



**FACULDADE TEOLÓGICA E FILOSÓFICA RATIO
CURSO DE TECNOLÓGO EM SEGURANÇA NO TRABALHO**

FRANCISCO GEORGE SOUSA PONTES

**OS PRINCIPAIS RISCOS E TIPOS DE ACIDENTES NA INDÚSTRIA DA
CONSTRUÇÃO CIVIL INFORMAL NO MUNICÍPIO DE ITAPAJÉ-CE**

**FORTALEZA
2015**

FRANCISCO GEORGE SOUSA PONTES

**OS PRINCIPAIS RISCOS E TIPOS DE ACIDENTES NA INDÚSTRIA DA
CONSTRUÇÃO CIVIL INFORMAL NO MUNICÍPIO DE ITAPAJÉ-CE**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à aprovação no Curso de Tecnólogo em Segurança do Trabalho, da Faculdade RATIO, como requisito para obtenção do grau de Tecnólogo em Segurança no Trabalho.

Orientadora: Prof^ª. Karla Lúcia Batista Araújo

FORTALEZA
2015

P813p Pontes, Francisco George Sousa.

Os principais riscos e tipos de acidentes na indústria da construção civil informal no município de Itapajé-Ce. / Francisco George Sousa Pontes. Fortaleza, 2015. 48 fls. Enc.

Orientador(a): Profª. Esp. Karla Lúcia Batista Araújo
Monografia (Tecnólogo) – Faculdade Ratio, Curso
Segurança no Trabalho.

1. Operário 2. Segurança no Trabalho 3. Condições de Trabalho
I. Profª. Esp. Karla Lúcia Batista Araújo
II. Faculdade Ratio, Tecnólogo em Segurança no Trabalho
III. Título

CDD 363.11
CDU 613.6

FRANCISCO GEORGE SOUSA PONTES

**OS PRINCIPAIS RISCOS E TIPOS DE ACIDENTES NA INDÚSTRIA DA
CONSTRUÇÃO CIVIL INFORMAL NO MUNICÍPIO DE ITAPAJÉ-CE**

Monografia como pré-requisito para obtenção do título de Tecnólogo em Segurança no Trabalho, outorgado pela Faculdade Ratio, tendo sido aprovada pela banca examinadora composta pelos professores.

Data da aprovação: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Especialista. Karla Lúcia Batista Araújo

Prof. Ms. Lauro Cavalcante Soares Júnior

Prof. Especialista. Jorge Marinho

AGRADECIMENTOS

Meu agradecimento especial, primeiramente a Deus, pôr me conceder saúde e força para superar as dificuldades e concretizar meu grande sonho: concluir minha graduação.

Em especial minha querida e amada mãe, Maria Conceição Santiago Sousa e minha avó Maria Joaquina (In Memoriam) as quais fisicamente não estão mais nesse plano, mas com certeza de onde estiverem, estão felizes pelas minhas conquistas e realizações. Obrigado pelo imenso amor, carinho e ensinamentos.

Ao meu pai, Jesuino Pontes, que apesar de todas as dificuldades, sempre me incentivou, com seu apoio e compreensão, contribuindo para que esse momento se concretizasse.

Família, obrigado pelo incentivo e se fazerem sempre presentes, em todos os momentos de minha vida, sejam nos bons ou nos momentos mais delicados.

Aos professores que me proporcionaram conhecimentos em todo o decorrer do processo da minha formação profissional. Levarei comigo todas as experiências de aprendizagem.

Á minha Orientadora Prof^a. Especialista. Karla Lúcia Batista Araújo, que esteve do meu lado contribuindo para a construção e conclusão deste trabalho. Obrigado!

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo identificar os riscos e tipos de acidentes, ocasionados na construção civil informal, no município de Itapajé-CE. De acordo com análise realizada, no decorrer da pesquisa, sobre a situação de trabalho, no ramo da construção civil informal, percebeu-se que é uma atividade que submete o trabalhador a situações de riscos iminentes extremos, onde esse profissional muitas vezes não tem o devido conhecimento de informações técnicas específicas que o atente, e o previna contra prováveis acidentes de trabalho, sejam de proporções de riscos leves ou irreversíveis. Assim comprometendo para sempre a vida desse trabalhador em não executar mais suas atividades laborais, por conta do despreparo e o cuidado na prevenção de acidentes no trabalho. Nas várias obras as quais tive acesso e oportunidade de visitá-las, notoriamente foi percebido, o despreparo, quanto à segurança no ambiente de trabalho, não havendo nenhum tipo de treinamento preventivo, muito menos o uso dos equipamentos adequados de proteção individual (EPI) ou de proteção equipamentos de proteção coletiva (EPC). O intuito do respectivo estudo apresentado foi pesquisar sobre a aplicabilidade e execução, no que se refere à legislação vigente, para amparar o profissional dessa atividade, conforme dita a NR-18.23 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), que trata sobre a obrigatoriedade das empresas contratantes, em oferecer gratuitamente os devidos equipamentos, de proteção individual (EPI) ou equipamentos de proteção coletiva (EPC) aos trabalhadores da construção civil, como medidas de proteção de riscos, cabendo a esse empregador também treinar, capacitar e qualificar os operários para o uso apropriado e obrigatório desses equipamentos, responsabilizando-os pela higienização e manutenção periódicas destes. No decorrer da pesquisa observou-se que a realidade no descumprimento das obrigatoriedades com a legislação vigente da categoria, deixa a desejar, no tocante de regulamentações, fiscalizações, acompanhamento e esclarecimentos normativos para com os trabalhadores e os empregadores da construção civil informal.

Palavras-chave: Operário. Segurança no Trabalho. Condições de Trabalho.

ABSTRACT

This study aims to identify the risks and types of accidents, caused in informal construction in the municipality of Itapajé-CE. According to analysis carried out in the course of research on the status of work in the informal sector of the construction, it was realized that it is an activity that subjects the worker to extreme situations of imminent risks, where these professionals often do not have the proper knowledge of specific technical information that the watch, and the likely prevent against accidents at work, whether light or irreversible damage proportions. Thereby undermining forever the life of this worker no longer run their work activities, due to the lack of preparation and care in preventing accidents at work. In several works which had access and opportunity to visit them, it was notoriously perceived unpreparedness, for safety in the workplace, without any preventive training, let alone the use of appropriate personal protective equipment (PPE) or protection of collective protection equipment (CPE). The purpose of their study was presented research on the applicability and enforcement in relation to current legislation, to support this professional activity, as dictates the NR-18:23 Ministry of Labor and Employment (MTE), which deals with the obligation Contracting companies in free offer proper equipment, Personal Protection (PPE) or collective protection equipment (CPE) to construction workers, as risk protection measures and it is to that employer also train, train and train workers for proper and compulsory use of such equipment, blaming them for periodic cleaning and maintenance of these. During the survey it was observed that the reality in breach of Obligations with the current legislation of the category, is weak, in terms of regulations, controls, monitoring and regulatory clarification to workers and employers in the informal construction.

Keywords: Workers. Job Security. Working Conditions.

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
ASO	Atestado de Saúde Ocupacional
AT	Acidente de Trabalho
CA	Certificado de Aprovação
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas
CNAE	Código Nacional de Atividades Econômicas
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará
CTN	Centro Tecnológico Nacional
FEPI	Ficha de Entrega de Equipamentos de Proteção Individual
ICC	Indústria da Construção Civil
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NR	Norma Regulamentadora
PCMAT	Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1: EPI utilizado na construção civil

Figura 2: Eletricista trabalhando de forma irregular

Figura 3: Eletricista trabalhando de maneira correta

Figura 4: Trabalho ergonomicamente incorreto

Figura 5: Operário trabalhando a céu aberto

Figura 6: Funcionários em refeitório com coberta

Figura 7: Ambiente de trabalho com higiene e condições sanitárias adequadas

Figura 8: Sinalizações de segurança

Figura 9: Trabalhadores da construção civil

Figura 10: Mapa de risco na construção civil

Figura 11: Operário vítima de choque elétrico

Figura 12: Queimaduras

Figura 13: Queda em desnível

Figura 14: Ferimentos nas mãos

Figura 15: Contusões e distensões

Figura 16: Fraturas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO A CERCA DA SEGURANÇA DO TRABALHO E DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO BRASIL	12
2.1 História da Segurança no Trabalho.....	12
2.2 Sobre a Construção Civil	15
2.3 Tipos de construção civil	15
2.4 Legislações vigentes na indústria da Construção Civil.....	16
3 EQUIPAMENTOS MAIS USADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL, CONFORME NR-6	18
3.1 Riscos ambientais na construção civil informal.....	26
3.2 Riscos de acidentes na construção civil	28
3.3 Consequências dos acidentes para o indivíduo, empresa e Estado	28
3.4 Algumas definições básicas dos dias de trabalho perdidos pelo operário	29
3.5 Algumas medidas preventivas contra possíveis acidentes.....	30
4 MODALIDADES DE INSPEÇÃO	34
4.1 Primeiros socorros ou socorro básico de urgência.....	34
4.2 Principais ocorrências em primeiros socorros	35
5 ESTUDO DE CASO	39
5.1 Metodologia	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
REFERÊNCIAS	44

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta uma análise da Segurança do trabalho, relacionada ao uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e também aos acidentes denominados de trabalho na atividade da construção civil, tendo como finalidade conhecer o setor responsável por grandes números de acidente que é o da construção civil informal, de pequeno e médio porte. Atualmente, podemos dizer que é um dos ramos de atuação, que mais cresce e precisa da mão de obra de operários da construção civil. Também é uma das profissões que mais agregam o trabalho informal. Muitos trabalhadores do ramo dizem que é um trabalho perigoso e pesado, e não são remunerados dignamente, alguns até dizem, que continuam atuando nesta área, para suprir suas necessidades financeiras prioritariamente, básicas, sem contar que na maioria das vezes esses operários exercem suas funções, sem nenhuma garantia trabalhista, e principalmente sem as mínimas condições de trabalho seguras, assim não atendendo às Normas Regulamentadoras (NRs).

A construção civil informal, tema, sobre o qual abordarei em minha pesquisa, mostra que segundo dados pesquisados são considerados, como sendo uma das áreas que menos agrega a segurança, como um fator de prevenção, tendo como principais consequências, vários tipos de acidentes pelo não uso de EPIs, vindo a comprovar os altos índices de crescimento de ocorrência de acidentes no canteiro de obras, supostamente devido ao despreparo das equipes, e/ou não cumprimento das Normas Regulamentadoras (NR) de segurança, como também ha cobrança do prazo de entrega das obras pelos proprietários e aos empreiteiros das obras.

Vale salientar, que as organizações informais da construção civil, entendem que a segurança do trabalho representa custos, e acabam por não considerar e efetivar em sua prática o planejamento e estratégias de manutenção preventivas, não investindo em equipamentos de proteção contra acidentes, fazendo assim desconhecer, o devido valor e a importância de investimentos, que possam garantir a segurança na prevenção de acidentes dos operários, o que acaba ocasionando futuramente possíveis gastos a mais, pela não aplicabilidade na prevenção de acidentes. Casos dessa natureza ocorrem constantemente na construção civil, principalmente naquelas de pequeno e médio porte, como já havia citado anteriormente.

O presente estudo realizado em 03 (três) obras da construção civil informal no Município de Itapagé-CE, mas infelizmente no município citado, não conta com um banco de dados referente à situação da segurança do trabalho na sua indústria de construção civil. Por isto, para a realização deste trabalho, foram escolhidas obras aleatórias, no referido município, com mais de três trabalhadores. Sendo que os canteiros de obras selecionados, foram edificações do tipo residenciais, comerciais e industriais com mais de 150,0 m² de área. Para a identificação de seus problemas foram utilizadas fotos realizadas nas obras

O principal objetivo geral desta pesquisa é mostrar a importância da necessidade do uso de equipamentos de Proteção individual (EPI) e os Equipamentos de Proteção Coletivos (EPC) como medidas obrigatórias de proteção e prevenção de riscos de acidentes, na construção civil informal no município de Itapagé-CE, ocasionados pelo não uso dos equipamentos de proteção individual (EPI). Como Objetivos Específicos: Apresentar as NRs que garantem a obrigatoriedade do uso e proteção de EPIs ao trabalhador da construção civil informal; Pesquisar as principais causas de acidentes que ocorrem no canteiro de obras; Mensurar os tipos de acidentes de maior incidência que ocorrem com os trabalhadores dessa atividade;

A pesquisa visa contribuir efetivamente com as construtoras e respectivas obras analisadas, fornecendo (quando possível) informações, sugestões e alguns apontamentos referentes aos trabalhadores e as obras, não se limitando apenas na realização do levantamento quantitativo.

2 BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO A CERCA DA SEGURANÇA DO TRABALHO E DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO BRASIL

2.1 História da Segurança no Trabalho

Não se sabe ao certo quando o homem começou a se preocupar com acidentes e doenças relacionadas com o trabalho. Já no século IV a C., eram feitas referências à existência de doenças entre mineiros e metalúrgicos. Mas foi com a Revolução Industrial na Inglaterra, no final do séc. XVIII e com o surgimento das máquinas de tecelagem, movidas a vapor, que a incidência de acidentes aumentaram.

A produção, que antes era doméstica e artesanal, passa a ser realizadas em fábricas, as quais sem a mínima estrutura de adequação eram mal ventiladas, com ruídos altíssimos e em máquinas totalmente sem proteção. Ali, mulheres, homens e principalmente crianças foram as grandes vítimas.

A primeira legislação no campo de proteção ao trabalhador foi denominada de “Lei das Fábricas”, surgiu na Inglaterra em 1833, esta determinava os limites de idade mínima e jornada de trabalho (por jornada de trabalho, entende-se como sendo o tempo em que o funcionário, por determinações das convenções coletivas e por Lei, ou senão, ainda pelo próprio contrato de trabalho, deve permanecer à disposição da empresa para realizar a tarefa determinada).

No Brasil a industrialização tomou impulso a partir da 2^o Guerra Mundial, com a situação dos trabalhadores não foi diferente: as condições de trabalho no Brasil mataram e também mutilaram mais pessoas que a maioria dos países industrializados do mundo. Com o objetivo de melhorar as condições de saúde e trabalho no Brasil, a partir da década de 30, várias leis sociais foram criadas; dentre elas, ressalta-se a obrigatoriedade da formação da CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, que se tornou eletiva em 1944.

Entende-se, conforme Júnior (2002) Nestor W. Neto, que várias são as formas de se definir Segurança no Trabalho, mas todas têm a mesma intenção ou objetivos. Por segurança no trabalho entende-se o conjunto das medidas administrativas, legais, técnicas, médicas, educacionais e psicológicas, cujo cunho multidisciplinar é empregado na prevenção de acidentes e doenças ocupacionais. A Segurança do Trabalho é praticada pela conscientização

de empregadores e empregados em relação aos seus direitos e deveres. A Segurança do Trabalho deve ser praticada no trabalho, na rua, em casa, em todo lugar e em qualquer momento.

De acordo com Neto (2015) a segurança no trabalho se consegue com simplicidade baixos custos, trabalham de equipe e participação. Todos estes elementos juntos resultam em produtividade para a empresa e satisfação para os operários.

Em 1700, Bernardino Ramazzini publicou sua obra “As doenças dos trabalhadores”. O trabalho dele foi a base de um estudo que iluminou o trabalho de grandes mentes da medicina ao longo dos séculos. Já em torno do ano de 1760 foi o período do surgimento da à Revolução Industrial na Inglaterra, com o aparecimento das máquinas de tecelagem movidas a vapor (tear mecânico).

O artesão e sua família passam a trabalhar nas fábricas. Em 1802 o parlamento inglês através de uma comissão de inquérito, aprovou a 1^o lei de proteção aos trabalhadores: Lei de saúde e moral dos aprendizes, estabelecendo limite de 12 horas de trabalho/dia, proibindo o trabalho noturno. Esta Lei obrigava os empregadores a lavarem as paredes das fábricas 2 vezes ao ano e tornava obrigatório a ventilação nesses locais.

Na Inglaterra em 1831, uma Comissão Parlamentar de Inquérito, elaborou um cuidadoso relatório, o qual dizia que a Comissão Parlamentar desfilava uma longa procissão de trabalhadores homens e mulheres, meninos e meninas, abobalhados, doentes, deformados, degradados na sua qualidade humana, cada um deles claramente com uma vida arruinada.

Uma realidade da crueldade humana do homem para com o homem, uma impiedosa condenação imposta pelos detentores do poder, que abandonava os fracos à capacidade dos mais fortes. Quando no ano de 1844 a 1848 a Grã-Bretanha aprova as primeiras Leis específicas de Segurança do Trabalho e saúde pública. O Brasil em 1919 funda a OIT (Organização Internacional do Trabalho).

A preocupação prevencionista teve início com a Lei que tratava da proteção ao trabalho dos menores, em 23/01/1891; No ano de 1919 é criada a Lei nº 3724, de 15/01/19 – Primeira Lei brasileira sobre acidentes de trabalho Em 21/04/1941/41, empresários fundam no Rio de Janeiro a ABPA – Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes, a CLT foi aprovada pelo decreto-lei nº-5452, em 01 de Maio de 1943. Entrando em vigor em

10/11/1943. Foi o instrumento jurídico que viria a ser prática efetiva da prevenção no Brasil. O Decreto-Lei nº 7036 de 10/11/1944 promoveu a “reforma da Lei de acidentes de trabalho” (um desdobramento que contava no capítulo V do Título II da CLT).

Tendo como objetivo um maior entendimento à matéria e agilizar a implementação dos dispositivos da CLT referentes à Segurança e Higiene do Trabalho, como também garantir a “Assistência Médica, hospitalar e farmacêutica” aos acidentados e indenizações por danos pessoais por acidentes. Este Decreto-Lei, em seu artigo 82 criou as Comissões Internas de Prevenção a Acidentes. Quando em 1953 o Decreto-Lei nº 34715, de 27/11/19 53 instituiu a SPAT (Semana de Prevenção de Acidentes do Trabalho) A ser realizada na 4^o semana de Novembro de cada ano. Também em 1953 a Portaria 155 regulamenta e organiza as CIPAs e estabelece normas para seu funcionamento, em 1974 Inicia-se enfim, os cursos para formação dos profissionais de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.

A Portaria nº 33 alterou a Norma Regulamentadora 5 introduzindo nela os riscos ambientais no ano de 1983 e em 1985 – A Lei nº 7410 de 27/11/85 Oficializou a especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho e criou-se a categoria profissional - Técnico em Segurança do Trabalho, até então os únicos profissionais prevencionistas, não reconhecidos legalmente. Os currículos básicos do curso de especialização em Técnico de Segurança do Trabalho (TST) o qual o MEC (Ministério da Educação) estipulava prazo de 120 dias. Mas, somente em 1987, através do parecer 632/87 do MEC, foi estabelecido o curso de formação de TST em vigor. Enquanto a lei nº 7498/1986 regulamentava as profissões Enfermeiro, Técnico em Enfermagem, Auxiliar de Enfermagem em 1986, foi então criada, a Lei nº 9235 de 09/04/86 regulamentando a categoria de Técnico de Segurança do Trabalho.

Na década de 1950 eram chamados de Inspectores de Segurança. Na década de 90, o quadro do SESMT NR-4 (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) é atualizado. O SESMT então formado por Engenheiro de Segurança do Trabalho; Médico do Trabalho; Enfermeiro do Trabalho; Auxiliar de Enfermagem do Trabalho; Técnico em Segurança do Trabalho. Em 1991 a Lei 8.213/91 estabelece o conceito legal de Acidente de Trabalho e de Trajeto. Apresentando nos artigos 19 a 21 e 22 estabelecendo a obrigação da empresa em comunicar os acidentes do trabalho às autoridades competente, posteriormente alterado pelo Decreto nº 611, de 21 de julho de 1992.

No ano 2009 o termo Ato Inseguro é retirado do item 1.7 da Norma Regulamentadora 1. Motivo de comemoração para muitos prevencionistas, que reclamavam quanto ao termo por retirar a responsabilidade do empregador. Sendo fácil rotular os acidentes somente como Ato Inseguro, o que dificultava encontrar a verdadeira causa. No ano 2012, a Presidente do Brasil, institui através da Lei nº 12.645. Dia Nacional da Segurança e Saúde nas Escolas, ou seja, estabeleceu um dia a ser dedicado ao tratamento dessa temática no ambiente escolar. (Tradicionalmente, as expressões segurança e saúde vêm sendo empregadas em conjunto para designar uma problemática associada ao mundo do trabalho, com pouca inserção na realidade escolar.) Em 2013, precisamente em 19 de abril de 2013 foi publicada no Diário Oficial da União a Portaria nº 555, de 18 de abril de 2013, aprovando a Norma Regulamentadora nº 36 onde diz, que a Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de carnes e derivados.

2.2 Sobre a Construção Civil

A construção civil é uma área que emprega muitas pessoas. São considerados empregados dessa categoria os vigilantes, serventes de obras, carpinteiros, mecânicos, apontadores, entre outros profissionais. A construção civil é atividade de alto risco, de acordo com a classificação do Código Nacional de Atividade Econômica (CNAE).

A área de construção civil abrange todas as atividades de produção de obras, estão incluídas nesta área as atividades referentes às funções planejamento e projeto, execução e manutenção e restauração de obras em diferentes segmentos, tais como edifícios, estradas, portos, aeroportos, canais de navegação, túneis, instalações prediais, obras de saneamento, de fundações e de terra em geral, estando excluídas as atividades relacionadas às operações, tais como a operação e o gerenciamento de sistemas de transportes, a operação de estações de tratamento de água, de barragens etc.

2.3 Tipos de construção civil

A presença marcante do trabalho informal na indústria da construção deriva, em parte, da utilização de mecanismos de rebaixamento de custos, a exemplo da subcontrata de empresas, essa prática envolve a contratação de empresas em sua maioria de pequeno porte, que operam à margem da legislação trabalhista, conseguindo, por isso, apresentar propostas a

preços reduzidos esse ramo apresenta peculiaridades que refletem uma estrutura dinâmica e complexa. Uma de suas características, discutida pelo SESI (1998), é o fato de os produtos gerados serem únicos não homogêneos e não seriados, o que leva à execução de projetos singulares. Ademais, existe uma descontinuidade das atividades produtivas, definida pela fragmentação da produção em etapas e fases predominantemente sucessivas.

Como consequências, o trabalho manual ainda se constitui na "mola-mestra" do processo produtivo, dificultando a introdução de máquinas e equipamentos. A força de trabalho empregada na construção civil compõe-se, predominantemente, de indivíduos jovens, do sexo masculino, com baixa escolaridade, reduzida qualificação profissional, e por expressivo contingente de migrantes (DIEESE, 2001; RINGEN, SEEGAL & WEEKS). Por conseguinte, esses trabalhadores apresentam os menores níveis de remuneração entre os demais ramos da indústria, o que lhes impõe a necessidade de estender a jornada de trabalho através da realização de horas extras ou da adoção de regime de tarefas (SESI, 1998)

2.4 Legislações vigentes na indústria da Construção Civil

A Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, alterou o capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), relativo à Segurança e Medicina do Trabalho, conseqüentemente, em 8 de junho de 1978, a portaria nº. 3.214, do Ministério do Trabalho aprovou e instituiu as Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho, que são “de observância obrigatória pelas empresas públicas e privadas, e pelos órgãos públicos de administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos poderes legislativo e judiciário, que possuam empregados regidos pela CLT”.

A análise e prevenção de riscos, nos últimos anos, têm adquirido importância gradativa. Com a implantação das Normas Regulamentadoras de Segurança, pode-se, então, ter respaldo legal para investigar acidentes de trabalho, minimizar riscos e, principalmente proteger a integridade dos trabalhadores, através do controle de doenças ocupacionais das empresas.

O setor da construção civil também tem apresentado, nos últimos anos, crescimento e desenvolvimento, no Brasil, o principal instrumento de prevenção dos acidentes na indústria da construção civil é a Norma Regulamentadora 18, que dispõem sobre as condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Embora seja, na prática, mais utilizada pelas

empresas, em geral de maior porte, com trabalhadores do mercado formal, com vínculo empregatício e carteira assinada, esta norma é o parâmetro mais importante, no que tange a medidas de prevenção de acidentes e de saúde do trabalhador no País.

A Norma Regulamentadora 18 (NR-18), no item 18.1.1 estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

“Cabe ao Ministério do Trabalho estabelecer disposições complementares às normas de que trata este Capítulo, tendo em vista as peculiaridades de cada atividade ou setor de trabalho, especialmente sobre medidas de prevenção de acidentes e os equipamentos de proteção individual em obras de construção, demolição ou reparos” (SAMPAIO, 1998, p. 13).

Segundo o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT), na NR-7 indústria da construção civil, torna-se obrigatória a elaboração e o cumprimento nos estabelecimentos acima de 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos desta NR e outros dispositivos complementares de segurança, como a organização do canteiro, riscos de acidentes: Cronograma de etapas, mão de obra, segurança do trabalho, Programa de Proteção de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), ergonomia, treinamento, situações de emergência, integração interna, externa, definição de responsabilidades, controle e avaliação.

Conforme Sampaio (1998) cita:

[...] fundamentalmente prevenir riscos e informar, além de treinar os trabalhadores para que se reduzam as chances de ocorrência de acidentes, assim como diminuir as consequências de quando são ocorridos. Também tem a intenção da implantação de um programa de segurança e saúde, regido pelas normas de segurança, principalmente pela NR-18, além de haver a integração entre a segurança, o projeto e a execução da obra (SAMPAIO, 1998, p. 13).

A prevenção é fundamental para evitar e prevenir possíveis acidentes, dessa forma reduzindo os altos índices de acidentes causados em consequência do despreparo e não uso dos materiais de equipamentos de proteção, ou seja, os EPIs.

3 EQUIPAMENTOS MAIS USADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL, CONFORME NR-6

Segundo a NR-6, considera-se “Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho” Cabe ao empregador adquirir e fornecer o equipamento adequado para cada caso, bem como exigir o seu uso, fornecer treinamento ao colaborador e substituí-lo ao menor sinal de deterioração e desgaste. Ao empregado, compete usar o equipamento, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina responsabilizar-se pela guarda e conservação, comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso e cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

Em conformidade com a Norma Regulamentadora NR-6 (em Anexo) consideram-se os equipamentos de proteção individual os seguintes: EPIs, para cabeça, olhos e face, máscara de solda, etc. veremos um pouco de cada equipamento, tais como: capacete de segurança para proteção contra impactos de objetos sobre o crânio; capacete de segurança para proteção contra choques elétricos; capacete de segurança para proteção do crânio e face contra riscos provenientes de fontes geradoras de calor nos trabalhos de combate a incêndio. O capuz de segurança para proteção do crânio e pescoço contra riscos de origem térmica; capuz de segurança para proteção do crânio e pescoço contra respingos de produtos químicos; capuz de segurança para proteção do crânio em trabalhos onde haja risco de contato com partes giratórias ou móveis de máquinas.

EPIs dos olhos e face – Existem vários tipos de óculos no mercado, por exemplo: os modelos para segurança e proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes; contra luminosidade intensa; contra radiação ultravioleta; contra radiação infravermelha; contra respingos de produtos químicos. Da mesma forma, existem inúmeros modelos de protetores da face, contra impactos de partículas volantes; contra respingos de produtos químicos; contra radiação infravermelha; contra luminosidade intensa. Podemos citar a máscara de solda para proteção dos olhos e face contra impactos de partículas; contra radiação ultravioleta; para proteção dos olhos e face contra luminosidade intensa.

Com relação ao EPIs para proteção auditiva existe o protetor auditivo circum-auricular para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores

ao estabelecido na NR-15; contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR-15; contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR-15.

Para a proteção respiratória – o respirador purificador de ar, respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra poeiras e névoas; respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas e fumos; proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos; respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra vapores orgânicos ou gases ácidos em ambientes com concentração inferior a 50 PPM (parte por milhão); Protetores das vias respiratórias contra gases emanados de produtos químicos; respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra partículas e gases emanados de produtos químicos; contra poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos. Há também o respirador de adução de ar, tipo linha de ar comprimido, para proteção das vias respiratórias em atmosferas com concentração imediatamente perigosa à vida e a saúde em ambientes confinados; máscara autônoma de circuito aberto ou fechado, para proteção das vias respiratórias em atmosferas com concentração imediatamente perigosa à vida e à Saúde e em ambientes confinados;

Falaremos um pouco do Respirador de fogão, o qual é utilizado para proteção das vias respiratórias, contra agentes químicos, em condições de escape, de atmosferas imediatamente perigosas à vida e à saúde ou com concentração de oxigênio, menor que 18 % em volume.

Os EPIs para proteção dos membros superiores, podemos citar os vários tipos de luvas de segurança para proteção das mãos, contra agentes abrasivos e escoriantes; contra agentes cortantes e perfurantes; contra choques elétricos; luvas de segurança para proteção das mãos contra agentes térmicos; luvas de segurança para proteção das mãos contra agentes biológicos e contra agentes químicos; luvas contra vibrações; luvas de segurança para proteção das mãos contra radiações ionizantes. E também os cremes protetores de segurança para proteção dos membros superiores contra agentes químicos, de acordo com a Portaria SSST nº. 26, de 29/12/1994.

Falaremos dos tipos de mangas, por exemplo, as mangas de segurança para proteção do braço e do antebraço contra choques elétricos; mangas de segurança para proteção do braço e do antebraço contra agentes abrasivos e escoriantes, proteção do braço e do antebraço contra agentes cortantes e perfurantes; proteção do braço e antebraço contra umidade

proveniente de operações com uso de água; proteção do braço e antebraço contra agentes térmicos.

Das braçadeiras, destacamos para as braçadeiras de segurança para proteção do antebraço contra agentes cortantes; As dedeiras de segurança para proteção dos dedos, contra agentes abrasivos e escoriantes, também são equipamentos de segurança, conforme dita a NR- 6.

Para proteção dos membros inferiores podemos citar sobre os vários modelos de calçados de segurança para proteção: contra impactos de quedas de objetos sobre os artelhos; choques elétricos e agentes térmicos; contra agentes cortantes e escoriantes, pés e pernas contra umidade proveniente de operações com uso de água; contra respingos de produtos químicos.

As meias de segurança para proteção dos pés, contra baixas temperaturas, fazem parte dos equipamentos de proteção individual. Enquanto as perneiras de segurança para proteção da perna contra agentes abrasivos e escoriantes, contra agentes térmicos; contra respingos de produtos químicos; contra agentes cortantes e perfurantes; contra umidade proveniente de operações com uso de água.

As calças de segurança para proteção das pernas contra agentes abrasivos e escoriantes, contra respingos de produtos químicos; contra agentes térmicos; calça de segurança para proteção das pernas contra umidade proveniente de operações com uso de água.

Existem os EPIS para proteção contra quedas, de diferentes níveis, como o dispositivo trava-quedas segurança, para proteção do usuário contra quedas em operações com movimentação vertical ou horizontal, quando utilizado com cinturão de segurança para proteção contra quedas. O cinturão de segurança para proteção do usuário contra riscos de queda, em trabalhos em altura, cinturão de segurança para proteção do usuário contra riscos de queda no posicionamento em trabalhos em altura.

Figura 1: EPIs – Equipamentos de Proteção Individual



Fonte: aecweb, 2015.

Agora trataremos um pouco, sobre o que relata a NR 7 a qual estabelece o programa de controle médico de saúde ocupacional, esta NR, estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.

O Programa de prevenção de riscos ambientais está estabelecido na NR9. Esta NR estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venha a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

ANR 10 trata da segurança em instalações e serviços em eletricidade estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade, Vejamos as ilustrações:

Figura 2: Eletricista de forma irregular

Fonte: hotfrog, 2015.

Figura 3: Eletricista de forma correta

Fonte: tecnicosegurancadotrabalho, 2015.

O trabalho exercido dentro das normas e padrões de segurança exigidos pelas NRs, visam a garantia e proteção do trabalhador, na utilização de equipamentos e treinamentos adequados, porém algumas obras e empresas informais oferecem situações que oferecem riscos ao trabalhador, pelo fato do não cumprimento às NRs, gerando e muitas vezes ocasionando riscos iminentes, através de acidentes de grandes proporções, que poderiam ser evitados.

NR-17 Ergonomia, essa NR trata da otimização das condições de trabalho humano, por meio de métodos da tecnologia e desenho industrial. Visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

Figura 4: Operário trabalhando Ergonomicamente incorreto



Fonte: [espacotecnicosegurancadotrabalho](#), 2015.

Figura 5: Pedreiro trabalhando a céu aberto



Fonte: [Bloggerbras](#), 2015.

A NR-21 abordará sobre o Trabalho a céu aberto, ou seja, nesse tipo de trabalho, é obrigatória a existência de abrigos, ainda que rústicos, mas capazes de proteger os trabalhadores contra intempéries, serão exigidos, a fim de oferecer medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva, calor, frio, e a umidade, como também dos ventos inconveniente.

Figura 6: Colaboradores em uma vivência



Fonte: [diário do Nordeste](#), 2015.

Figura 7: Banheiro de forma correta



Fonte: [scielo](#), 2015.

Enquanto a NR-24, tratará das condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho, estabelecem critérios mínimos, para fins de aplicação de aparelhos sanitários, gabinete sanitário, banheiro, cujas instalações deverão ser separadas por sexo, vestiários, refeitórios, cozinhas e alojamentos.

A NR-26 descreve das Sinalizações de Segurança, a norma dita que as mesmas devem ser adotadas cores, para segurança em estabelecimentos ou locais de trabalho, a fim de indicar e advertir acerca dos riscos existentes.

Figura 8: Sinalizações de Segurança



Fonte: sstemfoco, 2015.

Já na norma regulamentadora NR35 Trata do trabalho em altura, esta norma estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade.

Figura 9: Trabalhadores em não conformidade com a NR-35



Fonte: vozdopeão, 2015.

Figura 10: Trabalho em conformidade com trabalho em altura



Fonte: seguritesegurança, 2015.

3.1 Riscos ambientais na construção civil informal

Os riscos ambientais são capazes de causar danos à saúde e à integridade física do trabalhador em função da sua natureza, concentração, intensidade, susceptibilidade e tempo de exposição. É inerente à presença de um agente ambiental e os riscos físicos são efeitos gerados por máquinas, equipamentos e condições físicas cujas características dependem do local de trabalho e que podem causar prejuízos à saúde do trabalhador.

Já os riscos físicos têm como consequências: o ruído cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição, aumento da pressão arterial, problemas do aparelho digestivo, taquicardia e perigo de infarto vibrações, cansaço, irritação, dores nos membros, dores na coluna, doenças do movimento, artrite, problemas digestivos, lesões ósseas e dos tecidos moles e lesões circulatórias, calor Taquicardia, aumento da pulsão, cansaço, irritação, internação, prostração térmica, choque térmico, fadiga térmica, hipertensão, radiação ionizantes, alterações celulares, câncer, fadiga e problemas visuais, radiação não ionizante, queimaduras, lesões nos olhos e na pele e em campos visuais, umidade, doenças respiratórias, quedas, doenças da pele e circulatória pressões anormais, hiperbolismos: intoxicação pelos gases hipobarismo: mal das montanhas.

Destacamos também para os riscos biológicos, são aqueles causados por microrganismos, tais como bactérias, fungos, vírus, bacilos, entre outros. Capazes de desencadear doenças devido à contaminação, e pela própria natureza do trabalho. Os riscos biológicos e suas consequências tais como: vírus, bactérias e protozoárias, doenças infecto-contagiosas, fungos e bacilos, infecção variadas externas (dermatites) e internas (doenças pulmonares) parasitas Infecção cutâneas ou sistêmicas, podendo causar contágio.

Os riscos químicos são representados pelas substâncias químicas, que se encontram nas formas líquida, sólida e gasosa. Quando os agentes são absorvidos pelo organismo podem produzir reações tóxicas e causar danos à saúde do trabalhador. Enfatizamos dos riscos químicos, os quais podem gerar sérias sequelas, ocasionados pelas poeiras, vegetais, bissione (algodão), bagaçose (cana de açúcar) poeiras minerais silicose (quartzo), abestose (amianto), pneumociniose (minérios de carvão), fumos metálicos, doença pulmonar obstrutiva crônica, febre de fumos metálicos e intoxicação específica (minério de carvão) névoa, gases e vapores, poeiras incômodas, irritantes, asfíxiantes e anestésicos, interagem com outros agentes nocivos no ambiente de trabalho, aumentando a sua potencialidade.

Já os riscos ergonômicos, são aqueles relacionados ao processo produtivo e às tarefas executados em situações inadequadas, tais como postura, altura de cadeira, isolamento e trabalhos repetitivos. São também agentes potenciais de acidentes ou de doenças ocupacionais; riscos ergonômicos consequências ocasionados pelo esforço físico, levantamento e transporte manual de pesos e exigências de posturas cansaço, dores musculares, fraquezas, hipertensão arterial, diabetes, acidentes e problemas da coluna vertebral, ritmos excessivos, trabalhos de turno e noturno, monotonia e receptividade, jornada prolongada, controle rígido de produtividade e outras situações (conflitos, ansiedade e responsabilidade), cansaço, dores musculares, fraquezas, alterações do sono e da libido e da vida social, com reflexões na saúde e no comportamento, hipertensão arterial.

Como já havia atentado anteriormente aos riscos, faz-se necessário destacar para os riscos de acidentes que correm em função das condições (ambiente físico e processo de trabalho) e de tecnologias impróprias, capazes de provocar lesões à integridade física do trabalhador.

Há também os riscos de acidentes em consequências de arranjo físico inadequado, acidentes e desgaste físico excessivo, máquinas sem proteção, acidentes graves, iluminação deficiente, fadiga, problemas visuais e acidentes do trabalho, ligações elétricas deficientes, curto circuito, choque elétrico, incêndio, queimadura e acidentes fatais armazenamento inadequado, acidentes por estocagem de materiais sem observação das normas de segurança, ferramentas defeituosas ou inadequadas, acidentes principalmente com repercussão nos membros superiores, EPIs inadequados podem causar acidentes e doenças profissionais.

Incluem-se os riscos psicossociais em decorrência dos agentes psicossociais, relacionados à qualidade de vida inadequada (salário, alimentação, relações pessoais e etc.) ausência de creche, tempo demandado no transporte de ida e volta ao domicílio, entre outros.

Figura 11: Mapa de riscos

Cores Usadas no Mapa de Riscos

Simbologia das Cores					
No mapa de risco, os riscos são representados e indicados por círculos coloridos de três tamanhos diferentes, a saber:			Risco Químico Leve		Risco Mecânico Leve
			Risco Químico Médio		Risco Mecânico Médio
			Risco Químico Elevado		Risco Mecânico Elevado
	Risco Biológico Leve		Risco Ergonômico Leve		Risco Físico Leve
	Risco Biológico Médio		Risco Ergonômico Médio		Risco Físico Médio
	Risco Biológico Elevado		Risco Ergonômico Elevado		Risco Físico Elevado

Fonte: areaseg.com, 2015

3.2 Riscos de acidentes na construção civil

Os acidentes de trabalho são todos aqueles que ocorrem no exercício do trabalho, a serviço da empresa, provocando lesão corporal, perturbação funcional doença que cause a morte, perda ou redução permanente ou temporária de condições para o trabalho, o termo "acidente" utilizado na língua portuguesa, sugere que este evento ocorre por obra do destino, como algo imprevisível, uma "fatalidade" fora do controle das ações humanas, pior ainda, pois sugere que é um evento impossível de ser evitado. Porém, os acidentes ocorrem devido a uma interação de vários fatores que estão presentes no ambiente ou na situação de trabalho, muito antes do seu desencadeamento. São, portanto, eventos previsíveis. Uma vez eliminados estes fatores, que dão origem aos acidentes, pode-se eliminar ou reduzir a ocorrência desses eventos.

3.3 Consequências dos acidentes para o indivíduo, empresa e Estado

Para o indivíduo a lesão, a incapacidade, o afastamento do trabalho, a diminuição do salário, dificuldades no sustento da família e até morte, a empresa entende que o tempo perdido pelo trabalhador durante e após o acidente, interrupção na produção, diminuição da produção pelo impacto emocional, danos às máquinas, materiais ou equipamentos, despesas com primeiros socorros, despesas com treinamento para substitutos, atraso na produção e aumento de preço no produto final. Enquanto para o Estado acúmulo de encargos assumidos pela Previdência Social, aumento dos preços prejudicando o consumidor e a economia e aumento de impostos e taxas de seguro.

3.4 Algumas definições básicas dos dias de trabalho perdidos pelo operário

São os dias em que o acidentado, não tem condições de trabalhar, por ter sofrido um acidente que lhe causou incapacidade temporária. Os dias perdidos são contados de forma corrida, incluindo domingos e feriados, a partir do primeiro dia de afastamento (dia seguinte ao do acidente) até o dia anterior ao do retorno ao trabalho. E os Dias debitados são considerados nos casos em que ocorrem incapacidade parcial permanente, incapacidade total permanente ou morte, aparecem os dias debitados. Eles representam uma perda, um prejuízo econômico que toma como base uma média de vida ativa do trabalhador calculada em 20 (vinte) anos ou 6000 (seis mil) dias. Para calcular os dias debitados usa-se uma tabela existente em Norma Brasileira na ABNT.

Dos acidentes sem perda de tempo ou afastamento, são aqueles em que o acidentado, recebendo tratamento de primeiros socorros, pode exercer sua função normal no mesmo dia, dentro do horário normal de trabalho, ou no dia imediatamente seguinte ao do acidente, no horário regulamentado. Com perda de tempo ou com afastamento são aqueles acidentes que provocam a incapacidade temporária, permanente, ou morte do acidentado.

Da incapacidade temporária - É a perda total da capacidade de trabalho por um período limitado de tempo, nunca superior a um ano. É aquele em que o acidentado, depois de algum tempo afastado do serviço, devido ao acidente, volta executando suas funções normalmente. Da Incapacidade parcial e permanente é a diminuição, por toda a vida, da capacidade para o trabalho. Por Exemplo: a perda de algum membro do corpo, dedo, braço, etc. Da invalidez para o trabalho, denomina-se como a incapacidade total e permanente.

Destaca-se, para a comunicação de acidente de trabalho (CAT) que é um formulário que deve ser preenchido quando ocorrer qualquer tipo de acidente de trabalho (mesmo nos casos de doença profissional e acidentes de trajeto). O acidente de trabalho deverá ser comunicado à empresa pelo acidentado imediatamente, quando possível. Isso está baseado na necessidade de que os fatores ocasionais do acidente devem ser investigados o mais rapidamente possível, para que todas as medidas de correção e prevenção sejam prontamente tomadas, além de imediatamente se efetuarem os primeiros socorros ao acidentado. A Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) deve ser emitida pela empresa do acidentado

em até 24 (vinte e quatro) horas após o acidente. Em caso de morte, a CAT deve ser emitida imediatamente, e a morte comunicada à autoridade policial.

Conforme Fundacentro (2012), caso a empresa não emita a CAT, ela poderá ser emitida pelo próprio acidentado, por seus dependentes pelo médico que atendeu o acidentado, pelo sindicato da categoria ou por qualquer autoridade pública, independentemente de prazo.

O risco de acidente no trabalho na construção civil é percebido como intrínseco à ocupação, o que leva alguns trabalhadores a naturalizá-lo. A distinção feita entre acidentes de trabalho "graves" e acidentes ditos "normais" remete à naturalização dos pequenos acidentes e incidentes que ocorrem no dia a dia, tais como "arranhões, marteladas e talhozinhos". O acidente, para ser considerado "grave", tem que impedir o trabalhador de continuar desempenhando sua atividade, esse processo é um mecanismo de defesa psíquica frente às condições agressivas do trabalho, esses trabalhadores têm consciência dos riscos a que estão expostos, mas, como as medidas de proteção não os evitam totalmente, terminam por dispensá-las para não carregar um símbolo concreto dos perigos presentes no seu trabalho.

Entre os acidentes relatados, sobressaem às quedas, lacerações, pancadas na cabeça e perfurações, sendo que, em quase todos os casos, houve afastamento do trabalhador. Os principais acidentes que ocorrem na construção civil informal: O fogo é algo devastador e deve ter muito cuidado para que ele não aconteça.

O portal do Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE) 2013, posta oficialmente em seu site, sobre a recomendação, 18.29.4 onde diz é proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras, e recomenda também que não haja acúmulo de lixo seco que poderá acarretar em um incêndio.

3.5 Algumas medidas preventivas contra possíveis acidentes

O uso dos andaimes é bem frequente na construção civil, e por isso, deve-se seguir uma série de recomendações de segurança. 1) Os equipamentos devem ser corretamente instalados, sem artifícios e que facilitem o mesmo. 2) Antes da utilização, uma pessoa competente e que entenda faça a verificação das instalações. 3) O andaime deve ter todas as porcas e parafusos muito bem apertados e ter boa qualidade, afim de não se romper. 4) Na hora da montagem/desmontagem é de extrema importância que não haja ninguém embaixo

devido o perigo de que caia alguma peça, e tudo com muito cuidado. 5) Os andaimes devem ter seus suportes nivelados e em superfícies planas que apresentem assentamento suficiente. 6) As plataformas devem ser robustas e livres de obstruções. 7) No caso de andaimes de rodas, o deslocamento deve ser feito lentamente e ninguém pode estar em cima do mesmo. 8) Montar andaimes metálicos a, no mínimo, 5 metros de distância de instalações elétricas. 9) Os operários devem estar devidamente equipados, com seus cintos de segurança, os quais devem permanecer longe de materiais cortantes e eles devem ser treinados para esse tipo de trabalho.

Para a prevenção de quedas no ambiente de trabalho as plataformas de trabalho devem ser devidamente equipadas com ferramentas que garantam a segurança do trabalhador; Algumas devem ter portas-copo e todas devem ter selo de reconhecimento do fabricante e número de série, segundo a Plataforma de Trabalho Sem Segurança.

Por exemplo, no que se refere aos Poços/Beiradas abertas, qualquer vão que possa acarretar algum perigo, este deverá ser tapado com estruturas firmes, as quais deverão suportar o peso de objetos ou de uma pessoa, através de telas específicas, grades. Os equipamentos elétricos e cabos sem segurança são considerados como sendo todas as instalações elétricas temporárias que devem ter medidas de precaução.

Os fios devem ser encapados, com qualquer parte viva isolada, e a caixa de fios preferencialmente localizada distante de locais de passagem. Os funcionários devem estar sempre com botina sem componentes metálicos, uma luva isolante e ainda, por cima dela, uma luva de cobertura em vaqueta, que protegerá a de isolamento, qualquer tipo de escavação deve ser fiscalizadas e realizadas de acordo conforme as recomendações: 1) Em caso de risco aparente de deslizamento, interromper o trabalho e tomar as providências necessárias. 2) Fazer um estudo minucioso, antes do início das obras, das condições geológicas do terreno, considerando a umidade da terra e o clima, além das possibilidades ocasionais de chuvas.

As plataformas de cargas devem ser equipadas com redes e também com grades que não possibilitem o deslize do material transportado, por sua vez devem estar devidamente amarradas, imóveis e organizadas para assim serem disponibilizadas na plataforma.

Trataremos do Escoramento do Estrutural Sem Segurança – Todo cuidado é pouco para o escoramento. Deve ser feito um estudo do terreno, e caso não esteja propício, as escoras poderão ser colocadas sobre ele, caso contrário, é necessária uma base plana. Em possíveis casos de inundação, as escoras devem ter espaçamento grande para que a água passe entre elas. Caso a água fique retida, pode derrubar a estrutura. É necessária uma vistoria

periódica para manter o alinhamento do projeto. Construções específicas, como em beiradas de estrada, devem seguir regras mais específicas.

As empilhadeiras sobrecarregadas deverão ter seu cuidado voltado ao carro o qual deve ter alguns itens checados: como óleo do motor, água no carburador, pneus, freio, etc.

Após tudo certo e um possível carregamento, o motorista deve garantir que a carga não afetará sua visão e que o peso não será maior do que o suportado, o que poderia acarretar num tombamento e machucar motorista, pessoas próximas e danificar a carga e a própria máquina. Quanto ao guindaste, só pode ser operado por pessoas treinadas e permitidas.

Deve-se, antes de sua utilização, olhar a situação do painel de controle. Todos os botões devem estar rotulados e em perfeitas condições. Deve-se estar sempre atento a ruídos incomuns e parafusos soltos, além da situação do pneu e de toda a parte externa. O gancho, além de tudo, os cabos e o bloco do guindaste devem estar na mais perfeita ordem, pois são os itens que suportarão maior peso. Depois de tudo isso ser monitorado, poderá ser feita a utilização do mesmo.

Da operação de elevação sem segurança – Todos os suportes devem ser feitos antes de qualquer elevação. Teste dos cabos, monitoramento de botões e de parafusos, deve estar tudo amarrado e bem seguro e a elevação devem ser feita com cuidado e devagar. Não é permitido funcionários serem elevados junto com a carga e tampouco ficar abaixo dela, esteja esta parada ou em pleno movimento, dessa forma, para assim evitar e prevenir ferimentos.

Do trabalho em alturas sem segurança – Toda e qualquer ação às alturas deve ser bem monitorada. Os operários devem estar com cadeirinhas e cabos de segurança específicos prioritariamente em um bom estado de conservação. Uso de máquinas sem proteção – Os operadores devem utilizar o suporte necessário para o manejo das máquinas. Luvas apropriadas com capas de revestimento, óculos protetores, capacete e as máquinas devem estar em perfeitas condições de manuseio. Qualquer máquina deve ser operada por alguém que saiba como fazê-lo.

Os funcionários de uma obra devem ter em mente que qualquer dano causado pode ser irreparável e que o momento no canteiro de obras requer escolhas corretas. Os acessos devem ser em locais próprios e com os equipamentos adequados para qualquer situação. Acesso de diferentes pavimentos saltando entre vãos e passar por tubos são meios perigosos que devem ser evitados. Escadas e passarelas devem estar de acordo com as recomendações, evitando o perigo.

A desorganização é causa constante de acidentes de trabalho na construção civil, mantenha as ferramentas e materiais de uso no local adequado. Se possível mantenha a fiação elétrica em lugar elevado, uma obra com materiais espalhados por todos os lados é um convite ao acidente. É importante que todo trabalhador use luvas e máscaras para diminuir o contato com o cimento e a argamassa para evitar dermatites. Todos os vãos das lajes internos e externos devem ser protegidos com material resistente para evitar quedas.

A serra circular, a coifa é uma segurança muito importante para evitar cortes acidentais que podem até levar a morte, devendo ser utilizado coifa na serra circular, deve ser usado protetor auricular e óculos ou viseira. Com relação à sinalização de segurança é o fator determinante para uma boa gestão de segurança do trabalho.

Todo equipamento que pode gerar riscos se for ligado no momento da manutenção deverá ter a placa avisando “não ligue, estamos em manutenção ou equipamento em manutenção, não ligue”, isso evita acionamentos no momento da manutenção que poderiam causar acidentes. Além da sinalização pode-se usar também algum método tipo barreira, cadeados, fita zebra, etc.

4 MODALIDADES DE INSPEÇÃO

Esse tipo de modalidade se caracteriza em sete tipos; Falaremos um pouco de cada. Sobre as Inspeções gerais: são feitas em todos os setores da empresa e abrangem todos os aspectos de segurança, higiene e medicina do trabalho. Útil para início de mandato dos cipeiros. Inspeções parciais: limita-se a determinadas áreas, setores ou atividades, onde já se sabe que existem problemas. Inspeções de rotina: feitas pela CIPA e pelos setores de segurança e manutenção a partir de prioridades estabelecidas, visando à melhor organização do trabalho. Também são assim classificadas, as inspeções feitas pelos próprios trabalhadores em suas máquinas e ferramentas. São feitas normalmente pelos setores de manutenção e engenharia e se destinam a levantar os riscos existentes em ferramentas, máquinas, equipamentos e instalações elétricas. Inspeções eventuais: não têm data ou período determinado; Podem ser feitas por vários técnicos e visam solucionar problemas considerados urgentes. Inspeções oficiais: são aquelas realizadas por agentes de órgãos oficiais e das empresas de seguro. Inspeções especiais: são realizadas por técnicos especializados com aparelhos de teste e medição. Por exemplo, as medições de ruído ambiental, de temperatura, etc.

4.1 Primeiros socorros ou socorro básico de urgência

A recuperação de uma vítima de um acidente depende da rapidez com que ela recebe os primeiros atendimentos. Para tanto, é necessário conhecer um pouco sobre esses procedimentos. Lembremos que o socorro final deve sempre ser prestado por equipe médica especializada e que os primeiros socorros são apenas procedimentos para manter a vítima estável até a chegada dos especialistas.

Os primeiros socorros ou socorro básico de urgência são as medidas iniciais e imediatas dedicadas à vítima, fora do ambiente hospitalar, executadas por qualquer pessoa, treinada, para garantir a vida, proporcionar bem-estar e evitar agravamento das lesões existentes. A prestação dos primeiros socorros depende de conhecimentos básicos, teóricos e práticos por parte de quem os está aplicando.

O restabelecimento da vítima de um acidente, seja qual for sua natureza, dependerá muito do preparo psicológico e técnico da pessoa que prestar o atendimento. O socorrista

deverá agir com bom senso, tolerância e calma. O primeiro atendimento mal sucedido pode levar vítimas de acidentes a sequelas irreversíveis.

4.2 Principais ocorrências em primeiros socorros

São descritos como ferimentos: leves, externos ou profundos, queimaduras, baixas temperaturas, queimaduras externas, queimaduras por agentes químicos, hemorragia, suspeitas de hemorragia interna, hemorragia nasal, lesões de ossos, articulações e músculos, fratura, contusões e distensões, luxação, desmaio, estado de choque, choque elétrico, corpo estranho nos olhos e ouvidos, corpo estranho nos olhos, corpo estranho nos ouvidos, convulsão, parada cardíaca e respiratória, lesões na coluna, transporte de acidentados.

Figura 12: Choque elétrico



Fonte: <http://acidentescomeletricidade>.

Figura 13: Queimaduras



Fonte: <http://www.ipunoticias.net/2015/11/queimaduras-de-2-grau-mulher-e-agredida.html>

Figura 14: Queda em desnível



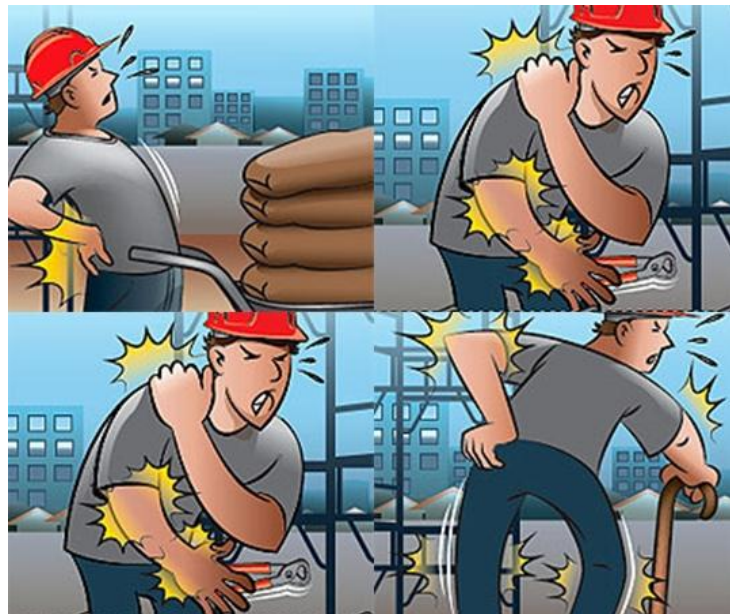
Fonte: <http://portal.tvsupercanal>

Figura 15: Ferimentos nos membros superiores



Fonte: <http://acidentesnaconstruocivil.com.br/2015>

Figura 16: Contusões e distensões que ocorrem na construção civil



Fonte: <http://equipedeobra.pini.com.br/construcao-reforma/35/doencas-do-trabalho-213952-1.aspx>

Figura 17: Fraturas



Fonte: <http://www.educacaofisica.com.br/2015>

5 ESTUDO DE CASO

5.1 Metodologia

A pesquisa foi de natureza qualitativa, a qual em síntese é o tipo de pesquisa que não se preocupa com a representatividade numérica, mas sim com o aprofundamento da compreensão de um grupo social ou de uma organização (GOLDEMBERG, 1999).

A metodologia consistiu-se inicialmente numa pesquisa tipo bibliográfica, que segundo Marconi e Lakatos (2010), na sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debate, que tenha sido transcrito, publicado e gravado.

Com o intuito de conhecer a realidade da construção civil informal no município de Itapajé-CE, considerou-se necessária a aplicação de um questionário com os trabalhadores da construção civil informal, em três obras, local este que será o campo de estudo pesquisado. Enquanto o critério adotado para aplicar o questionário, composto por 10 (dez) questões será aplicado para aqueles trabalhadores, com maior tempo de experiência na atividade profissional. De acordo com o resultado obtido, observou-se que esses trabalhadores não associaram o trabalho informal a um maior risco de acidentes ou doenças. Identificou-se a também a necessidade sentida da formalização dos vínculos de trabalho pelos trabalhadores.

Os resultados do estudo demonstram a necessidade de maior divulgação e discussão dos direitos trabalhistas e da construção de políticas públicas que contemplem a segurança e saúde destes trabalhadores (GOLDEMBERG, 1999; LAKATOS, 2010).

O campo de pesquisa estudado foi no município de Itapajé, cidade localizada no centro da Serra de Uruburetama, região norte do estado, cerca de 120 km da capital cearense. A princesa serrana, carinhosamente conhecida, completou 156 anos de emancipação política, possui aproximadamente cerca de 51.135 habitantes, numa área territorial de 430.565 m², tendo como economia, o polo calçadista e o artesanato de bordados, como também a produção e cultivo da banana. O município cresceu e a população aumentou, dessa forma elevando significativamente as inúmeras obras da construção civil informal local, de pequeno e médio porte, de forma que a demanda da mão de obra também cresceu junto, assim acarretando a contratação de operários não qualificados profissionalmente, para exercer esse tipo de atividade, ocasionando muitas vezes alguns acidentes de trabalho, pela falta de investimentos

dos proprietários dessas pequenas empresas e pelo não uso de equipamentos de segurança no trabalho oferecido a esses trabalhadores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, a pesquisa bibliográfica realizada permitiu constatar que as condições de trabalho nos canteiros de obras especificamente na construção civil informal, são precárias, trazendo consequências negativas para os trabalhadores e acarretando desperdício de materiais e de horas trabalhadas.

Constatou-se também que a falta do funcionário por pequenas lesões, referentes a acidente do trabalho pode trazer prejuízos à obra, pois o trabalhador faltoso, mesmo por poucos dias pode acarretar atrasos em relação ao cronograma de entrega da obra.

Sabe-se que acidentes acontecem, mas as empresa que atentam para a redução dos riscos, sofrem menos com as possíveis consequências, desde a simples falta de 01 (um) trabalhador, existe prejuízo para ambas as partes, porém é um prejuízo pequeno, já que se o mesmo não trabalhar não receberá, e o serviço na obra ficará prejudicado pela falta de mão de obra. Caso o trabalhador venha sofrer algum tipo de acidente de trabalho, poderá acarretar sérios problemas, tanto para o mesmo quanto para a empresa.

Com relação à pesquisa bibliográfica utilizada, foi possível conhecer as NRs e as Leis que regulam os canteiros de obras em todos os casos, percebeu-se que há todo um planejamento para evitar que o acidente de trabalho possa acontecer até mesmo as consequências que podem ter quanto a está fatalidade.

Mostraram-se aparentes omissões, da atuação do profissional em segurança do trabalho, quanto à segurança e saúde no trabalho, pois os trabalhadores continuam expostos a condições de risco nos canteiros de obras e os índices de acidentes de trabalho mantêm-se elevados.

A atividade da indústria da construção civil, em todo o mundo, devido às suas características, é considerada perigosa e expõem os trabalhadores a variados riscos ocupacionais, com especificidades e intensidades que dependem do tipo da construção, da etapa da obra e da forma de conduzir os programas e ações de segurança e saúde no trabalho.

O trabalhador é exposto aos riscos do ambiente, das intempéries, de suas tarefas e das atividades de outros trabalhadores. Há uma tendência de atuação preventiva com ênfase nos Equipamentos de Proteção Individual – EPIs.

Salienta-se quanto o uso dos EPIs, que estes são essenciais como complementos de medidas individuais, na organização de proteção coletiva e também individual. Não havendo uma alternativa para substituir estas medidas.

Na indústria da construção informal, costuma-se dar pouca importância a acidentes e exposições menos graves, priorizando apenas os acidentes de maior gravidade, tais como a prevenção de quedas de altura, soterramento e eletrocussão.

Acidentes e doenças ocorrem devido à ausência da interação de fatores previsíveis cujo controle, nas situações consideradas menos graves, em muito contribuiria para a prevenção das ocorrências de menor gravidade. Pois o trabalhador é peça fundamental de uma cadeia produtiva, sendo necessários, educação e treinamentos tanto em programas de qualidade quanto em programas de segurança.

As empresas que vêm adotando políticas de qualidade e de segurança têm se caracterizado pela melhoria das relações de trabalho, pelo maior envolvimento dos trabalhadores.

A avaliação em campo mostrou que nos canteiros de obra pesquisados, os trabalhadores não têm pouco ou nenhum conhecimento das NRs mesmo trabalhando em uma realidade (equipamentos, NRs, leis, normas reguladoras para prevenir e evitar acidentes) que tenta reduzir o número de acidentes nos canteiros de obras o aspecto é ainda nômade nas obras informais.

O resultado obtido vem demonstrar que o trabalho no canteiro de obras nesta pequena cidade, Itapajé-CE, onde foi realizada a pesquisa, deve passar por mudanças, tais como: treinamentos dos trabalhadores, com relação à melhor e mais segura forma, de desempenhar o serviço, fiscalização por parte do poder público e sindicatos, entre outras. A fim de não trazer prejuízos para trabalhadores e empresas. Também qualificação e capacitação através de cursos, treinamentos, palestras técnicas etc.

Neste estudo, pode-se observar que a maioria dos trabalhadores advém de pouca escolaridade, estes possuem baixo nível educacional e sócio econômico e, geralmente, iniciam o seu primeiro contato com o trabalho na construção civil ainda na infância e na adolescência.

Em suma os operários estão expostos no seu ambiente de trabalho são agravados pela ausência de cursos de formação, treinamento e capacitações no setor da construção civil. Desta forma, faz-se necessária uma fiscalização eficaz, no setor da construção civil, a fim de

se fazer cumprir a legislação vigente, sobretudo no que diz respeito à NR-6 e a NR-18, do Ministério do Trabalho. Assim, ações de caráter educativo são necessárias no sentido de capacitar esses operários para minimizar os riscos de acidentes durante o trabalho.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, N. M. C. **Custos da implantação do PCMAT (Programa de Condições e Meio ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) em obras até 20 colaboradores: um estudo de caso.** 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)-Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.

BARRETO F.; LUCENA F. O.; SANTOS G.A; VILLAROUCO V. **Acidente de trabalho sob o ponto de vista dos operários da construção civil.** 2007 – Mestrados em Engenharia de Produção, Dissertação de Mestrado Universidade Federal da Paraíba- João Pessoa.

BRASIL. **Portal de Informações de Jaú.** Quase Acidentes são sinais de alerta. Disponível em: <<http://www.jauinfo.com.br>>. Acesso em: 8 de Jun. de 2015.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. **Segurança do trabalho.** Disponível em: <www.mte.gov.br>. Brasília, Acesso em: 8 Jun. 2015.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Lei nº. 6.514 de 22 de dezembro de 1977.** Normas Regulamentadoras (NR) aprovadas pela Portaria nº. 3.214, de 8 de junho de 1978. Segurança e Medicina do Trabalho, São Paulo, v. 16, Atlas. 2011.

BRASIL, 2011 NR-18 **Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção,** Disponível<<http://www.mtb.gov.br/Temas/SegSau/ComissoesTri/ctpp/oquee/conteudo/nr18/default.asp>> Acesso em: 11 Jun. 2015.

BRASIL, L. A. D. **Dicas de Prevenção de Acidentes e Doenças no Trabalho:** SESI-SEBRAE, 2005. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/>>. Acesso em: 09 jun. 2015.

CREA. Disponível em: CREA Ceara <<http://www.creace.org.br/>>. Acesso em: 09 jun. 2015.

DALCUL, A. L. P. C. **Estratégia de Prevenção dos Acidentes de trabalho na Construção Civil:** uma abordagem construída a partir de diferentes atores sociais. 2001. 208 f. Disponível em:<<http://www.protecao.com.br/home/>>. Acesso em: 09 jun. 2015.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar:** como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. Rio de Janeiro: Record, 1999.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/portal-mte/>>. Brasília, Acesso em: 09 jun. 2015.

FUNDACENTRO. Disponível em: Fundacentro <<http://www.fundacentro.gov.br/>>. Acesso em: 09 jun. 2015.

PORTAL ABEPRO. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2000_E0025.PDF>. Acesso em: 09 Jun. 2015.

PORTAL SEGURANÇA DO TRABALHO NWN. Disponível em: <<http://segurancadotrabalhonwn.com/>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

PORTAL JUNIOR ENGENHARIA DE SEGURANÇA. Disponível em:
<<http://JuniorEngenhariadeseguranca.anhemi.br/>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

PORTAL TEM SEGURANÇA.COM. Disponível em: <<http://temseguranca.com/>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

PORTAL VOZ DO PEAO. Disponível em: <<http://vozdopeao.org.br/>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

PCMAT: Programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da Construção civil. São Paulo: Pini, 2013.

REVISTA EMERGÊNCIA, SÃO PAULO, 2006 - Disponível em: Emergência
<<http://www.revistaemergencia.com.br/home/>>. Acesso em: 09 jun. 2015.

MARCONI, Marina de A. & LAKATOS, Eva. M. Técnicas de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1985

SINDICATO DOS TRABALHADORES DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA. Disponível em:
<<http://www.sinduscon-ce.org.br/>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

SAMPAIO, J. C. A. Manual de aplicação da NR-18. São Paulo: Pini-Sinduscon, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Disponível em:
<<http://www.ufsc.br/>>. Acesso em: 09 jun. 2015.

APÊNDICES
MODELO DO QUESTIONÁRIO

- 1- Quantos anos você tem?
- 2- Você é casado?
- 3- Você tem filhos?
- 4- Qual seu grau de escolaridade?
- 5- Você trabalha há quanto tempo na construção civil?
- 6- Já trabalhou em alguma outra atividade?
- 7- Porque você trabalha na construção civil informal?
- 8- Você já sofreu algum tipo de acidente?
- 9- Você está satisfeito com o que faz?
- 10- Você tem conhecimento a cerca dos prováveis riscos de acidentes na construção civil informal?

QUESTIONÁRIO RESPONDIDO

PARTICIPANTE 1

Obra: Reforma de um telhado residencial.

Endereço: Rua Joao Lira Carneiro nº 52

Operário: Manoel Jose Matias Silva

FUNÇÃO: Servente (ajudante de pedreiro)

1-Quantos anos você tem?

45 Anos

2-Você é casado?

Sim

3- Você tem filhos?

02

4- Qual seu grau de escolaridade?

Ensino fundamental

5-Você trabalha há quanto tempo na construção civil?

10 anos.

6-Já trabalhou em alguma outra atividade?

Sim, gari e garçom.

7- Porque você trabalha na construção civil informal?

Porque fiquei desempregado, e não tive outra escolha, o jeito foi trabalhar em construção.

8- Você já sofreu algum tipo de acidente?

Sim, já cai um vez de uma escada.

9- Você está satisfeito com o que faz?

Sim, pois essa atividade e o sustento de minha família, embora aqui sendo só um bico.

10- Você tem conhecimento a cerca dos prováveis riscos de acidentes na construção civil informal?

Sim, pois diariamente vejo situações de muito perigo.

PARTICIPANTE 2

Obra: Construção da construção de uma residência.

Endereço: Rua Juvenal Barreto, nº 45

Funcionário: Marcos Rock Teixeira Matos

Função: pedreiro

1- Quantos anos você tem?

32

2-Você é casado?

Sim

3- Você tem filhos?

Sim, 03 filhos

4- Qual seu grau de escolaridade?

Analfabeto

5-Você trabalha há quanto tempo na construção civil?

7 Anos

6-Já trabalhou em alguma outra atividade?

Sim, servente

7- Porque você trabalha na construção civil informal?

Sempre trabalhei com isso.

8- Você já sofreu algum tipo de acidente?

Acidente não, mas minha maior queixa é o cimento.

9- Você está satisfeito com o que faz?

Estou sim.

10- Você tem conhecimento a cerca dos prováveis riscos de acidentes na construção civil informal?

Sim, mas eu preciso do meu ganha pão. E não tem outra escolha o jeito é fazer isso mesmo.