

PROTEÇÃO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO EM DIFERENÇA DE NÍVEL NA CONSTRUÇÃO CIVIL:

Proposta de Gestão

Giovanna Feitosa de Lima
(giovanna.lima@dnit.gov.br)
Ellen Kathia Tavares Batista
(ellen.batista@dnit.gov.br)
Edson Alves de Jesus
(ejesus10@hotmail.com)
Nayara Michele Silva de Lima
(nayara-michele@hotmail.com)
Barbara Alves Lima
(barbara.saire@hotmail.com)

Resumo

O número de acidentes de trabalho em altura na construção civil vem crescendo a cada ano no Brasil, podendo-se apontar como uma das principais causas a falta da aplicação e fiscalização das normas de segurança do trabalho. Ainda pode-se observar que o uso inadequado dos Equipamentos de Proteção Individuais - EPI e Equipamentos de Proteção Coletivos - EPC, a falta de treinamento e atenção, também contribuem significativamente para elevar esse número. Sendo assim, esta pesquisa propõe analisar por meio de amostragem em construtoras estabelecidas no interior de Pernambuco se fazem uso satisfatório dos sistemas de proteção coletiva contra acidentes de trabalho com diferença de nível, a fim de elaborar um plano de gestão de trabalho em altura com o objetivo de proporcionar um maior controle e maior eficiência do âmbito da prevenção. A metodologia deu-se através de uma abordagem qualitativa, expondo e tipificando fatores relacionados à análise de prevenção contra quedas em diferença de nível em obras verticais. Com a aplicação de questionários para os técnicos de segurança e operários foi possível coletar informações sobre o grau de prevenção das construtoras e, ainda, o nível de consciência dos técnicos e operários. Os dados obtidos foram tratados no Microsoft Excel, onde gerou-se gráficos para uma melhor avaliação. Os resultados obtidos foram positivos quanto a preocupação das empresas em cumprir as normas de segurança do trabalho, preocupação quanto às análises de risco e avaliação dos ambientes propícios à ocorrência de acidentes de trabalho em altura, quanto aos treinamentos, quanto ao fornecimento de EPI, quanto às documentações de segurança e à realização de exames médicos. Observou-se que a maioria dos acidentes de trabalho podem ser evitados conscientizando todos os envolvidos a dar a devida atenção ao assunto, tornando a prevenção a ferramenta mais adequada e correta a ser utilizada.

Palavras-chave: Construção civil. Acidentes de trabalho. Trabalho em altura.

Introdução

A necessidade de trabalhar faz do homem uma ferramenta do exercício de suas funções e nesse desempenho está sujeito a se acidentar ou contrair algum tipo de doença que pode afastá-

lo definitivamente ou parcialmente de suas atividades. Para Razente *et al.* (2005), os acidentes de trabalho acarretam grandes consequências econômicas e sociais por atingirem, em especial, jovens e pessoas em idade produtiva, se constituindo um problema de saúde pública.

Na indústria da construção civil a possibilidade de um operário sofrer algum acidente do trabalho é bastante acentuada, tornando este setor um dos mais relevantes quanto ao número de incidentes. Segundo Filgueiras *et al.* (2015), por ano, mais de 317 milhões de acidentes de trabalho ocorrem mundialmente, e destes mais de 2 milhões são fatais.

No Brasil, dados da Previdência Social (Dataprev, 2010) demonstram que, em 2008, foram registrados 747.663 acidentes do trabalho, sendo que na Indústria da Construção, foram 49.191 acidentes, correspondendo a 6,58% do total dos acidentes de trabalho no país.

Situações em que o trabalhador está exposto à diferença de nível apresentam-se como a principal causa de acidentes fatais no setor da construção. Diante disto é notória a carência de se estudar, entender e atender às normas regulamentadoras de modo geral e procedimentos específicos presentes na NR 18, que sugere a incorporação de um plano preventivo com intuito de erradicar os acidentes de trabalho, em especial acidentes que envolvam queda de altura.

Além das vidas que podem ser salvas e dos custos de saúde que podem ser reduzidos, criar e aperfeiçoar mecanismos de gestão farão com que a mão de obra qualificada seja ativa por um prazo maior, afetando toda a cadeia de produção, desde o mercado de educação até o mercado imobiliário e de prestação serviços.

Apesar de no Brasil existir legislação que obriga as construtoras a desenvolverem métodos de prevenção de acidentes, os casos são constantes, o que coloca em questão se há necessidade de se buscar novas soluções de prevenção contra esses acidentes. Nesse contexto este estudo propõe analisar por meio de amostragem em construtoras estabelecidas no interior de Pernambuco se fazem uso satisfatório dos sistemas de proteção coletiva contra acidentes de trabalho com diferença de nível, tomando como amostragem 10 obras verticais a fim de elaborar um plano de gestão de trabalho em altura com o objetivo de proporcionar um maior controle e maior eficiência do âmbito da prevenção.

1 Norma Regulamentadora 18

A NR 18 estabelece instruções administrativas, de se planejar e se organizar, colocando em prática os sistemas preventivos e medidas de controle de segurança em processos, condições e no ambiente de trabalho na construção.

Conforme Chagas *et al.* (2011), a NR 18 não se dirige exclusivamente para empresas na qual o objeto social se relaciona à construção civil. Suas obrigações se ampliam às construtoras que realizam serviços ou atividades voltadas à demolição, pintura, reparos, manutenção de edificações de qualquer tipo de construção ou quantidade de pavimentos.

A NR 18 prevê ainda que os empregadores que não cumprem a legislação trabalhista ficam sujeitos a multas que podem variar de acordo com a quantidade de empregados, infração e tipo de atividade. Ocorrendo a reincidência, resistência ou embaraço à fiscalização os valores das multas podem ser bem maiores. Outras penalidades também poderão ser aplicadas quando o órgão fiscalizador constatar situações graves e que ponham em risco a saúde ou integridade

física do operário. Podendo recorrer à autoridade competente sobre a interdição do estabelecimento, equipamento ou setor, ou ao embargo parcial ou total da obra.

Métodos de proteção coletiva são adotados para minimizar os riscos de acidentes que estão presentes no trabalho. A causa principal de acidentes fatais é a ausência de proteção em situações que envolvem risco de queda em altura, fazendo centenas de vítimas a cada ano.

A NR 18 estabelece ainda medidas preventivas contra acidentes causados por queda de altura. Está previsto o uso de equipamentos voltados à proteção em coletividade, mostrando como devem ser os procedimentos necessários para proteger os ambientes propícios à ocorrência de acidentes, como devem ser confeccionados os sistemas de proteção, a qualidade dos materiais a ser utilizados para esses sistemas e sobre os tipos de proteção para cada ambiente não apenas na existência de riscos de queda de pessoas, mas também de materiais ou objetos que possam causar acidentes.

2 Trabalho realizado em altura (NR 35)

Segundo Leme (2016), as quedas com diferença de nível tem sido uma das causas principais dos acidentes de trabalho graves e até fatais do mundo, e no Brasil é a principal causa de mortes na indústria. A grande maioria dos acidentes envolvendo queda de altura está relacionada à falta de proteção coletiva e de procedimentos que controlem os riscos, atenção e treinamento dos operários envolvidos na execução deste tipo de atividade.

Diante disto, a Norma Regulamentadora 35 define trabalho em altura como aquele que requeira que o trabalhador esteja posicionado em um local elevado, com diferença superior a 2,0 m (dois metros) da superfície de referência, e que ofereça risco de queda. As atividades de acesso e a saída do trabalhador deste local também deverão respeitar e atender esta norma.

De acordo com a NR 35, cabe ao empregador garantir as medidas estabelecidas na norma e assegurar a realização da Análise de Risco (AR), a fim de verificar e identificar os locais propícios a acidentes. Esta norma ainda ressalta que este tipo de trabalho deverá ser executado sob supervisão.

A norma define o trabalhador capacitado para exercer trabalhos em altura como aquele submetido e aprovado em treinamento, teórico e prático, cuja carga horária seja de, no mínimo, oito horas, com conteúdo programático, devendo englobar algumas temáticas como: a) normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura; b) análise de Risco e condições impeditivas; c) riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e medidas de prevenção e controle; d) sistemas, equipamentos e procedimentos de proteção coletiva; e) equipamentos de Proteção Individual para trabalho em altura: seleção, inspeção, conservação e limitação de uso; f) acidentes típicos em trabalhos em altura; g) condutas em situações de emergência, incluindo noções de técnicas de resgate e de primeiros socorros.

2.1 EPI satisfatórios para realização de trabalhos em altura

Considera-se Equipamento de Proteção Individual (EPI), todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos capazes de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. A Norma Regulamentadora 6 prevê que a produção do EPI

seja de fabricação nacional ou importado, que só poderá ser distribuído mediante Certificado de Aprovação (C.A.) expedido pelo órgão competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Essa Norma afirma que a empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias: sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho; enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas, e, para atender a situações de emergência.

Apenas a exigência do uso do EPI e o fornecimento não previnem que acidentes ocorram, entretanto. Além da preocupação em fornecer treinamentos e conscientização dos riscos da não utilização ou do uso incorreto dos equipamentos, é relevante considerar a escolha do equipamento mais adequado à função e ao funcionário, visando conforto e mobilidade do mesmo, além de uma melhor aceitação por parte de seus usuários.

A referida NR, divide os EPI em algumas categorias: para proteção de tronco, proteção de membros superiores, corpo inteiro, entre outros. Os principais EPI destinados a trabalho em altura são: dispositivo trava-quedas, talabarte, suporte corporal e absorvedor de energia individual.

2.2 Procedimento específico de checagem e fiscalização para trabalhos em altura

Todo trabalho que é executado em altura deve ser provido de cuidados especiais, pois esse tipo de atividade é o que mais acarreta em acidentes graves e fatais na construção civil. Diante dos vários relatos envolvendo acidentes em altura, as empresas, juntamente com seus responsáveis pela segurança dos trabalhadores, devem desenvolver um procedimento que seja específico para a realização de trabalhos em altura, para que todas as medidas preventivas sejam tomadas antes, durante e após a realização de cada serviço.

Um método bastante eficaz para desenvolver uma ferramenta de verificação é a elaboração de um checklist (lista de tarefas ou lista de checagem) que apresente todas as informações e roteiros a serem seguidos rigorosamente antes da realização de qualquer trabalho em altura, as inspeções necessárias dos serviços que estão sendo realizados e a checagem dos ambientes que apresentam risco de quedas, fazendo as instalações, manutenções e correções necessárias dos sistemas de segurança.

O checklist para trabalho em altura deve atender as condições contidas na NR 35, apresentando em seu conteúdo o nome da obra ou edificação, data da inspeção, responsável pela inspeção, telefones para contato, responsáveis pela obra, descrição dos serviços e telefones de emergência.

Quanto às descrições, cada etapa do checklist deverá conter as condições a que se aplicam, se satisfaz, não satisfaz ou não se aplica. A descrição deverá abordar termos técnicos quanto a documentação, critérios das normas de segurança, medidas de proteção, acesso a informações, treinamentos, equipamentos de proteção, certificação para trabalho em altura, saúde dos trabalhadores, análise de risco, inspeção dos locais de trabalho, supervisão,

permissões, dispositivos de segurança e proteção, equipe de respostas às emergências, dentre outros.

Há que se ressaltar, entretanto, que o checklist deve ser específico para cada atividade e ambiente, de modo que não se pode usar um modelo padrão sem antes adaptá-lo ao serviço, obra e etapa de execução.

3 Metodologia

Inicialmente foi realizada uma vasta pesquisa bibliográfica sobre o tema a fim de subsidiar a pesquisa. A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (GIL, 2007).

Neste estudo foi utilizada uma abordagem qualitativa, expondo e qualificando fatores relacionados à análise de prevenção contra quedas em diferença de nível em obras verticais. A abordagem qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, e sim, com a investigação da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc

Esta pesquisa deu-se no universo da construção civil, mais especificamente, em 10 (dez) edificações verticais na cidade de Caruaru, estado de Pernambuco, durante o primeiro trimestre do ano de 2018. Optou-se por este tipo de obra, devido ao farto número disponível e fácil acesso à coleta de informações necessárias para elaboração de um plano de gestão de trabalho em altura com o objetivo maior da prevenção.

Optou-se pela realização de um questionário que foi respondido pelos operários que executam suas funções em altura e pelos técnicos de segurança da construção civil. Tal análise pretendeu verificar se os mesmos estão utilizando os equipamentos adequados, se as empresas em que eles trabalham se preocupam com a segurança dos trabalhadores e se os trabalhadores recebem treinamentos adequados para realização do trabalho em altura.

As entrevistas foram realizadas com o total de 10 (dez) técnicos de segurança do trabalho e com o total de 16 (dezesesseis) operários que exercem suas funções em altura. Nos questionários relativos aos técnicos foram abordados temas relacionados aos cumprimentos das normas de segurança; análise dos Riscos e Permissão de Trabalho; avaliação das condições dos ambientes; sistemas de proteção; supervisores; treinamento dos funcionários; equipe de emergência e salvamento; planejamento e organização dos trabalhos em altura; sistema de proteção selecionado por profissional de segurança do trabalho e documentações necessárias para a realização das atividades.

Quanto ao questionário realizado com os operários, foram debatidos temas relacionados à treinamentos para trabalhos em altura; uso de EPI e EPC; análise de riscos nos locais onde são executados os trabalhos em altura; procedimentos obrigatórios; realização de exames médicos de rotina e segurança dos operários para exercerem trabalhos em altura.

Por fim, os dados foram processados no Microsoft EXCEL, e foram gerados gráficos ilustrativos para melhor elucidação das situações estudadas afim de facilitar o entendimento desta pesquisa.

As questões 3, 4, 7 e 8 do questionário dos operários e todo o questionário dos técnicos tiveram suas análises preteridas para este trabalho, destacando-se apenas as questões 1, 2, 5, 6,

9 e 10 do questionário dos operários em função de sua relevância e representatividade quanto a essa etapa da pesquisa.

4 Resultados

As obras visitadas são edifícios de médio porte, segundo os engenheiros e técnicos de segurança do trabalho de cada obra e estão relacionadas a seguir:

Tabela 1: Obras visitadas.

OBRAS	TIPO	QTD. DE PAVIMENTOS	Nº DE ENTREVISTADOS	
			Técnicos	Operários
OBRA A	Comercial	22	01	05
OBRA B	Residencial	14	01	02
OBRA C	Residencial	19	01	0
OBRA D	Residencial	27	01	01
OBRA E	Residencial	37	01	01
OBRA F	Residencial	20	01	01
OBRA G	Residencial	21	01	01
OBRA H	Residencial	19	01	01
OBRA I	Residencial	25	01	03
OBRA J	Residencial	14	01	01
TOTAL			10	16

Fonte: Autores, 2019.

Na Obra A foram realizadas entrevistas com técnico de segurança do trabalho e com 05 (cinco) operários que exercem as funções de trabalhos em altura.

A Obra B foi visitada e realizadas entrevistas com técnico de segurança do trabalho e com 02 (dois) operários que realizam trabalhos em altura.

Quanto às visitas nas Obras C, D e E, foram realizadas entrevistas com os técnicos de segurança e não havia operário à disposição para responder ao questionário no momento da visita pelo menos na Obra C, enquanto que nas obras D e E apenas um operário respondeu ao questionário.

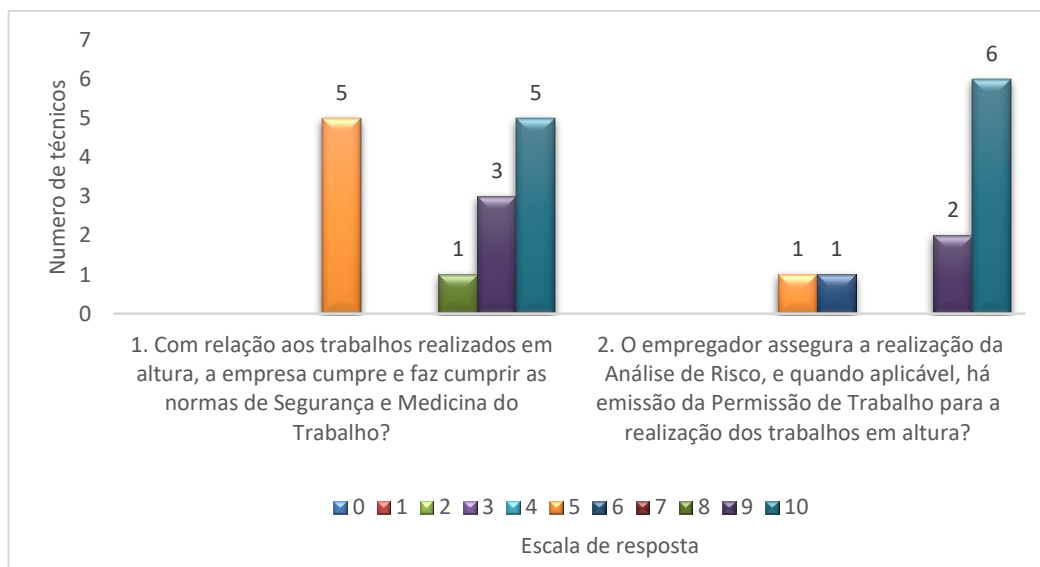
Quanto à checagem e fiscalização dos locais propícios à ocorrência de acidentes relacionados com queda de altura, foram concedidas análises visuais com acompanhamento do técnico de segurança do trabalho ou encarregado e somente foi permitido o registro fotográfico de alguns locais.

De acordo com a Tabela 1, na obra I as entrevistas se deram com o técnico de segurança do trabalho e com 03 (três) operários que exercem trabalho em altura. A realização da checagem e fiscalização dos locais propícios à acidentes envolvendo queda de altura foram autorizadas, com acompanhamento do estagiário de técnico de segurança do trabalho e não foi permitido o registro fotográfico por determinação de ordens superiores.

Nas demais Obras (F, G, H e J), foram efetuadas as visitas com a resolução dos questionários realizadas com 01 (um) técnico de segurança do trabalho e 01 (um) operário de exerce trabalho em altura, para cada obra e quanto à checagem e fiscalização nos locais de riscos de acidentes envolvendo queda de altura não foram autorizadas por motivos não divulgados.

Os questionários respondidos pelos 10 (dez) técnicos de segurança do trabalho apresentavam 11 (onze) questões acerca do que era desenvolvido na empresa quanto à segurança do trabalho, em especial: atividades relacionadas com trabalhos em altura. As respostas das 10 (dez) primeiras questões se davam em uma escala de 0 a 10 (zero a dez), onde 0 (zero) representava que a empresa não atendia ao requisito e 10 (dez) representava que a empresa atendia completamente ao requisito. As questões foram elaboradas com base nas premissas da NR 35. Os resultados obtidos estão relacionados nas Figuras de 1 a 3.

Figura 1- Questões 1 e 2 – Resultados /Técnicos



Fonte: Autores, 2019.

Na Figura 1 destacam-se as respostas da questão 1, onde 05 (cinco) técnicos de segurança do trabalho responderam que a empresa atende completamente ao requisito, marcando a escala 10 (dez); 03 (três) marcaram a escala 09 (nove); 01 (um) marcou a escala 08 (oito) e 01 (um) a escala 05 (cinco). Neste caso verifica-se que a maioria das empresas cumprem e fazem cumprir as normas de segurança do trabalho.

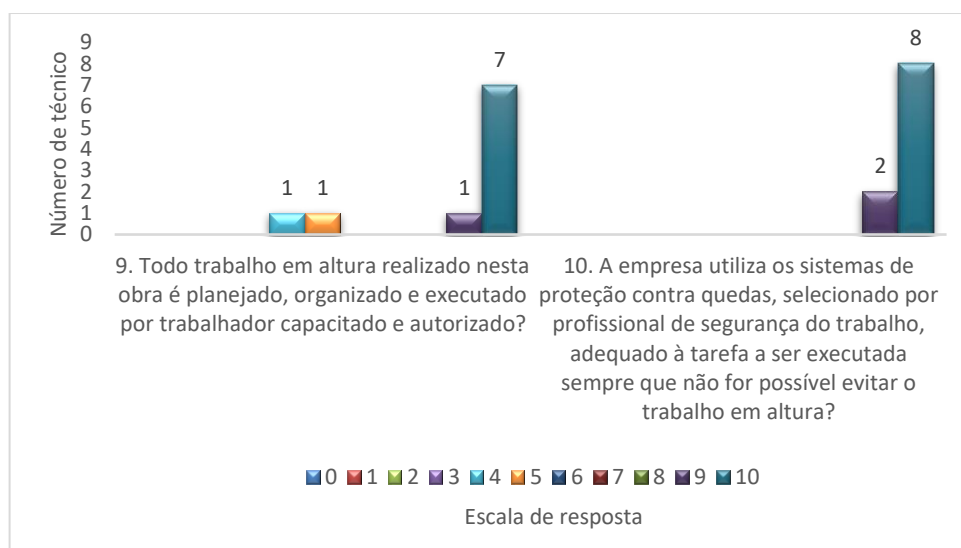
Figura 2 - Questões 5 e 6 – Resultados /Técnicos.



Fonte: Autores, 2019.

Na Figura 2, quanto à quinta questão, as respostas mostram a preocupação das empresas com a segurança dos colaboradores e a importância da supervisão periódica no trabalho em altura. No caso da questão 6 verifica-se que a maioria das empresas cumprem o que é determinado em norma.

Figura 3- Questões 9 e 10 - Resultados /Técnicos.



Fonte: Autores, 2019.

Na Figura 3, na análise da questão 9 percebe-se que 70% dos trabalhos são planejados, organizados e executados por trabalhadores capacitados e autorizados. Demonstra ainda que, para a questão 10, 80% das empresas utilizam sistema de proteção contra queda de nível.

Considerações Finais

Os resultados obtidos nas entrevistas realizadas com os operários que trabalham em altura foram bastante satisfatórios. Percebeu-se que esses profissionais tem a percepção de que em suas respectivas obras as normas de segurança do trabalho estão sendo cumpridas, e que tanto os empregadores quanto os empregados se preocupam em oferecer um ambiente mais seguro para a realização de suas atividades.

Observou-se que em todas as obras visitadas existe uma preocupação com a saúde e a segurança dos trabalhadores. Todos os canteiros de obra possuem pelo menos um técnico de segurança do trabalho que constantemente busca garantir que as regras básicas de segurança sejam aplicadas e cumpridas.

As entrevistas apontaram resultados positivos quanto a preocupação das empresas em cumprir as normas de segurança do trabalho, preocupação quanto às análises de risco e avaliação dos ambientes propícios à ocorrência de acidentes de trabalho em altura, quanto aos treinamentos periódicos, quanto ao fornecimento de EPI, quanto aos sistemas de proteção coletivos contra quedas, quanto à realização de exames médicos dos funcionários que trabalham em altura, entre outras.

A execução dos procedimentos de checagem e fiscalização proporcionaram a constatação da realidade das obras visitadas no que se refere às suas ações na implementação de medidas preventivas contra acidentes de trabalho em altura.

Outrossim, foi registrado que, na maioria dos casos, existia o uso adequado dos sistemas de proteção contra quedas de altura e que mesmo diante das dificuldades encontradas ainda existe uma preocupação e determinação por parte dos profissionais de segurança a fim de que suas ações sejam colocadas em prática.

A constante atualização dos normativos que regem a segurança do trabalho é fator preponderante para o controle dos riscos relativos ao trabalho em altura, promovendo melhorias nesta área.

O maior impacto de um acidente grave dentro de uma empresa, além do custo financeiro, é o comprometimento da marca, muitas vezes saindo na mídia como propaganda negativa, afastando investidores e clientes, diminuindo as vendas. O presente estudo contribuiu para uma análise crítica e para uma demonstração da necessidade de mensuração dos gastos indiretos com acidentes de trabalho. Pode-se observar também que os gastos com acidentes de trabalho indireto são mensuráveis, porém com algumas restrições devido às dificuldades de acesso à determinadas informações.

Com este estudo, buscou-se contribuir para o aprendizado a respeito de acidentes de trabalho no setor da construção civil, levantando os motivos para estar mensurando e registrando todas as ocorrências de acidentes na empresa, o apoio a Segurança e Saúde do

Trabalho, e o porquê de registrarem as ocorrências a respeito do assunto, de forma a criar indicadores que mostrem os ônus gerados para empresa, visto que com sua ocorrência deixará de produzir, com a mesma eficiência habitual.

Referências

- CHAGAS, A. M. Resende et al. **Saúde e segurança do trabalho no Brasil: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores**. Brasília, DF: IPEA, 2011.
- DATAPREV. 2010. Disponível em www.previdenciasocial.gov.br. Acesso em 05 jul. 2019.
- FILGUEIRAS, Vitor Araújo et al. **Saúde e segurança do trabalho na construção civil brasileira**. Aracajú, SE: J. Andrade, 2015.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- LEME, Robinson. **Trabalho em Altura Prevenção de Acidentes por Quedas**, Ministério do Trabalho e Emprego, São Paulo, 2012.
- NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-6 - Equipamento de Proteção Individual**. 2009.
- NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção**. 2009.
- NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-35 - Trabalho em altura**. 2012.
- RAZENTE, Carmen Reche Garcia et al. **Proteção Contra Acidentes em Altura na Construção Civil**. 2005. 44 fls, Trabalho de Conclusão de Curso Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná.