



FUNDAÇÃO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS DE TEÓFILO OTONI

Gabriel Pereira Martins

MÉTODOS PREVENTIVOS CONTRA QUEDAS EM CANTEIROS DE OBRAS

TEÓFILO OTONI-MG

2019

MÉTODOS PREVENTIVOS CONTRA QUEDAS EM CANTEIROS DE OBRAS

Artigo apresentada à Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Engenharia Civil.

BANCA EXAMINADORA

PEDRO EMÍLIO AMADOR

Professor 1

Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni

LARISSA PETRINI ALVES LORENTZ

Professor 2

Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni

LARISSA TATIANE GONÇALVES DE PAULA

Professor 3

Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni

SUMÁRIO

RESUMO.....	4
ABSTRACT.....	4
1. INTRODUÇÃO.....	5
1.1 OBJETIVOS GERAIS.....	6
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	8
3. METODOLOGIA.....	12
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	12
5. CONCLUSÃO.....	19
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20

MÉTODOS PREVENTIVOS CONTRA QUEDAS EM CANTEIROS DE OBRAS

RESUMO

Para a realização desta pesquisa bibliográfica foi estimado um leque de informações que, ao entrar no assunto principal do tema que tem como objetivo explicar as problemática e os efeitos em que os acidentes mais especificamente as quedas em canteiros de obras leva a todos envolvidos seja desde o acidentado, responsável pela obra até as instituições governamentais, propor as soluções adequadas para esse problema que tem levado a um aumento aos números estatísticos de acidentes fatais envolvendo estes, sendo elas a consciência com a própria vida e de outros que possam estar envolvidos aos seus atos, seguindo as regras que através de outros estudos feitos por colaboradores e colocados em normas ditam as determinadas recomendações técnicas em que todos envolvidos estejam a parte, tendo noção dos riscos envolvidos no seu dia a dia e as devidas qualificações e preparo para que possam exercer-las.

Palavras-chave: Quedas em obras, equipamentos de proteção individual e coletiva, métodos preventivos, Trabalhos em alturas.

ABSTRACT

For the accomplishment of this bibliographical research was estimated a range of information that, when entering the main subject of the theme that has as an objective to explain the problems and the effects in which the accidents more specifically the falls in construction sites leads to all involved whether from the responsible for the work to the governmental institutions, to propose the appropriate solutions to this problem that has led to an increase in the statistical numbers of fatal accidents involving these, being they the conscience with their own life and others who in accordance with the rules that, through other studies carried out by employees and placed in standards, dictate certain technical recommendations in which all involved are part, having a notion of the risks involved in their day-to-day work and the appropriate qualifications and prepare them to exercise them.

Keywords: Falls in works, individual and collective protection equipment, preventive methods, Works at heights.

1. INTRODUÇÃO

Nos canteiros de obra do ramo de construção civil existe um fator no qual tem gerado um grande problema para o setor imobiliário que passa despercebido pelos profissionais da área. As quedas têm sido um problema muito grande, pois elas quando não causam fatalidades, deixam o profissional incapacitado para atividades laborativas, devido as lesões irreversíveis que as causam. O local de trabalho é um lugar hostil devido a diversidade de riscos que possa levar a qualquer pessoa se acidentar.

Analisando essa problemática, algumas questões precisam ser vistas com mais cuidado, por exemplo, quais são as causas das inúmeras fatalidades ocorrerem, e quais as medidas corretas de proteção para reduzir ao máximo equívocos que possam colocar em risco ou até mesmo levar a acidentes fatais. Por negligência em relação a segurança do trabalhador, mesmo que haja diminuição do número de obras não ocorre o mesmo aos índices de acidentes. A principal causa de acidentes esta relacionados principalmente a atos inseguros (Fundacentro, 2011) exercidos pelo trabalhador e também por uma falha no sistema de gestão de segurança, desta forma cabe a mesma que, coloque em pratica hábitos criativos com a segurança de trabalho, para que o comportamento humano possa ser conscientizado e que possa ser dadas a devidas contribuições para evitar fatalidades.

As razões nas quais esse tema será abordado são os números assustadores de pessoas que perdem suas vidas em exercício da sua função, e muitas vezes é ignorado por diversas áreas da sociedade, no qual deveriam olhar com uma lupa, e prover metodologias que possam auxiliar para que esses danos sejam minimizados.

A prevenção dos acidentes é um assunto que chama a atenção pelo fato da a importância que deveria ser dada não está acontecendo na prática, pois se estivesse sendo feita os dados diriam por si só que existe medidas sendo tomadas para a resolução desse problema, baseado nessa premissa é de importância criar maneiras nas quais façamos que os envolvidos olhem com humanidade para essa situação. Formas educativas de modo a promover a conscientização dos que exercem a prática, não somente ter a essa atenção no seu desempenho, mas pensar

primeiramente na forma de organização da conservação da vida do empregado buscando as integrações psicológicas e sociais em que se encontram (MONTEIRO,2011).

Este trabalho tem como objetivo mostrar as normas de segurança vigente na legislação Brasileira, com intuito de elucidar a forma correta de fazer observações de estudos e buscar métodos, nos quais devem ser adotados para que possam ser diminuídos acidentes que geram quedas em canteiros de obras, a má gestão de segurança trabalho tanto publica quanto privada, e o pouco cuidado que existe entre os operários que executam as obras fazendo que os números de acidentes cresçam em uma escala exponencial, muitas vezes os profissionais ignoram o uso de equipamentos com argumento que eles diminuem seu rendimento, e as empresas e contratantes ignoram a disposição de equipamentos de qualidade para seus operários.

2. REVISÃO DA LITERATURA

O assunto dessa temática focaliza-se na busca de soluções eficazes que possam proporcionar maneiras de prevenção para conservar a integridade física dos trabalhadores de campo principalmente os da construção civil, não obstante, os impactos que os acidentes têm na vida dessas pessoas, por exemplo na economia familiar e na economia do país já que esse setor movimenta uma grande fatia de mercado.

Muitas vezes a desatenção de ambas as partes geram acidentes que poderiam ser evitados assim causando um efeito cascata devido à falta de instruções, atenções e treinamentos para o uso e manuseio dos materiais que serão responsáveis pela conservação da vida daqueles que executam as tarefas nos canteiros de obras_(ROCHA 2013). Devido a problemas dessa magnitude que afetam a sociedade abordaremos alguns recursos legais e palpáveis que foram criados para a regulamentação e boas práticas que se deve tomar como medida de prevenção que o estado trouxe para sua responsabilidade como mediador, pois de qualquer forma o estado fica sendo responsável pelos resultados de certos tipos de descuido, pois o instituto de seguridade social (INSS), fica responsável por amparar os acidentados ou suas famílias em caso de fatalidade.

Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e os Equipamentos de Proteção Coletivos (EPC) são recursos palpáveis utilizados na prevenção de acidentes, pois evitam que o operador

esteja em contato direto com o fator de risco, em qualquer situação de risco servem como salva guarda para que se preserve a integridade do trabalhador.

Os EPC's são responsáveis pela proteção coletiva no canteiro pois proporciona a mudança do ambiente de trabalho pela instalação dos equipamentos necessários assegurando que se preserve a integridade física e saúde dos trabalhadores ou também de terceiros pois não só quem executa o trabalho no alto está sujeito a acidentes mas também, pessoas que transitam próximo ao local da obra que estejam expostas a riscos que objetos caiam podendo acarretar em novos acidentes.

Algumas vantagens são levadas em conta quando se trata do uso correto dos equipamentos coletivos como, maior eficiência e eficácias na prática das atividades, melhorias nas condições de trabalho, melhor comodidade aos funcionários, e na redução no número de acidentes, usa-los de forma correta e aplica-las diariamente no trabalho trará maior segurança aos seus colaboradores sendo os materiais mais utilizados andaimes, fachadeiras com forração, rodapé e guarda corpo, cabo guia, tela de proteção, escadas incorporadas a estrutura, além dos meios de sinalização necessárias como os cones, fitas sinalização, e placas indicando os lugares onde possa apresentar riscos. (ALTURAANDAIMES, 2016).

Segundo a NR-18, “É obrigatória a instalação para proteção coletiva onde houver risco de quedas de trabalhadores ou de projeção de materiais” (pg. 15), pois o profissional que executa o devido trabalho em alturas não pode sucumbir tanto a falhas técnicas, quanto a condições inseguras, dentre elas a (Fundacentro,2011), especifica alguns exemplos de condições precárias na ausência de equipamentos coletivos necessários em um ambiente onde a prática desses trabalhos possa comprometer a vida dos operários e terceiros e que estas sejam avaliadas e evitadas, destaca-se a desordem ou falta de organização nos canteiros, proteções como guarda corpos e rodapés instalados de forma errada visando o que se estabelece em norma, falta das devidas placas e orientações para alerta, entre outros. Sendo assim, é de grande importância que haja também, um bom senso na prática e mais atenção na execução usando os devidos materiais, que muitos estão estabelecidos por recomendações técnicas em normas (SALIM, 2011).

Na interpretação da NR-18, pode ser visto que ela estabelece recomendações no qual visa a instalação correta dos materiais para proteção coletiva, em seus itens destaca-se que tenha no mínimo 1,20m de altura fechamentos a vãos que darão acesso a caixa de elevadores, para o uso e instalação de rodapés e também para guarda corpos que se respeite as seguintes técnicas: os

rodapés devem constituir com 20cm de altura, travessões superiores com 1,20m e intermediários com 70cm, todas as partes fixadas a estrutura devem ser preenchidas com telas de proteção entre trevessas e vãos, a seguir a norma estabelece itens nos quais diz a respeito as plataformas de proteção e como devem ser seguida a instalação correta, nela diz que todas edificações acima de 4 pavimentos é obrigatório que sejam instaladas as plataformas , ela só pode ser instalada quando for finalizada concretagem da laje , essas plataformas segundo o regimento da norma se repartem em três tipos sendo elas a plataforma principal, secundaria, e também a terciária, na principal diz que devem conter 2,50m de projeção horizontal com 1m de complemento 80cm de extensão e inclinação de 45 graus, já as secundarias tem que ter 1,40m de balanço, 80cm de extensão com inclinação de 45 graus, as plataformas terciárias devem conter 2,20m de projeção horizontal com 80cm de extensão e 45 graus de inclinação.

Seguindo essas recomendações que estão estabelecidas na NR-18 e seus itens, proporciona que o canteiro de obras se torne um lugar com maior praticidade, segurança, e que ganhe maior tempo e eficiência uma vez que estas medidas estejam sendo colocadas em prática tornado um paliativo para assegura a vida de todos.

Os EPI's, são de responsabilidade exclusivamente individual do trabalhador pois segundo a (NR-06 pg.1), entende-se que esses equipamentos proporcionam segurança á toda prática que envolva riscos, contendo diversos dispositivos que asseguram para que não haja ameaças ao trabalhador, também que seja obrigatório ao empregador ou empresa o fornecimento dos devidos equipamentos, e que eles estejam em boas qualidades de uso e conservação, pois é de suma importância mantê-los em condições adequáveis , pois cabe aos operários á destinação de uso e assim, que não comprometam em sua segurança.

Visando a temática que envolve os trabalhos em alturas os EPI's tem papeis fundamentais para proteção de quedas. A (NR-35 pg.5) estabelece que as empresas que fornecerão os materiais de uso individual, sejam certificadas e demonstre um bom desempenho considerando até onde poderá estes serem limitados ao uso. Especificando o uso desses equipamentos quando o assunto é tratado na práticas em alturas, alguns exemplos dos equipamentos devem ser utilizados diariamente pelo trabalhador como cinto de segurança, talabarte em “Y” , mosquetões, cordas de poliamida, trava-quedas, fita de ancoragem, capacete de segurança, óculos de segurança, botina de segurança, luva de vaqueta. (PROMETALS EPI'S, 2018)

Como reportado sobre a NR-18, pode ser visto agora de forma complementar que também NR-35, estabelece medidas protecionistas mínimas na prática de trabalhos em alturas que garanta a saúde física dos trabalhadores seja na prática direta ou indiretamente dos envolvidos, nela é abordado diretamente o tema desse artigo especificando em seus itens aptidões no qual o trabalhador tem de ter conhecimento na prática em alturas, mas também dos deveres em que o empregador e operários se cumpra seja de planejamentos e organizações num canteiro á orientações e treinamentos, assim mobilizando-os para que as chances de acidentes na prática do ofício sejam reduzidas máximo possível.

Dando continuidade ao assunto proposto que é sobre as medidas em que os riscos iminentes á quedas nas obras sejam diminuídas, algumas perguntas devem ser feitas antes de se aplicar as devidas recomendações sendo elas já propostas em normas, como por exemplo o que é considerado como trabalho em altura, segundo a revista (Cipa, 2015), diz que, seja quaisquer práticas exercidas a pelo menos 2 (dois) metros acima do nível térreo ou também interpretado como nível inferior, que possa acarretar ameaças em que o operário que esteja exposto diretamente ao fator de risco, possa haver possibilidades á quedas.

A (NR-5 pg.1), diz que objetiva a prevenção de acidentes e de doenças causadas pela prática do trabalhador, preservando e prevenindo estes, a modo que se torne seguro o ambiente trabalhado, o site (ALTURAANDAIMES, 2016) pega diretamente em uma das diretrizes que se propõe na NR-35 sobre as responsabilidades em que o contratante ou empresa possa oferecer para melhores condições no ambiente de trabalho para os trabalhadores, ou seja, cabe e estes cumprir o que está proposto em norma, assim buscando observar medidas cabíveis em que se mantenha íntegra a vida do operário.

Ter ciência da conscientização de ambas as partes tanto as empresas ou quem contrata que está se responsabilizando por disponibilizar equipamentos, no qual proporciona como paliativo de minimizar os problemas envolvendo quedas, e estes estando em perfeitas condições, mas também do bom senso por parte do trabalhador em não cometer atos inseguros como o de não usar os equipamentos de segurança de forma adequada, pois estas trazem danos muitas vezes irreversíveis ao acidentado não só dizendo do trabalhador que está num andaime que foi instalado fora dos padrões ou em que se exige as normas técnicas ou do trabalhador que uma vez não se usando esses equipamentos de forma adequada se torne ameaça não só a ele, mas também afetar diretamente terceiros que transitam abaixo das instalações em que como citado possa ocorrer a

queda de um objeto ou material de construção do alto atingindo aqueles que não estão cientes aos perigos.

Nisso os malefícios que ocorre não só ao acidentado que ficará invalido ou a família que possa perder seu ente querido numa possível morte, também acarreta a outros problemas como na economia do país uma vez que o INSS é o responsável legítimo pelos acidentados ou as famílias por perca.

Segundo a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA,2018) as quedas de desnível são a segunda causa de fatalidades no trabalho, nesse artigo, dados mostram que são repassados ao instituto de seguridade social (INSS), os acidentes envolvendo quedas estão representando uma taxa de 10,6% , já o ministério de trabalho e emprego (MTE), alerta que cerca de 40% dos acidentados em obras civis estão ligados a quedas e que esse dado estatístico poderia ser evitado se utilizasse os devidos métodos preventivos.

Para que exerça esse tipo de pratica requer que se mantenha orientações e está ciente do que está fazendo, não basta apenas de coragem de ficar no alto, se não houver segurança, se o funcionário não medir as devidas proporções de riscos e se o contratante não der melhorias ao disponibilizar melhores condições de trabalho essenciais para que o operário não fique exposto a riscos que possam levar em uma tragédia á todos envolvidos, sendo assim, outros fatores também iminentes ao comprometimento da vida do trabalhador também culminam a aumentar essa realidade muito presenciada sendo elas por falta de orientações, práticas no decorrer de determinados pontos de riscos, em que o próprio ao acha ser seguro possa haver os fatores surpresas como, desequilíbrio, escorregões e outros.

A falta de monitoramento por parte do chefe de obras ou responsáveis da empresa, e dos respectivos materiais que ao decorrer do tempo como por exemplo um material muito utilizado que são as madeiras como estrutura de segurança, deteriora-se por fungos, agentes químicos e com isso, perca de sua capacidade de resistência que acarreta respectivamente a fragilidade do material em que o operário que estará em contato direto de uso para sua segurança ou nesse caso insegurança, e isso é um perigo silencioso no qual deve ser investigado pois são falhas internas e muitas vezes silenciosas, e essa falta de comprometimento de ambos os lados faz que todos saem perdendo (CARDELAS,2010).

Vale acrescentar que estes acidentes podendo levar a pessoa acidentada seja tanto a óbito quanto a invalidez, gere também um custo caro ao setor econômico dados do MT Ministério do

Trabalho, mostram que há uma grande preocupação nesses altos índices de acidentes no trabalho aos cofres públicos que, por uma pesquisa feita entre os anos de 2012 até 2016 mostraram uma quantia equivalente a 22 bilhões de reais, ou seja como já citado não só ao agente principal que no caso o acidentado terá consequências mas todos os envolvidos desde o empregador aos cofres públicos sendo o INSS responsável pelo amparo destes (Em.com.br ECONOMIA, 2017).

3. METODOLOGIA

A metodologia feita neste artigo foi de forma quantitativa, embasando-se na coleta de dados descritivos através de normas regulamentadoras, artigos, órgãos públicos revistas e sites descrevendo o estudo desenvolvido. A pesquisa bibliográfica e conceitos para análise deste estudo foi feito nas medidas em que serve como paliativo para proteção do trabalhador que exerce sua prática em alturas, ou métodos utilizados estabelecidos em normas para prevenção de acidentes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi verificado através desta pesquisa que na maioria das vezes não há presença de um responsável técnico da área que tenha por exemplo um registro ART Anotação de Responsabilidade Técnica, pois isso é corriqueiro principalmente em cidades pequenas onde não há um plano diretor de organização e controle sobre as obras por falta de conhecimento e capacitações técnicas em que se estabelece por norma.

Na maioria destas obras os responsáveis ou popularmente chamado “donos das obras” não tomam os devidos conhecimentos sobre os procedimentos mínimos ou falham por saber o que ocorre, mas por uma questão de economia não contratando um responsável qualificado da segurança do trabalho, leve a responsabilidade sobre si da vida dos trabalhadores aos perigos iminentes a que estão sujeitos, em contrapartida os operários no qual estarão exercendo sua prática em alturas, por um excesso de confiança possa ter um descuido no qual gere uma fatalidade, como consequência, acidentes relacionados às quedas em obras civis como apontado os casos ao INSS através das comunicações de acidentes de trabalhos CAT’s, indicam por meio de pesquisas um aumento ao número de fatalidades, lembrar também que, cabe as empresas ter a

obrigação de observar, mesmo que as NR's referentes a segurança e saúde do trabalhador estejam em vigor, sejam públicas ou privadas, constar que seus empregados estejam regidos pela CLT Consolidação de Leis Trabalhistas (BRASIL,2009).

As fotos tiradas abaixo, feito através de uma pesquisa em campo no qual mostra um comparativo dos trabalhos em que a prática é feita de forma correta ou incorreta seguindo o que se consta em normas. O objetivo deste comparativo é mostrar de forma clara uma das afirmações coletadas para este artigo em que os atos inseguros estão ligados entre as principais senão a principal causa de acidentes em locais altos, e que muitos operários ao realizar a prática ignoram os riscos a que ele possa sofrer. A (NR-35, pág.) diz que todo trabalho feito em alturas no qual apresente riscos exija uma fiscalização ou responsável competente da área, para que as condições precárias não atinjam somente os operários, mas também terceiros e que muitas vezes essas são ignoradas ou não tenha o devido conhecimento.

Como ilustrado na Figura 1 abaixo, os fatos mostram uma visita feita na execução de um muro de arrimo onde os trabalhadores utilizam materiais para proteção individual, nota-se que foi utilizado de forma correta e em boas condições o uso de materiais como estabelece a norma dentre eles vemos abaixo a utilização de cabo guia, trava quedas, talabarte, mosquetões, cinto de segurança, capacete de segurança.

Figura 1: Demonstração da utilização de EPI em um canteiro de obra.



Fonte: Autoria própria, 2019.

Não somente a proteção individual basta, pois outros fatores podem levar que além dos operários, terceiros que possam estar próximos ao canteiro de obra seja acidentado como é verificado na próxima foto.

Como verificado na figura 2, pode ser visto que deve ser feita a utilização do EPC para que não ocorra danos caso ocorra algum acidente. De forma que o modo correto de se utilizar um EPC é ilustrada na foto abaixo com utilização de guarda corpos incorporados a estrutura que no caso desta, evita que ao ser executado a instalação de azulejos e porcelanatos a fachada da estrutura evita que pedaços possam cair ou outros objetos no que possa atingir pedestres que passam pelo local.

Figura 2: Utilização de EPC em um canteiro de obra.



Fonte: Autoria própria, 2019.

Desta forma os envolvidos em questão, tenha que tomar conhecimento dos riscos em que estejam expostos e que por conta de confiar muitas vezes em sua “experiencia” neste tipo de prática, estes possam ser pegos em algum momento por um fator surpresa seja um escorregão, desequilíbrio, condições do tempo como ventos fortes, entre outros como mostra as irregularidades verificadas na próxima foto.

Nota-se que os trabalhadores exercem práticas em condições precárias de segurança sem nenhum auxílio dos necessários equipamentos para proteção seja individual ou coletiva para trabalhar em alturas, e que por não haver nenhum salva guarda para própria proteção estes estão sujeitos a um acidente direto, destaque de todas as imagens o operário na margem superior á direita em que está simplesmente apoiado sobre uma ripa de madeira e que por um acaso houver ruptura do material ou desequilíbrio por parte do operário, possa cair.

Figura 3: atos inseguros, sem EPI's e EPC's



Fonte: Autoria própria, 2019.

A falta de um responsável técnico que esteja vistoriando tanto a obra executada ou comportamento dos operários ou falta de um conhecimento específico para a segurança dos envolvidos acarreta no aumento da probabilidade de novos acidentes, visto que não só os atos inseguros mas também condições precárias de trabalho ou instalação destes leve a fatalidades, a foto a seguir ilustra a má condição e ausência do responsável pela obra que ponha também a vida de terceiros em risco.

Na figura 4, é ilustrado uma obra, na qual não é feito a utilização dos EPC's corretos. Neste sobrado como mostrado na figura, foi verificado que não há nenhuma condição necessária para proteção coletiva. No último pavimento deste é possível notar que irá ser feito mais uma laje para uma varanda em balanço que pode acontecer que, sem nenhum guarda corpo que pare ou diminua os riscos de objetos que possa cair em pessoas que não note a presença da prática, pois não há nenhuma forma de aviso na execução destas e o nível da obra não obedece condições

mínimas para recuo de calçada ou rua do local o que facilita mais ainda o contato direto com destroços da obra.

Figura 4: condições inseguras, falta na instalação EPC



Fonte: Autoria própria, 2019.

Dados contabilizados pela AGENCIA BRASIL 2018, indicam que as quedas são responsáveis por um percentual de 10,6% de todos os acidentes de trabalhos contabilizados pelo CAT's Comunicação dos Acidentes de Trabalho, e repassados ao INSS, e que no ano de 2017 dos 1.111 acidentes de trabalhos envolvendo óbitos, 161 pessoas destas acidentadas foram causados por quedas, ou seja uma representação 14,49% dos casos fatais, isto leva a reflexão de até que ponto possa chegar a falta da devida atenção em que ambos os lados envolvidos possam arriscar sua vida ou integridade por atos inseguros ou condições precárias.

Como parte de soluções cabíveis propostas para estas análises feitas tanto por parte de pesquisas bibliográficas ou em campo é, que seja feito um planejamento e organização no papel antes de colocar em prática.

A NR-35 diz que todo trabalho feito acima de 2m (dois metros) é considerado como trabalhos em alturas, e nesta mostram as importâncias em que as devidas responsabilidades em que o contratante e o empregado tem de tomar na execução das tarefas e suas devidas capacitações, sendo destacado alguns tópicos dos itens das responsabilidades do contratante como manter as informações necessárias dos devidos riscos a qual os trabalhadores possam estar sujeitos e as medidas para o controle destes, estabelecer uma estudo técnico e planejamento sobre o local em que será realizado o trabalho em altura implementando ações de controle para diminuir os riscos, que quaisquer trabalho em altura seja iniciado após as devidas medidas de segurança, que seja suspenso toda prática no local onde oferecer riscos ou condições inseguras.

Também cabe as responsabilidades aos trabalhadores que, ao se realizar trabalhos em alturas, que seja respeitado todos os procedimentos e que haja colaboração por parte destes nas responsabilidades que foi colocado ao contratante em norma, que tenha responsabilidade ao preservar sua vida e de terceiros que possam ser afetados por sua omissão ou ações.

A NR-35 mostra sobre as regras de capacitação e treinamento dos trabalhadores em que deve ser colocada em prática, destacando os pontos mais importantes no qual podemos citar que, é considerado capacitado para realização de trabalhos em alturas aquele que for aprovado nos exames práticos e teóricos com carga horária mínima de 8 horas, neste cronograma de estudos devem ser inclusos: no caso do próprio equipamento individual deve ser feita a inspeção e boa conservação destes, condições de análises de risco, procedimentos corretos na instalação dos equipamentos coletivos, os tipos de riscos e os treinamentos para o controle destes, o contratante deve também fazer treinamentos periódicos quando houver as demais situações: necessidades que indiquem novos treinamentos, se houver um afastamento num período de 90 dias, novas condições nos procedimentos e condições de trabalho.

5. CONCLUSÃO

Dados as devidas importâncias as pesquisas coletadas até aqui, conclui que é necessário ser feito análises destas problemáticas conforme seu grau de o porquê inúmeras quedas ocorrerem

em canteiros de obras civis e, quais medidas foram ou estão sendo tomadas diariamente para que estes acidentes possam ser diminuídos, também a pouca importância que parece surtir efeito na sociedade como um todo pois muitos fatores para o uso e capacidade de ao exercer tal prática são ignoradas por atos inseguros ou irresponsabilidades que tem como resultado notório através de pesquisas ao aumentos nos índices de acidentes.

Embora o assunto não seja muito discutido, quais responsabilidades em caso de eventualidades envolvendo pessoas antes de se elaborar um projeto possa acarretar novos acidentes, pois há um grande impacto sobre a sociedade. Para as propostas feitas neste artigo é de grande importância que sejam respeitadas as normas regulamentadoras pois estas estabelece através de ensaios e técnicas de medidas para que esse número seja diminuído como é destacado nelas a utilização de materiais de proteção individual e coletiva, os devidos planejamentos, responsabilidades e treinamentos antes de começar qualquer pratica e sempre o auxílio de um profissional registrado para que possa esta vistoriando passo a passo as etapas da pratica.

Concluimos que esse assunto poderia ser explorados com mais detalhes em outros ramos de estudo nos que tangem as relações humanas e visam o bem estar social, pois essa área não se discute muito na academia e é algo de extrema relevância para sociedade como todo, pois gera impactos sócios econômicos, nos quais maioria das vezes ficam sobre a tutela do estado tais responsabilidades, recomendamos que a academia como um todo se una em prol dessa causa que é tão essencial como as outras para qualidade de vida e dignidade dos envolvidos no processo, só os estudos podem nos munir de informações que serão capazes de mostrar a importância dessa causa para os vários nichos da sociedade, e se transforme em uma causa no qual opinião pública tome uma posição.

6 REFERÊNCIAS

FUNDACENTRO. **Recomendação Técnica de Procedimentos: Medidas de Proteção Contra Quedas de Altura**. São Paulo: Fundacentro, 2011.

Monteiro, A. R. (2011). **Apostila de Agentes de Riscos Químicos**. Curso de Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade Federal da Bahia. Salvador.

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.

Rocha, C. A. G. S. C. (2013). **Diagnóstico do cumprimento da NR-18 no subsetor edificações da construção civil e sugestões para melhoria da gestão da segurança e saúde ocupacional nas empresas da construção civil**. 148p. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

Salim, C. A. (2011). FUNDACENTRO, **Saúde e Segurança de Trabalho. Aspectos Institucionais de sistema de informação e indicadores**.

ALTURA AINDAIMES, **EPC's garantem a segurança dos funcionários**. Disponível em: <http://alturaandaimes.com.br/epcs-garantem-seguranca-dos-funcionarios/> Acesso em 05/04/2019

FUNDACENTRO. **Recomendação Técnica de Procedimentos: Medidas de Proteção Contra Quedas de Altura**. São Paulo: Fundacentro, 2001

PROMERTAL EPI'S, 2018, **EPI's para Trabalho em Altura**. Disponível em: <https://www.prometalepis.com.br/blog/72-epis-para-trabalho-em-altura/> Acesso em 29/03/2019
NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-6 - Equipamento de Proteção Individual. 2009.

CIPA,18 de maio 2015, **Trabalho em Altura: uso de equipamentos seguros e compatíveis às funções**, Disponível em: <http://revistacipa.com.br/trabalho-em-altura-uso-de-equipamentos-seguros-e-compativeis-as-funcoes/> Acesso em 12/04/2019

CIPA,23 de maio 2018, **Quedas com diferença de nível são a segunda principal causa de acidentes fatais no trabalho**. Disponível em: <http://revistacipa.com.br/quedas-com-diferenca-de-nivel-sao-segunda-principal-caoa-de-acidentes-fatais-no-trabalho/> Acesso em: 12/04/2019
NR, Norma Regulamentadora ministério do trabalho e Emprego. NR-5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. 2009.

MTE, Ministério do Trabalho e Emprego. **Trabalho em Altura Prevenção de acidentes por quedas**. 2002.

Cardella, B. (2010). **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental, e desenvolvimento de pessoas**. 1ª. Ed – São Paulo: Atlas. Cinturão de segurança tipo paraquedista talabarte de segurança (NBR 15835).

Em.com.br Economia, postado em 05/06/2017 06:00 / atualizado em 05/06/2017 08:18, **Brasil tem 700 mil acidentes de trabalho por ano**, Disponível em:

https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2017/06/05/internas_economia,874113/brasil-tem-700-mil-acidentes-de-trabalho-por-ano.shtm Acesso em: 18/04/2019

Brasil, C. D. (2009). IBGE. – PNAD. **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento**. Rio de Janeiro, IBGE.

Agência Brasil Publicado em 23/04/2018 - 16:20 Por Mariana Diniz – Repórter da Agência Brasil Brasília, **Acidentes com quedas levaram 161 trabalhadores à morte em 2017**, Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-04/acidentes-com-quedas-levaram-161-trabalhadores-morte-em-2017> Acesso: 02/05/2019.