

Elaboração de propostas para minimizar o risco de acidentes em altura na fase final de uma obra: estudo de caso em uma empresa da construção civil

**ADRIANO AZEVEDO MOURA (FEAMIG) adriano.moura85@hotmail.com
DJALMA LÚCIO TEIXEIRA MARTINS (FEAMIG) didi5596@gmail.com
FLÁVIO ADRIERRE PIRES DE BRITTO (FEAMIG) flavioadriere@yahoo.com.br
VANESSA ROSA JANÚARIO DIAS DE ALMEIDA (FEAMIG) chvrjjd@gmail.com
JOCILENE FERREIRA DA COSTA (FEAMIG) jocilene_fc@yahoo.com.br**

Resumo: As empresas têm procurado aprimorar suas estratégias, quando se trata de segurança do trabalho. A realização de trabalho em altura acarreta grande risco para o operário, já que esse pode sofrer queda e, com isso, causar sérios danos à saúde ou óbito, o que é muito comum na construção civil. Visando melhorias na segurança dos trabalhadores, esta pesquisa foi desenvolvida em uma empresa que tem como atividade a construção de edificações, em Belo Horizonte/MG. Foram aplicados questionários aos operários, individualmente, sendo direcionados àqueles que realizavam trabalho em altura, na fase final da obra, objetivando identificação do nível de conhecimento em relação às normas de segurança na realização dessa atividade. Para verificação dos riscos, foi realizada visita in loco, observando-se as atividades existentes e as etapas do processo. Os resultados apontaram que a ausência de uma prática de antecipação, principalmente na fase de acabamento da obra, é um dos fatores que encabeçam a lista das causas de acidentes. Além disso, pode-se observar que, parte dos funcionários alegou não conhecer os riscos de acidente relacionados ao trabalho em altura na obra.

Palavras-chave: Construção Civil; Segurança do Trabalho; Trabalho em Altura.

1. Introdução

Atualmente, devido à competitividade, as empresas têm tido uma maior cobrança em seus processos, atentando para qualidade dos seus serviços, na busca de respeitar o ambiente de trabalho e os aspectos sociais, principalmente em relação à saúde e segurança de seus funcionários. A busca pela redução de acidentes é um fator importante, que acarreta em investimentos na promoção da integridade física, saúde ocupacional e bem-estar dos trabalhadores, reconhecendo que isso leva à melhor produtividade. Mesmo com grandes mudanças nos comportamentos da gestão, ainda está longe desse alcançar um nível reduzido de acidentes.

Muitas empresas adotam campanhas e incentivos em saúde e segurança do trabalho, porém muitos de seus funcionários desprezam as orientações recebidas. Isso faz com que os acidentes ocorram pelo fator humano, sendo considerados como comportamentos inseguros e/ou condições inseguras. O local impróprio ao trabalho, devido ao risco existente não tratado ou não identificado, provoca incidentes que podem gerar acidentes. Muitas são as exigências para com as empresas, visto que, existem normas no Brasil que regulamentam diversos tipos de trabalho em altura.

Diante desse cenário, o objetivo desta pesquisa baseia-se no entendimento das normas que regulamentam o trabalho em altura, bem como na proposta de soluções de melhorias para empresas do ramo da construção civil.

2. Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida em empresa que tem como atividade a construção de edificações, na cidade de Belo Horizonte/Minas Gerais. Considerou-se como o universo, a empresa pesquisada, e como amostra, a obra localizada no Bairro Floramar, região norte da capital. A empresa não permitiu o uso do seu nome e foi denominada, então, Empresa XYZ.

O trabalho foi embasado em documentos cedidos pela empresa e questionários aplicados aos funcionários. Os entrevistados foram selecionados, aleatoriamente. Para quantificação da amostragem, os pesquisadores adotaram a amostra não probabilística de conveniência, sendo que, o questionário foi aplicado aos funcionários que estavam desempenhando trabalho em altura. Para o total de 105 operários, foram computados como amostra 47,61% dos funcionários alocados nesta obra. Antes da aplicação, cada pergunta foi explicada aos entrevistados e foram esclarecidas as dúvidas.

Para identificar os riscos, foi realizada visita *in loco*, com o objetivo de verificar as atividades existentes e as etapas do processo. Foram observados, na obra, materiais e equipamentos utilizados para o desenvolvimento das atividades que potencialmente pudessem gerar riscos, durante o trabalho em altura. Verificou-se também o histórico de ocorrência de acidentes em altura, entre janeiro e agosto de 2014.

3. Resultados e discussões

Conforme resultados levantados, através dos registros realizados no período de janeiro a agosto de 2014, não houve relatos de incidentes ou acidentes. A existência de ocorrências pode não ter sido registrada, por não existir uma ferramenta que esteja sendo bem aplicada.

Através de entrevistas realizadas, foram elaborados gráficos com o percentual das respostas dadas às questões. Sua interpretação pode auxiliar na proposta de melhorias para a empresa, a fim de proporcionar maior segurança na realização do trabalho em altura.

No Gráfico 1, encontra-se demonstrado o nível conhecimento dos operários quanto ao risco de acidente do trabalho em altura.

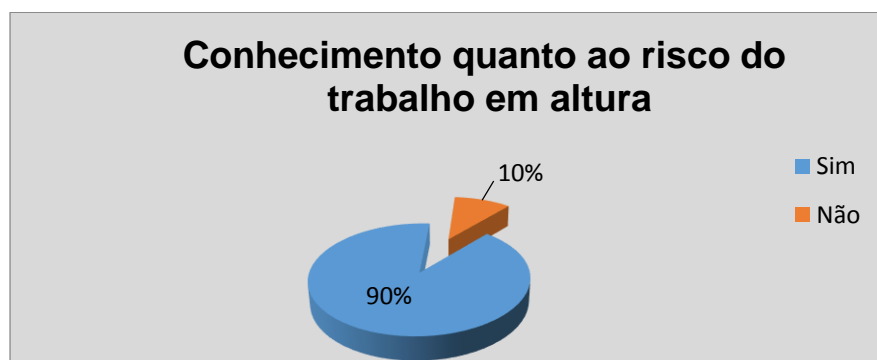


Gráfico 1 – Conhecimento quanto ao risco do trabalho em altura. Fonte: Os autores (2014).

Pode-se observar que, 10% dos funcionários alegaram não conhecer os riscos de acidente relacionados ao trabalho em altura, na obra em questão. Assim, identificou-se que a maioria dos operários diz possuir conhecimentos sobre o tema. Os funcionários têm em mente que um acidente é um fato indesejável, logo conhecer sobre segurança torna-se um fator importante.

Dessa forma, como ponto de melhoria, sugere-se que a empresa divulgue frequentemente informações aos funcionários, para que os mesmos possam se aprimorar, objetivando a redução de acidentes do trabalho.

Em relação à ocorrência de acidentes de trabalho em altura, foi questionado aos funcionários se os mesmos já se acidentaram alguma vez executando o trabalho. O Gráfico 2 apresentada as respostas dos operários em relação a tal.



Gráfico 2 - Acidente de trabalho em altura nesta obra. Fonte: Os autores (2014).

Nota-se um bom conhecimento entre os operários quanto aos riscos de acidente do trabalho em altura, conforme demonstrado no Gráfico 1, o que é corroborado com os dados do Gráfico 2, ao demonstrar que a maioria dos entrevistados (80%) respondeu que não acidentou na obra. Porém, de acordo com os representantes da empresa, não ocorreu nenhum acidente relacionado ao trabalho em altura na obra, o que contradiz o que foi respondido pelos entrevistados, já que 20% afirmaram ter se acidentado.

Como ponto de melhoria, propõe-se que a empresa realize a investigação de acidentes, visando à eliminação dos mesmos, bem como a conscientização dos funcionários. Além disso, é importante que sejam implementadas medidas eficazes e que tenham uma elevada relação custo benefício, como o fornecimento de E.P.I.'s (Equipamentos de Proteção Individual), treinamentos e reconhecimento dos riscos, que podem significativamente reduzir a probabilidade de ocorrência de acidentes.

Para fornecimento de E.P.I.'s, recomenda-se que a empresa siga as instruções normativas da NR 06, pois a mesma dita as diretrizes para utilização dos equipamentos, o que contribui para a realização segura das atividades.

Em relação aos treinamentos, a empresa deve seguir o preconizado na NR 18, que recomenda um mínimo de 6 horas de capacitação para todos os trabalhadores, antes do início das atividades.

Para aqueles que irão desenvolver trabalho em altura, além do recomendado na NR 18, deverá ser acrescentado o indicado na NR 35, que orienta capacitação e treinamento, com carga horária mínima de 8 horas.

No Gráfico 3, estão relacionadas as respostas dos operários quando questionados se já presenciaram algum tipo de incidente relacionado ao trabalho em altura, na obra onde estão atualmente.

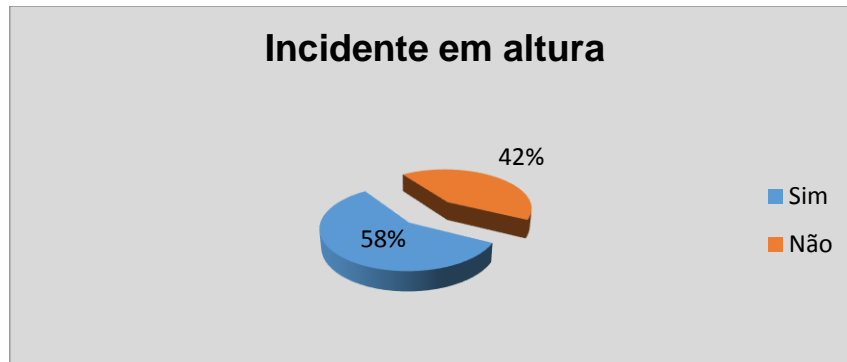


Gráfico 3 – Incidente em altura. Fonte: Os autores (2014).

Durante avaliação da documentação da empresa, não foi evidenciado registro de incidente com operários, o que contradiz a alegação dos entrevistados, pois 58% afirmaram ter presenciado incidentes relacionados ao trabalho em altura na obra, como observado no Gráfico 3.

Assim, percebe-se que a empresa não tem plano de ação para tratar os incidentes, pois inexistem registros destes. Como os números de possíveis incidentes seriam consideráveis, pode-se sugerir a implantação da Pirâmide de Frank Bird como ferramenta, para que, após o registro, os mesmos sejam tratados antes de se tornarem acidentes.

Conforme descrito por Frank Bird (1967), empresas nos Estados Unidos da América foram avaliadas, chegando-se à conclusão de que para 600 incidentes ocorridos, ocorreriam 30 acidentes com somente danos ao patrimônio, 10 acidentes que causariam danos físicos leves aos funcionários e 1 acidente fatal.

De acordo com os dados colhidos, elaborou-se o Gráfico 4, apresentando o percentual daqueles que presenciaram ou não acidentes de trabalho em altura na empresa.

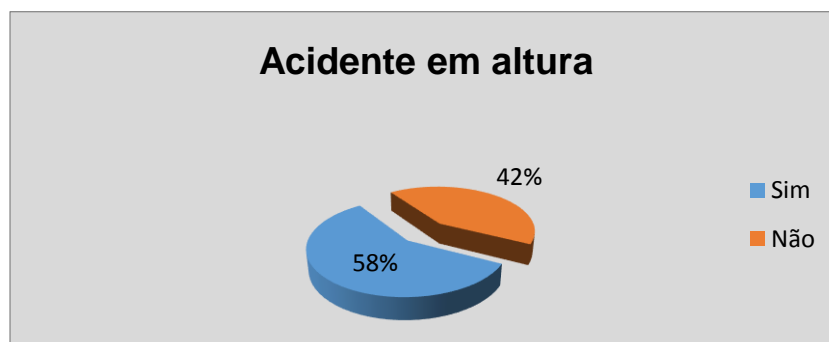


Gráfico 4 – Acidente em altura. Fonte: Os autores (2014).

Constatou-se que a mesma porcentagem daqueles que responderam que já presenciaram um incidente (58% dos operários, de acordo com o Gráfico 3) também respondeu que sim quando questionada se já presenciou um acidente.

Pode-se deduzir que a interpretação da questão por parte dos entrevistados pode ter sido equivocada, pois esses provavelmente não têm ciência da diferença entre incidente e acidente. Independentemente de terem sido presenciados acidentes ou incidentes, percebe-se que a empresa necessita melhorar a investigação desses eventos. Torna-se importante a implementação de *checklist*'s diários, antes de iniciados trabalhos em altura, a fim de se identificar possíveis falhas.

Propõe-se que sejam elaborados e implantados procedimentos, nos quais o maior interessado em absorver e assimilar as informações seja o envolvido na atividade, o funcionário, que poderá contribuir com sugestões de melhoria, visando sempre à realização do trabalho, de forma segura.

O número de operários que já participou de treinamentos de segurança referente ao trabalho em altura, na sua obra, encontra-se demonstrado no Gráfico 5.



Gráfico 5 – Treinamento para trabalho em altura. Fonte: Os autores (2014).

Observou-se que um menor percentual de colaboradores não participou de treinamentos de segurança relativos ao trabalho em altura, na atual obra. Após quantificação dos dados, foram investigadas evidências dos registros dos treinamentos, para desenvolver a comparação entre o que foi respondido e a realidade e verificação do cumprimento das NR's 18 e 35, quanto aos treinamentos.

Verificou-se que realmente o número de pessoas treinadas corresponde aos números encontrados. Entretanto, um percentual de 6% que respondeu não ter recebido treinamento de segurança, mostrou que o processo deverá ser corrigido e que todas as pessoas que venham a trabalhar na obra, deverão realizar treinamentos antes do início das atividades.

A realização periódica, conforme cronograma de ações que deverá ser criado, de palestras, campanhas e treinamentos com os funcionários, objetivará conscientizá-los quanto à importância do tema, visando atender às metas de segurança da empresa, relacionadas ao trabalho em altura.

No Gráfico 6, de acordo com os dados colhidos, observa-se o percentual daqueles que conhecem ou não todos os E.P.I.'s relacionados ao trabalho em altura.

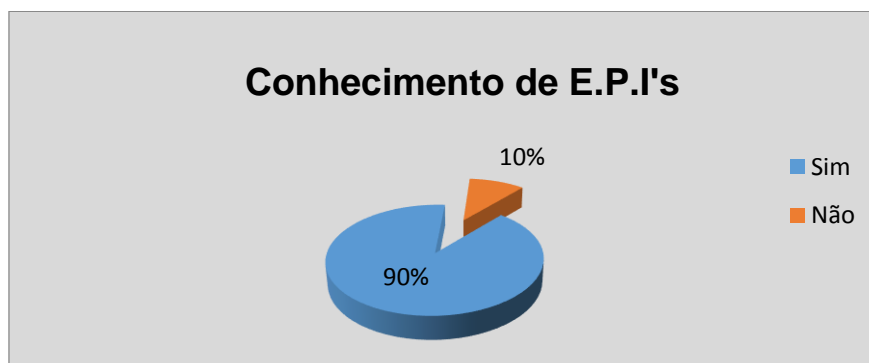


Gráfico 6– Conhecimento dos E.P.I.'s. Fonte: Os autores (2014).

Percebeu-se que a maioria dos funcionários tem conhecimento sobre os E.P.I.'s utilizados no trabalho em altura, mas um percentual de 10% afirma não conhecer todos os E.P.I.'s. Talvez conheçam parte desses equipamentos, mas não todos.

De qualquer forma, a empresa, além de fornecer os E.P.I.'s aos funcionários, deve treiná-los e capacitá-los, bem como exigir o seu uso, segundo o recomendado na NR 06. Portanto, sugere-se que, durante a capacitação e treinamento, sejam apresentados todos os E.P.I.'s inerentes à atividade dos trabalhadores, para que esses estejam cientes dos meios de proteção proporcionados.

Conforme os percentuais registrados, foi elaborado o Gráfico 7, com as respostas dos funcionários que afirmaram ou não a utilização de E.P.I.'s para realização do trabalho em altura.

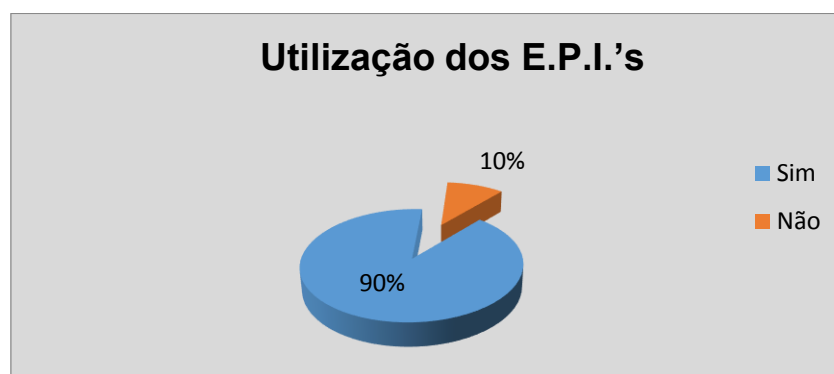


Gráfico 07 – Utilização dos E.P.I.'s. Fonte: Os autores (2014).

De acordo com o Gráfico 6, o percentual daqueles que disseram que conhecem todos os E.P.I.'s utilizados no trabalho em altura foi de 90% dos funcionários, o que corrobora as informações do Gráfico 7.

Observa-se que, em várias atividades, como no trabalho em altura, os funcionários, por acreditarem que os E.P.I.'s serão um empecilho ao desenvolvimento de seu trabalho, não os utilizaram. Visando atender às exigências da NR 06 e às necessidades dos funcionários, torna-se obrigatório que a organização evidencie o fornecimento e o controle de vencimento dos mesmos, através de ficha de controle individual de E.P.I.'s.

Como melhoria, sugere-se a elaboração de *checklist's* de inspeções para ferramentas, equipamentos e postos de trabalho, uma vez que uma inspeção bem feita pode identificar possíveis riscos de acidentes.

O Gráfico 8 aponta o percentual de respostas quanto ao conhecimento em relação aos objetivos da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes).

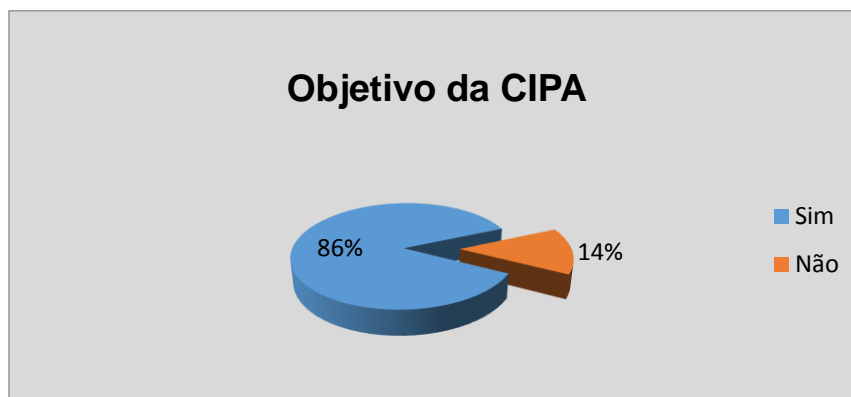


Gráfico 8 – Objetivo da CIPA. Fonte: Os autores (2014).

Para 14% dos funcionários, não é conhecido o objetivo da CIPA. Foi evidenciado, através da documentação apresentada pela empresa, que existe a CIPA e que o processo eleitoral, bem como sua gestão estão de acordo com as recomendações da NR 05. Entretanto, alguns funcionários, afirmaram não conhecer seus objetivos.

A constituição da CIPA ou a escolha de um membro designado, treinado e capacitado é aplicável à empresa estudada. A CIPA é composta por representantes do empregador e dos empregados, treinados para colaborar na prevenção de acidentes. Assume, assim, papel importante na identificação de riscos e minimização de ocorrências

Portanto, como melhoria, a empresa pode informar aos funcionários sobre a CIPA, seus objetivos e sobre o processo eleitoral para a escolha de seus membros constituintes.

No Gráfico 9, há as respostas dos funcionários em relação à realização de campanhas de segurança relacionadas ao trabalho em altura pela empresa.



Gráfico 9 – Campanhas de Segurança. Fonte: Os autores (2014)

Identificou-se que para 10% dos funcionários, a empresa não realiza campanhas e treinamentos, já para 90% dos funcionários, a empresa sempre oferece palestras, campanhas e treinamentos relacionados ao trabalho em altura.

Durante a aplicação dos questionários, pode ser percebido, entre aqueles que alegaram não participação nas campanhas, a possibilidade de serem funcionários com pouco tempo de admissão na empresa.

Como melhoria organizacional, visando atender aos seus objetivos e metas de Segurança e Saúde do Trabalho, a empresa deve realizar periodicamente palestras, campanhas e treinamentos com todos os seus funcionários, objetivando conscientizá-los quanto à importância da segurança no trabalho em altura.

No Gráfico 10, são mostrados os dados referentes ao conhecimento ou não de E.P.C.'s, entre os funcionários dessa obra.

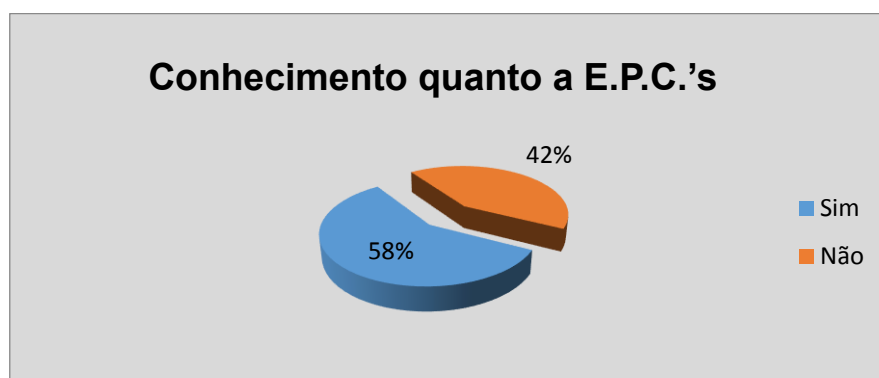


Gráfico 10 – Conhecimento quanto a E.P.C.'s. Fonte: Os autores (2014).

E.P.C.'s são equipamentos para proteção em grupo, que atuam no controle das fontes geradoras de agentes agressores ao homem e ao meio ambiente, devendo ser prioridade em segurança. São de extrema importância para as atividades com risco de quedas, como o trabalho em altura, uma atividade ampla em obras, com recrutamento de vários trabalhadores.

A segurança nos canteiros de obras, muitas vezes, é precária e insuficiente, devido à falta de E.P.C.'s, como plataformas de proteção, guarda corpo, sinalização junto à periferia de lajes que ainda não foram desformadas, proteções de aberturas no piso, como vãos de elevadores e poços de ventilação, entre outros descritos na NR 18.

No ambiente laboral, cada funcionário deve ser exemplo nas questões relacionadas à saúde e segurança, zelando não só pela sua integridade física, mas também pela de seus colegas. Nota-se no Gráfico 10, que um número considerável dos funcionários (42%) desconhece os E.P.C.'s. Isso pode ser justificado pela implementação, por parte da empresa, de procedimentos de difícil entendimento pelos funcionários, o que, muitas vezes, é utilizado apenas para cumprimento da legislação vigente.

Desta forma, como sugestão de melhoria, a empresa pode elaborar procedimentos para utilização dos E.P.C.'s que sejam eficazes e facilmente interpretados pelos funcionários. Durante a capacitação e treinamento, podem ser apresentados todos os E.P.C.'s inerentes à atividade para os trabalhadores, a fim de que os mesmos zelem pela sua segurança e dos demais, com o correto conhecimento e utilização dos equipamentos.

4. Considerações finais

Com este trabalho, procurou-se apresentar medidas a serem adotadas para minimizar o risco de acidentes em altura na construção civil, na fase final de uma obra, tendo sido realizado um estudo de caso em uma empresa localizada em Belo Horizonte/MG, que serviu como base para essas sugestões.

As colocações aqui apresentadas, no que se refere às Normas Regulamentadoras, principalmente no concernente aos acidentes e aos elementos utilizados para proteção do trabalhador da construção civil, têm o interesse de apresentar uma linha de pensamento e a interpretação técnica e legal do tema proposto.

Sabe-se também que, em virtude do que diz a Lei, deve-se em primeiro lugar utilizar todo o conhecimento para eliminar os riscos de acidentes, fazendo uso dos E.P.C.'s, para somente depois lançar mão dos E.P.I.'s.

Concluiu-se, portanto, que a ausência de uma prática de antecipação, principalmente na fase de acabamento da obra, é um dos fatores que encabeçam a lista das causas de acidentes. A visão de que o que se gasta com equipamentos de proteção é um investimento e não um gasto é que faz com que os planejamentos já tragam embutidos sistemas de segurança, que devem ser sugeridos por profissionais especializados. A importância das informações ocupacionais defensivas, sob uma forma simples, sempre com a participação do próprio trabalhador, tanto na elaboração destas informações, quanto na sua divulgação rotineira e cumprimento, é a base para o bom trabalho que será executado de forma adequada, dentro das normas e com segurança.

Referências

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 05 - Comissão Interna de Prevenção De Acidentes**. 1999. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br>>. Acesso em: 12 mai. 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 06 - Equipamento de Proteção Individual – EPI**. 2001. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br>>. Acesso em: 12 mai. 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção**. 1995. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br>>. Acesso em: 12 mai. 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 35 - Trabalho em Altura**. 2012. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br>>. Acesso em: 12 mai. 2014.

GARCIA, C. E. **Pirâmide de Frank Bird**. Disponível em: <http://setrab.com.br/2014/06/piramide-de-frank-e-bird-jr/>. Acesso em: 13 jul. 2014.

