVC: Protege mãos e punhos em recipientes que contenham produtos como óleo, graxa e solvente.
- Botas de couro (cano médio): protegem pés e pernas contra torções, escoriações, derrapagens e umidade;
- Botas de couro (cano longo): Protegem pés e pernas contra animais peçonhentos, bem como torções, escoriações, derrapagens e umidade;

- Botas de borracha (cano longo): Protegem os pés e as pernas da umidade, possíveis derrapagens e ação de produtos químicos;
- Perneira de segurança: usada para proteger as pernas contra qualquer objeto cortante e contra o ataque de animais peçonhentos.

Os equipamentos de proteção coletiva (EPCs) permitem a realização de operações sob condições mínimas de risco, resguardando a saúde dos envolvidos em atividades funcionais (Del Pino e Krüger, 1997 apud Machado e Moi 2008).

Segundo Vettore (2017), os EPCs são extremamente importantes para uma obra. Eles evitam graves acidentes, preservam a integridade física e a saúde de um grupo de trabalho e de todos aqueles que estão ou não envolvidos com o serviço executado.

As normas do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) obrigam a utilização de EPCs, e exigem que eles se encontrem sempre com qualidade, que tenham certificação e que façam parte do treinamento admissional e periódico submetidos aos trabalhadores. Vettore (2017) apresentou cinco exemplos de equipamentos e sistemas que contribuem para proteção dos funcionários dentro de uma obra. Estes exemplos são:

### **1. Sistema de proteção de concretagem**

É apropriado a equipes que estejam trabalhando enquanto acontece o processo de montagem do assoalho, armação e concretagem de lajes e vigas na construção. Esse sistema assegura à obra, maior segurança no que concerne a quedas e maior produtividade na execução e na auditoria dos fiscais.

### **2. Sinalização de segurança**

Indica a equipe de trabalho e pessoas externas sobre a localização delas na obra (ou fora dela), circulação de máquinas e equipamentos, áreas restritas, obrigatoriedade do uso de EPIs em determinado local e possíveis riscos daquela construção, entre outras sinalizações. O aviso pode ser feito por meio de placas ou fita zebraada.

### **3. Extintores de incêndio**

Equipamento de segurança que serve para controle ou extinção de princípios de incêndio, assim como mangueiras e hidrantes. É obrigatório que os extintores sigam normas do Corpo de

Bombeiros em relação ao tipo de carga dentro do cilindro, o material inflamável no qual ele será utilizado e à sua localização na obra. É importante atentar à carga e ao prazo de validade deles.

#### **4. Suporte de Bandejas**

São plataformas rígidas construídas para captação de resíduos e também para suportar eventuais impactos resultantes de quedas acidentais. São obrigatórias em quaisquer edifícios com mais de 4 pavimentos ou altura equivalente.

#### **5. Grades de proteção para alvenaria estrutural**

Sistema que oferece uma maior segurança contra quedas acidentais de equipamentos e também de funcionários da construção civil que estejam trabalhando em locais altos.

### **2.2. Medidas de Segurança**

De acordo com Bozza (2010), existem medidas de segurança e comissões internas que contribuem para a prevenção de acidentes no canteiro de obras, estas são obrigatórias e devem ser seguidas fielmente nas empresas. Um exemplo de comissão interna é a CIPA (comissão interna de prevenção de acidentes) que procura proteger as pessoas, isto é, os funcionários no desempenho das suas atividades, apontando os atos inseguros dos mesmos e as condições de insegurança.

O Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), estabelecido pela ABNT NR 18, é um conjunto de medidas que devem ser tomadas para assegurar que o local de trabalho tenha as condições necessárias para que os operários possam desempenhar suas atividades com segurança.

As Recomendações Técnicas de Procedimento (RTP) detalham as ações que devem ser praticadas pelas empresas em trabalhos envolvendo demolição, escavações e desmonte de rochas, carpintaria, instalações elétricas e andaimes. (Toranzo, 2016)

### **3 MATERIAIS E MÉTODO**

O artigo consiste em uma pesquisa teórica exploratória, onde foram abordados assuntos diretamente relacionados ao tema e também assuntos relevantes, que justificam o tema escolhido.

Por ser um trabalho de pesquisa exploratória, não haverá descritivo de materiais e procedimentos técnicos.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Refletindo nos resultados obtidos no decorrer do desenvolvimento da pesquisa, pode-se constatar a importância vital das medidas de segurança e de uso de equipamentos de proteção nas obras, é importante preservar aquele que é o principal recurso de qualquer empresa nesta área, o ser humano, o bem-estar físico dos trabalhadores de qualquer empresa de construção civil contribui para melhores resultados.

A pesquisa também apresentou a negligência dos trabalhadores como a causa de muitos acidentes, é preciso propagar os programas de conscientização (palestras, workshops) de uso de EPIs no seio dos trabalhadores e não só, as empresas também deviam aumentar a fiscalização nos seus funcionários, de modos a manterem sob controle o uso de EPIs e EPCs.

As empresas devem fornecer aos seus trabalhadores e todos aqueles que frequentarem o canteiro de obra, condições de segurança eficazes. Devem seguir as medidas de proteção, as comissões internas de proteção de acidentes e as normas de segurança regulamentadas pela ABNT.

É imprescindível a presença de um técnico de segurança do trabalho dentro de um canteiro de obras, para que todos os empregados possam ter um treinamento eficaz, com isso adquirem conhecimento sobre todos os EPI's necessários e consigam utilizar cada equipamento corretamente em cada etapa da construção. Vale ressaltar também a importância de um diálogo semanal de segurança com o técnico e os funcionários para que não se esqueçam daquilo que foi ensinado.

#### 5 CONCLUSÃO

O estudo buscou demonstrar a importância da questão segurança do trabalho no canteiro de obras da construção civil. Sabe-se que as atividades da construção civil são consideradas perigosas, expondo o trabalhador a vários riscos, dependendo do tipo da construção, da etapa da obra e da maneira de gerenciar a questão de saúde e segurança no trabalho. Constatou que em cada etapa da construção e em cada função exercida existe diversas situações de risco ao trabalhador, sabendo



que, de acordo com bibliografias pesquisadas, a utilização dos equipamentos de proteção individual e coletiva, específico para cada atividade, diminui consideravelmente os danos físicos e de saúde do trabalhador. Os resultados obtidos demonstram que a presença de um profissional da segurança no canteiro de obras, é importante para que haja um acompanhamento, com treinamentos direcionados ao aprendizado, porque a conscientização ajuda a reduzir os acidentes de trabalho.

Porém, vale ressaltar que o simples fornecimento dos EPI's e a exigência do seu uso não podem evitar acidentes, pois, um ótimo sistema de segurança é caracterizado não apenas para o cumprimento das exigências legais, mas sim para manter um ambiente seguro para os funcionários. Por fim, a cultura da prevenção no setor da construção deve ter a conscientização de todos os envolvidos e que há responsabilidade de ambas as partes por todo processo, ou seja, uma responsabilidade perante o risco, uma avaliação da situação de risco, e se possível a eliminação.

### REFERÊNCIAS

BENITE, Anderson Glauco. **Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho para empresas construtoras**. 2004. 236 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Construção Civil e Urbana, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

BOZZA, André Francisco. **SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL**. 2010. 34 f. Monografia (Especialização) - Curso de Construção de Obras Públicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

EQUIPAMENTOS, C3. **Tudo sobre segurança do trabalho na construção civil**. Disponível em: <<http://c3equipamentos.com.br/tudo-sobre-seguranca-do-trabalho-na-construcao-civil/>>. Acesso em: 15 maio 2018.

MACHADO, Patricia Fernandes Lootens; MÓL, Gerson de Souza. Experimentando Química com Segurança. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 27, p.57-60, fev. 2008.

SAUDÁVEL, Empresa Segura e. **Equipamentos de Proteção Individual: quais os principais tipos e suas funções?** Disponível em: <<http://blog.sst.com.br/equipamentos-de-protecao-individual-quais-os-principais-tipos-e-suas-funcoes/>>. Acesso em: 05 jun. 2018.

SILVEIRA, Cristiane Aparecida et al. Acidentes de trabalho na construção civil identificados através de prontuários hospitalares. Rem: Revista Escola de Minas, Minas Gerais, v. 1, n. 58, p.39-44, mar. 2005.

TORANZO, Bruno. 7 normas para a adoção de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC). Disponível em: <<https://constructapp.io/pt/como-adotar-equipamento-de-protecao-coletiva-epc-na-construcao-civil/>>. Acesso em: 29 jun. 2016.

VETTORE, Paulo. **5 exemplos de equipamentos de proteção coletiva em uma construção.** Disponível em: <<http://blog.metroform.com.br/equipamentos-protecao-coletiva-exemplos>>. Acesso em: 03 maio 2017.

### BIOGRAFIA SINTETIZADA DOS AUTORES



Beni Kituta Dinis Ndoloviti, 25 anos, estudante do curso de edificações, Ensino Superior completo em Engenharia Civil.



Luís Anildo Fidélis, 20 anos, estudante do curso técnico de edificações, Ensino Médio completo, auxiliar de escritório na empresa Campos Incorporadora.

Imagem do Autor	Matheus Moraes da Rocha, 21 anos, estudante do curso técnico de edificações, Ensino Médio completo, funcionário da Tupy.
--------------------	--