

Segurança do Trabalho em Obras de Pequeno Porte

The Security of Work in Small Works

HENRIQUE DOS SANTOS MAGALHÃES

Acadêmico do Curso de Graduação em Engenharia Civil
Centro Universitário do Norte/UNINORTE

CHARLES RIBEIRO DE BRITO

Mestre em Engenharia de Produção Docente
do Curso de Engenharia Civil
Centro Universitário do Norte/UNINORTE

Resumo

A indústria da construção civil apresenta uma produção dinâmica e iminentemente perigosa em relação aos riscos de acidentes. Os operários desse setor são os que mais sofrem pela precária qualificação no trabalho e as condições de informalidade em que atuam no mercado. O objetivo deste estudo é identificar a importância do uso de diretrizes normativas de Segurança e Saúde do Trabalho em pequenas obras utilizadas para evitar acidentes ocupacionais e perdas humanas. Pretendeu-se demonstrar as falhas de segurança do trabalho nas edificações de pequeno porte, apontar as causas mais comuns de acidentes e indicar as diretrizes mais adequadas para a efetuação de um sistema de gestão de riscos eficiente. Optou-se por realizar um levantamento bibliográfico demonstrando falhas e erros humanos em segurança do trabalho. Os resultados demonstraram que as causas mais comuns de acidentes em obras de pequeno porte se constituem de quedas em alturas de andaimes e de edificações, choques elétricos, contusões, quedas de escadas, telhados com diferentes graus de severidades, sendo as quedas os acidentes mais comuns devido ao não cumprimento da legislação de segurança do trabalho, desconhecimento dos operários, negligência dos empregadores e carência de um sistema de gestão de segurança. As diretrizes mais indicadas para a efetuação de um sistema de gestão de riscos eficiente

deverá ter a participação dos empregados para sensibilizá-los a uma cultura de prevenção de acidentes, bem como a aplicação e técnicas de análise preliminar de riscos, conhecimento da classificação e agentes nocivos à saúde existentes no ambiente de trabalho.

Palavras Chaves: Acidentes de Trabalho. Riscos Ocupacionais. Construção Civil. Obras de Pequeno Porte. Segurança e Saúde do trabalho.

Abstract

The construction industry presents a dynamic and imminently dangerous production in relation to the risks of accidents. The workers in this sector are the ones who suffer the most from the precarious qualification at work and the informal conditions in which they operate in the market. The objective of this study is to identify the importance of the use of normative guidelines of Safety and Health of Work in small works use to avoid occupational accidents and human losses. The aim was to demonstrate the safety flaws of work in small buildings, to identify the most common causes of accidents and to indicate the most appropriate guidelines for the implementation of an efficient risk management system. It was decided to carry out a bibliographic survey containing human errors and errors in work safety. The results showed that the most common causes of accidents in small buildings are falls from heights of scaffolding and buildings, electric shocks, bruises, falling stairs, roofs with different degrees of severity, with falls being the most frequent accidents. Due to non-compliance with labor legislation and safety, lack of knowledge of workers, negligence of employers and lack of a safety management system. The most appropriate guidelines for the implementation of an efficient risk management system should involve employees in order to sensitize them to a culture of accident prevention, as well as the application and techniques of preliminary risk analysis, classification knowledge and agents harmful to health, existing in the work environment.

Keywords: Work Accidents. Occupational Risks. Construction. Works of Small Porte. Safety and Health at work.

1 INTRODUÇÃO

O estudo trata de identificar os aspectos da segurança do trabalho em obras de pequeno porte na construção civil, estruturas regulares de maior simplicidade, as quais se caracterizam por possuírem até quatro pisos ou pavimentos, geralmente com carência de técnicas de proteção de cargas que não ultrapassem potencial de peso de 3kN/m^2 , não alcançam altura de mais de 4 metros e seus cômodos não ultrapassem 6 metros quadrados.

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, executora da norma NBR 9077, deve-se considerar uma obra de pequeno porte as edificações com altura de 6 metros e com planta com uma dimensão limitada em termos de área de até $750,00\text{m}^2$.

As pequenas construtoras que realizam obras de pequeno porte são classificadas pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE como empresas que atuam com um tipo de empreendimento cujo faturamento anual está entre R\$ 360 mil a R\$ 3,6 milhões.

Em alguns Estados, atualmente, as construtoras têm sido obrigadas a executar contingências de combate a incêndios em projeto específico em área de construção acima de $759,00\text{m}^2$ e tenham em sua estrutura mais de um piso, quando se tratam de construção de utilidade pública, comercial ou residencial de tipo multifamiliar.

Em termos de Segurança e Saúde do Trabalho – SST a partir da quantidade de 20 trabalhadores nas construtoras, se estabelece a partir da Norma Regulamentadora NR-5 a responsabilidade do empregador da criação de Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, enquanto que NR-4 determina a necessidade de atendimento dos trabalhadores com o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT no atendimento ao trabalhador com uma equipe de profissionais de saúde, de forma obrigatória,

a partir da existência de 50 empregados. Em relação ao canteiro de obras de uma obra de pequeno porte, em termos de número de trabalhadores deverão ter no máximo 20.

Moraes (2017, p. 7) ao avaliar a sistemática de segurança do trabalho em construções em empresas de pequeno porte, advertiu que:

Os resultados encontrados mostram que, em virtude das obras serem de curta duração, estão sujeitas a menor rigor na aplicabilidade dos preceitos de segurança e de prevenção de acidentes. Também foi constatada a falta de conhecimento de todas as normativas vigentes. Conclui-se que as obras de pequeno porte são menos visíveis à sociedade e à fiscalização. Há precariedade nas condições de trabalho, baixa efetividade da regulamentação dos ambientes de trabalho, desconhecimento de normativas, falta de treinamentos e mão de obra qualificada, fatores esses que contribuem para o aumento de ambientes de trabalho inseguros.

A partir desse reconhecimento, a investigação do estudo tem como problemática a seguinte questão: Qual o quadro de avaliação dos critérios em termos de Segurança e Saúde do Trabalho nas empresas de pequeno porte?

Nesse contexto, o objetivo deste estudo é identificar a importância e as técnicas de SST em obras de pequeno porte que se utilizam para evitar acidentes ocupacionais e perdas humanas.

2 IMPACTO DOS ACIDENTES DE TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL E SUAS CAUSAS DIRETAS

Em termos de Segurança do trabalho, as obras de pequeno porte estão sujeitas à obrigatoriedade de aplicação do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT. Esse programa de segurança do trabalho deverá ser instituído na obra com até uma quantidade de 20 operários. Portanto, as pequenas obras têm também grande

responsabilidade em termos de segurança do trabalho, na medida em que também se submetem às diretrizes normativas de execução do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, determinado extensivamente na NR-9 (ARAÚJO, 2006). Outra obrigação do empregador de obras de pequeno porte é manter informada a Delegacia Regional do Trabalho – DRT do número máximo de operários previstos para a realização da obra.

Desse modo, as obras de pequeno porte devem estar também submetidas às práticas e à aplicação de políticas de gerenciamento de riscos a partir da aplicação de programas associados à segurança e saúde do trabalho. Em relação à sensibilização dos operários quanto aos riscos e à necessidade do uso de EPI, a partir da implementação do Programa Diálogo de Segurança e Saúde – PDSS, o que caracteriza uma forma de assegurar uma cultura de segurança (BENITE, 2013).

Nesse sentido, a criação de sistemas de gerenciamento de segurança e saúde do trabalho poderá trazer muitos benefícios às pequenas obras, tornando mais seguro o ambiente de trabalho a partir do cumprimento da legislação do trabalho e das diretrizes de SST.

A Análise Preliminar de Riscos – APR é uma diretriz obrigatória para as empresas de pequeno porte, bem como as medidas de controle sobre os riscos existentes na atividade produtiva, os quais devem ser obrigatoriamente registrados para prover os fiscais de documentações sobre as ações desenvolvidas no ambiente de trabalho para reduzir os riscos aos operários (GOMES, 2011).

Em pequenas obras existe também a exigência da realização de inspeções sobre as condições de trabalho, especialmente em relação ao maquinário, ferramentas e equipamentos de trabalho por meio do SESMT contratado pelo empregador ou pelo Técnico de Segurança do trabalho.

A SESMT É formada por uma equipe multidisciplinar que geralmente se forma através de um técnico de segurança do

trabalho, engenheiro de Segurança do Trabalho, médico do trabalho e enfermeiro do trabalho que constituem o pessoal especial para dar suporte às empresas (GOMES; OLIVEIRA, 2012).

Portanto, a partir de diretrizes que podem gerar a necessidade auditoria de segurança na obra, se por acaso houver riscos de desabamento ou de ambientes potencialmente perigosos para os operários, podendo essa obra ser interditada por um período, até que as diretrizes de segurança sejam executadas pelo empregador (MANUAL PARA PEQUENAS OBRAS, 2014). Para fins de fiscalização, o empregador que se rege pela normatização de segurança do trabalho deverá manter organizados os registros e documentos de todas as medidas de segurança do trabalho realizadas, inclusive a obrigação de emitir o comunicado quando algum operário sofrer um acidente ocupacional, a partir da equipe do SESMT da obra a fim de que tomem as ações cabíveis de atendimento ao acidentado.

Souza (2013) avalia que o trabalho na construção civil brasileira possui um elevando nível de acidentes de trabalho, cuja causa poderá estar associada a um quadro preocupante que diz respeito à arregimentação de trabalhadores para exercer uma atividade temporária, com pouca fiscalização em pequenas obras, com trabalhadores sem qualificação, cuja prática começa como atividade de servente e depois como pedreiro, sem condições de realizar o trabalho devidamente equipado, pela existência de resistência ao uso de equipamentos segurança, nas obras de pequeno porte não são realizados treinamentos específicos de segurança do trabalho.

Nas empresas de pequeno porte que realizam obras pequenas, o trabalho se fundamenta em uma força de trabalho que tende a ter uma grande rotatividade de empregados, os vínculos empregatícios são superficiais, geralmente a partir de processos de terceirização.

Gomes (2011, p. 7) analisa que nas pequenas obras: Por executarem obras de curta duração, estão sujeitas a menor rigor na aplicabilidade dos preceitos de segurança e de prevenção de acidentes. Também foi constatada a precariedade no conhecimento da normativa NR-18, específica para a construção civil e a necessidade de simplificação dessa normativa para atender às características próprias dos pequenos canteiros de obras. Conclui-se que na pequena obra a normativa não é cumprida em todas as suas determinações, inclusive sendo totalmente desconhecida por muitos profissionais da equipe de comando do canteiro, ou seja, encarregados, engenheiros, arquitetos, técnicos. Esse desconhecimento cria espaço para a falta de segurança, de acidentes e conseqüentemente, de fragilidade da saúde dos trabalhadores.

Ao identificar essas condições em pequenas obras, o autor recomendou em sua tese que as construtoras tenham condutas éticas no empenho mais efetivo em segurança do trabalho.

As construtoras que realizam obras de pequeno porte deverão zelar pela segurança e saúde do trabalhador, evitando sinistros e acidentes inclusive com vítimas fatais.

Um estudo realizado por Silva, Dias e Evangelista (2015) permitiu avaliar que a partir de uma técnica aplicada conhecida como “Incidentes críticos” que é possível aos engenheiros do trabalho identificar os eventos que causaram riscos potenciais para a ocorrência de acidentes ocupacionais em obras de pequeno porte.

Segundo os autores os acidentes mais comuns a partir da análise entre incidentes e sua frequência. Os resultados resultaram em quedas de andaimes, de escada, de telhado e choques elétricos com diferentes graus de severidade, sendo as quedas os acidentes mais comuns.

A técnica de Incidentes Críticos se constitui em tipo de avaliação operacional de cunho qualitativo que deve ser aplicada na fase de operação do sistema, cuja finalidade é a

identificação de falhas e erros, evitando a ocorrência de eventos de risco.

No tocante às causas foram detectadas falhas, atos inseguros durante a realização de atividades, condições ambientais inseguras, carência de sensibilização dos trabalhadores quanto ao uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e carência de treinamento de pessoal em segurança do trabalho. Os resultados demonstraram que os trabalhadores em pequenas obras não possuem capacitação para realizar trabalhos em altura, a falta de instrução nas atividades cria um ambiente de riscos.

Conforme Grohmann (2010, p. 7): O simples fornecimento de EPI's e exigência de seu uso não podem evitar acidentes se utilizados isoladamente, pois, um eficaz sistema de segurança é caracterizado não apenas pelo simples cumprimento de exigências legais, mas, principalmente, pela preocupação em fornecer aos empregados um ambiente seguro, os mais adequados equipamentos de proteção individual e um eficiente treinamento do mesmo, sem levar em conta apenas a minimização dos custos.

Nesse aspecto, o fornecimento do EPI sem a devida fiscalização e a melhoria das condições no ambiente de trabalho, poderá não ser eficiente para dar resultados de eliminação de riscos de acidentes nas atividades produtivas.

Silva, Dias e Evangelista (2015) analisam que nas obras de pequeno porte onde os trabalhos são realizados em altura de até 6 metros, os operários utilizam andaimes, mas não fazem uso de equipamentos de proteção individual, o que determina um alto de risco de queda. Outro fator de risco é a inexistência de parapeitos nas partes do piso de laje. Pela norma NR-18 é obrigação do empregador executar durante a obra protetora de escadas e de pisos próximos à periferia de cada parte do edifício com risco de altura.

O fator mais problemático se constitui na não observância das diretrizes normativas de segurança do

trabalho. A imprudência da falta de uso de equipamentos de segurança ou seu uso apenas em parte, poderá gerar multas aos empregadores. Portanto, o descumprimento das normas obrigatórias de segurança do trabalho é recorrente devido a carência de fiscalização em obras pequenas.

Nesse contexto, devem ser também consideradas a importância da observância da NR-35 que determina a aplicação de um sistema de ancoragem em todas as áreas de risco para evitar quedas. Nas pequenas obras, não há pessoal qualificado em salvamento e outras emergências que podem auxiliar o trabalhador evitando um dano maior ou mesmo uma fatalidade em caso de acidente (GONÇALVES, 2011).

As empresas que executam pequenas obras geralmente estão distantes da realidade das grandes empreiteiras, as quais possuem trabalhadores com vínculo empregatício, para essas obras, a fiscalização é mais expressiva. Enquanto que nas pequenas obras é praticamente inexistente a presença de órgãos de segurança e saúde do trabalho.

Os estudos de Souza (2013) permitiram identificar que existe nas obras de pequeno porte acidentes com instrumentos perfuro-cortantes e acidentes causados por eletrocussão devido a instalações elétricas inadequadas, sem o uso de normatização em procedimentos elétricos.

Conforme o autor, as causas dos acidentes com quedas decorrem de andaimes inadequados e inseguros, riscos ambientais em plataformas e na utilização de ferramentas como guinchos.

A desorganização e a carência de planejamento adequado no canteiro de obras, geralmente executado sem as diretrizes da NR-18 têm determinado muitos problemas referentes às causas de acidentes, na proporção em que vão se acumulando materiais de riscos com pontas em ambientes perigosos para o trabalhador.

A NR-18 determina que a organização dos canteiros com os equipamentos, ferramentas e demais materiais devem ser

armazenados de forma adequada para evitar que o canteiro de obras se torne um ambiente de risco, bem como a aplicação de aspectos da construção do canteiro que exigem técnicas específicas como rampas, passarelas que exigem diretrizes normativas para proteção do trabalhador (MORAES, 2017).

Nas pequenas obras, esses aparatos de segurança do canteiro de obras são feitos de forma aleatória, o que determina fatores de riscos para os trabalhadores durante a realização das atividades, as quais não possuem supervisão da quantidade de atividades envolvidas no canteiro de obras.

Deve-se considerar que muitas empresas sentem dificuldade de entender a NR-18 e de colocá-la em aplicabilidade na empresa, portanto, cabe aos técnicos de engenharia de segurança do trabalho desenvolver diretrizes para auxiliar os empresários a colocar em prática a NR-18 nas pequenas obras (SILVA et al., 2015).

Em alguns Estados os Sindicatos da Construção Civil têm desenvolvido manuais e cartilhas com o objetivo de aplicar as normas corretas nas pequenas obras, auxiliando na compreensão de como aplicar as diretrizes de segurança do trabalho, a partir de falhas e erros que ocorrem nesses empreendimentos a fim de serem expandidas as diretrizes adequadas de segurança do trabalho de forma mais simplificada e didática, a partir da realidade da pequena obra.

Um olhar mais atento sobre esse tipo de obra tem demonstrado graves problemas que precisam ser sanados por meio de fiscalização do Órgão fiscalizador competente, como a questão da precarização do trabalho, operários sem experiência e carentes de orientação e como realizar de forma correta as diretrizes de segurança, existência de negligência do empregado e do empregador em termos de uso de EPIs e em relação à manutenção de condições adversas que produzem riscos de acidentes.

Com a reforma administrativa no governo federal implementada pelo presidente Jair Bolsonaro ao assumir a

presidência da república em janeiro de 2019, o Ministério do Trabalho foi extinto, sendo suas atividades (inclusive de fiscalização) incorporadas pelo novo Ministério da Economia, Moraes (2015, p. 181) avalia que:

- a) Participação dos trabalhadores: Devem estar envolvidos e comprometidos com o processo de melhoria contínua dos sistemas de gestão. A criação de um canal direto entre funcionários, alta direção e representante da direção auxilia na tramitação das informações;
- b) Indicadores de desempenho: São de extrema importância e devem ser implementados, monitorados e analisados pela alta direção. As metas preestabelecidas devem ser reavaliadas pelos responsáveis do monitoramento, periodicamente, a fim de averiguar seu cumprimento e validade;
- c) Criação de um Manual dos Sistemas de Gestão com indicadores: Devem integrar a rotina da empresa;
- d) Definição do plano de trabalho: Delimitação da rotina que compõe todas as atividades dos sistemas de gestão e respectivos responsáveis pela realização de cada atividade.

Na visão do autor, se houver um esforço no gerenciamento de riscos e a aplicação de medidas que estimulem a corresponsabilidade dos operários se poderá determinar um novo caminho mais qualitativo para a gestão de segurança.

Benite (2013, p. 166) avalia que o processo de integração une os sistemas de gestão de forma a monitorar o desempenho para atender as exigências normativas:

- a) Política de Saúde e Segurança em todos os setores da empresa associados aos aspectos de qualidade ambiental;
- b) Ambiente salubre e livre de riscos e o compromisso empresarial de controlar os resíduos produzidos;

- c) Conhecer as exigências legais e os instrumentos e ferramentas relevantes para afastar os riscos de eventos perigosos;
- d) Estabelecer objetivos e metas de políticas de promoção de saúde, prevenção de riscos e proteção ambiental;
- e) Inserção de Programas PPRA/SESMT e de contingências de riscos ambientais capazes de cumprir o que foi determinado pela política ambiental e pelas exigências legais;
- f) Determinar uma estrutura organizacional e manter a responsabilidade socioambiental;
- g) Determinar treinamento de pessoal e conscientização contra as negligências em relação aos riscos de acidentes com o uso adequado de equipamentos de proteção.

Nas pequenas obras existem muitos riscos ocupacionais que determinam no cenário da construção civil, um elevando índice de acidentes de trabalho. Nesse aspecto, a construção de edificações de pequeno porte, mesmo sendo considerada mais simples também resulta em atividades potencialmente perigosas para acidentes de trabalho e doenças de natureza ocupacional. No processo de produção de residências e edifícios existem riscos químicos, ergonômicos, biológicos, físicos e ocupacionais (acidentes). Portanto, o cenário de trabalho exige diretrizes de segurança evitando ambientes acima da tolerância normal em termos de exposição aos agentes de risco, os quais exigem um tratamento dos eventos de forma a prevenir as probabilidades de acidentes e de doenças ocupacionais.

3 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI DE USO OBRIGATÓRIO

Os equipamentos de proteção de uso obrigatório e os serviços para quais são indicados estão descritos ao longo deste capítulo.

Cabe lembrar que o objeto deste trabalho são obras de pequeno porte, logo os equipamentos de proteção aqui apresentados levam em conta este interim.

Conforme dito anteriormente, os acidentes mais comuns em obras de pequeno porte estão relacionados a quedas e a descargas elétricas.

Sendo assim, os equipamentos demonstrados são destinados a proteção para estes tipos de acidentes.

Não podemos esquecer que serviços de rasgos em alvenarias e concretos são executados em obras de qualquer porte; ainda que acidentes relacionados a estes serviços não estejam entre os mais comuns, decidiu-se por apresentar os equipamentos de proteção individual adequados para executar tais serviços.

Para todo e qualquer serviço dentro de qualquer obra, sendo ela de pequeno, médio ou grande porte, é imprescindível o uso do capacete e de botas de proteção.

Existem capacetes e botas diferentes para diversos tipos de serviços desempenhados pelos operários, no entanto há aqueles de modo genérico que devem ser utilizados por todo e qualquer trabalhador da obra, desde que sua função não exija equipamento específico.

Figura 1: Bota de proteção de uso geral



Figura 2: Capacete de uso geral Fonte: Catálogo Bracol, (2019).



Fonte: Catálogo EPI Brasil, (2019).

Para serviços de rasgos em alvenaria ou concreto (paredes e/ou pisos) com uso de ferramentas ou equipamentos manuais ou elétricos, se faz necessário utilização de protetores auriculares, visuais, respiratórios e para as mãos.

Figura 3: Protetor auricular tipo concha



Fonte: Catálogo EPI Brasil, (2019).

Figura 4: Protetor auricular tipo plug



Fonte: Catálogo EPI Brasil, (2019).

Figura 5: Óculos de proteção de policarbonato



Fonte: Catálogo EPI Brasil, (2019).

Figura 6: Máscara de proteção respiratória tipo PFF2



Fonte: Catálogo EPI Brasil, (2019).

Figura 7: Luva de proteção tipo vaqueta



Fonte: Catálogo EPI Brasil, (2019).

Para serviços onde envolvam a utilização de aglomerantes (cimentos, argamassas industriais, concretos, cal e gesso) além de serviços de pinturas é imprescindível utilizar luvas de látex.

Figura 8: Luva látex multiuso



Fonte: Catálogo EPI Brasil, (2019).

A Norma NR-35 estabelece que para serviços a serem executados em alturas a partir de 2m com risco de queda se faz necessário a utilização de equipamento denominado cinto de proteção tipo paraquedista em conjunto com talabarte duplo.

Figura 9: Cinto de proteção tipo paraquedista



Fonte: Catálogo EPI Brasil, (2019).

Figura 10: Talabarte duplo com pernas independentes



Fonte: Catálogo EPI Brasil, (2019).

Para a execução de serviços que envolvam riscos com eletricidade, faz-se necessário utilização de uma série de equipamentos de proteção destinados a este fim, dentre eles o capacete, luvas, botas e óculos. Não prejudicando a necessidade das proteções para os trabalhos em alturas a partir de 2m com risco de queda.

Figura 11: Capacete aba total



Fonte: Catálogo EPI Brasil, (2019).

Figura 12: Luva tática. Fabricante Volk



Fonte: Catálogo EPI Brasil, (2019).

Figura 13: Bota PU



Fonte: Catálogo EPI Brasil, (2019).

A legislação e normas trabalhistas referentes à segurança do trabalho estabelecem que todos os equipamentos destinados à proteção individual devem possuir um Certificado de Aprovação – CA, único para cada produto comercializado no país. O CA é emitido pelo Órgão fiscalizador competente, ligado ao Ministério da Economia; antes de responsabilidade do extinto Ministério do Trabalho.

A emissão do CA garante que aquele produto passou por testes e garante a devida proteção na execução dos serviços a que se destina.

4 CONCLUSÃO

O estudo realizado permitiu identificar a importância do uso de diretrizes normativas de Segurança e Saúde do Trabalho em obras de pequeno porte para evitar acidentes ocupacionais e doenças do trabalho.

Demonstrou-se em um levantamento bibliográfico as falhas em termos de segurança do trabalho nas edificações de pequeno porte, devido a carência de fiscalização e de negligência dos empregadores em relação à responsabilidade de cumprir devidamente a legislação trabalhista e de segurança do trabalho.

Evidenciou-se que causas mais comuns de acidentes em obras de pequeno porte se constituem de quedas em alturas de andaimes e de edificações, choques elétricos, contusões, queda de escada, de telhado com diferentes graus de severidade, sendo as quedas os acidentes mais comuns.

As causas são caracterizadas pelo não cumprimento da legislação e segurança do trabalho, desconhecimento dos operários, negligência dos empregadores e carência de um sistema de gestão de segurança. As diretrizes mais indicadas para a efetuação de um sistema de gestão de riscos eficiente deverá ter a participação dos empregados a fim de sensibilizá-los a uma cultura de prevenção de acidentes, bem como a

aplicação e técnicas de análise preliminar de riscos, conhecimento da classificação e agentes nocivos à saúde, existentes no ambiente de trabalho, a partir de análise preliminar de risco e o conhecimentos dos fatores que poderão causar eventos de riscos, deverá ser projetado um sistema de gestão eficiente para buscar sanar os problemas de segurança que podem ser solucionados com a participação ativo dos empregados a partir de uma cultura de prevenção dos acidentes e doenças ocupacionais.

Nas obras de pequeno porte existem muitas carências de posturas educativas em relação aos operários, especialmente em relação ao uso adequado do EPI, como medida de proteção de grande importância.

Os trabalhadores geralmente desconhecem que a negligência no trabalho poderá representar riscos de acidentes ocupacionais especialmente em altura e nas atividades de instalação elétrica provisória. Sendo detectada a necessidade de um aumento de fiscalização em obras de pequeno porte, bem como um processo de simplificação da norma NR-18 destinada aos pequenos empreendimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ABNT NBR 9077:2001 – Saídas de emergências em edifícios. **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. 2001
- 2 ARAÚJO, Luís César G. de. Gestão de pessoas: Estratégias e integração organizacional. São Paulo: **Atlas**, 2006.
- 3 BENITE, Anderson Glauco. Sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho. São Paulo: **Ed. O Nome da Rosa**, 2013.
- 4 **Catálogo de Produtos BRACOL**. Disponível em: <http://www.brasvila.com/wp-content/uploads/2018/04/Catalogo-Bracol.pdf>, com acesso em: 16/04/2019, 15:00h.
- 5 **Catálogo EPI Brasil**, disponível em: <https://www.epibrasil.com.br> , com acesso em: 17/04/2019, às 10:00h.

- 6 GOMES, Haroldo Pereira. Construção civil e saúde do trabalhador: um olhar sobre as pequenas obras. 2011. 191f. Tese (Doutorado em Ciências na área em Saúde Pública) – **Fundação Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, 2011.
- 7 GOMES, Paulo Celso dos Reis; OLIVEIRA, Paulo Rogério Albuquerque de. Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho. Brasília: **Ed. W Educacional e Cursos**, 2012.
- 8 GONÇALVES, Lígia Bianchi. Gestão de Segurança e Medicina do Trabalho. 1. ed. São Paulo: **CENOFISCO**, 2011.
- 9 GROHMANN, Márica Zampieri. Segurança no trabalho através do uso de EPI's: Estudo de caso realizado na construção civil de Santa Maria/RS. Monografia (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) – **Universidade Federal de Santa Maria-UFSM**, Santa Maria/RS, 2010.
- 10 MANUAL para Pequenas Obras. Procedimentos para implantação de Segurança e Saúde do Trabalho em pequenas obras. **Sinduscon**, Goiânia/GO, 2014.
- 11 MORAES, Leidiane Dias. Análise da aplicabilidade das Normas regulamentadoras em obras de pequeno porte da construção civil. 2017. 95f. Monografia (Pós-Graduação em Engenharia de Segurança) - **Universidade regional do Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ**- Ijuí/RS, 2017.
- 12 **NR4** – Serviços especializados em engenharia de segurança e medicina do trabalho. Norma Regulamentadora 4. Ministério do Trabalho. Portaria GM nº 3.214, de 08 de junho de 1978; alterada/atualizada pela Portaria MTPS nº 510, de 29 de abril de 2016.
- 13 **NR5** – Comissão interna de prevenção de acidentes – CIPA. Norma Regulamentadora 5. Ministério do Trabalho. Portaria GM nº 3.214, de 08 de junho de 1978; alterada/atualizada pela Portaria SIT nº 247, de 12 de junho de 2011.
- 14 **NR9** – Programa de prevenção de riscos ambientais. Norma Regulamentadora 9. Ministério do Trabalho. Portaria MTb nº 3.214, de 08 de junho de 1978; alterada/atualizada pela Portaria MTb nº 871, de 06 de junho de 2017.
- 15 **NR18** – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Norma Regulamentadora Nº18. Ministério do Trabalho. Publicação em 29 de setembro de 2015 com última atualização em 15 de dezembro de 2015. Disponível em:

- <http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-18-condicoes-e-meio-ambiente-de-trabalho-na-industria-da-construcao>, com acesso em: 16 de abril de 2019, às 14:20h.
- 16 **NR35** – Trabalho em altura. Norma Regulamentadora 35. Ministério do Trabalho. Portaria SIT n.º 313, de 23 de março de 2012; alterada/atualizada pela Portaria MTb n.º 1.113, de 21 de setembro de 2016.
- 17 SOUZA, Diego Kyochi Katayama de. Segurança do trabalho em pequenas obras da construção civil em Guarapuava/PR. 2013. 38f. Monografia (Especialização em Construção Civil) – **Universidade Tecnológica Federal do Paraná**, Curitiba, 2013.
- 18 SILVA, Andressa Soares da et al. Sistema de gestão de segurança para empresas de pequeno porte. Anais... **XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Fortaleza, out. 2015.
- 19 SILVA, Ariadne Martins da Silva; DIAS, Isak Francisco; EVANGELISTA, Wemerton Luís. Análise de adequação de uma obra de pequeno porte, situada no Oeste de Minas Gerais, com a norma regulamentadora 35 para trabalhos em altura: estudo de caso. Anais... **XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção**. Fortaleza, CE, 13 a 16 out. 2015.