

UNIVERSIDADE POLITÉCNICA

A POLITÉCNICA

ESCOLA SUPERIOR ABERTA

Grau de implementação dos procedimentos de higiene e segurança em empresas de construção: caso estudo da empresa CETA de Moçambique no período de 2015 a 2020.

Celeste Inês de Gouveia Bombe

Maputo

2021

Celeste Inês de Gouveia Bombe

Grau de implementação dos procedimentos de higiene e segurança em empresas de construção: caso estudo da empresa CETA de Moçambique no período de 2015 a 2020.

Monografia apresentada a Universidade Politécnica como requisito parcial para obtenção do grau de licenciatura em gestão de recursos humanos

Tutora: Verónica Simbinde

Maputo

2021

PARECER DA TUTORA

Confirmando que o presente trabalho foi realizado pela autora Celeste Inês de Gouveia Bombe, sendo da sua autoria excepto as citações que aqui foram referenciadas durante a realização do trabalho. Esta monografia nunca foi e nunca será submetida a nenhuma outra universidade e nenhuma parte deste trabalho deve ser reproduzida sem a permissão do autor ou da Universidade politécnica.

Data: ____/____/____

Tutora: Verónica Simbinde

DEDICATÓRIA

A minha família e ao meu noivo por acreditarem em mim e nunca desistirem de me apoiar nos meus estudos, a minha filha, a minha supervisora e aos meus colegas e amigos. Sem vocês jamais poderia realizar o meu maior sonho e desejo.

AGRADECIMENTO

Em primeiro lugar agradeço a DEUS pela vida, pela saúde, e por ser meu guia o meu protector em todos os momentos.

Agradeço a minha mãe, irmãos, amigos, primos e a toda minha família, pela força e apoio que me concederam ao longo dessa caminhada.

A Supervisora Verónica Simbinde pela atenção e paciência, critica e sugestões para o término do meu trabalho.

Aos funcionários da empresa CETA de Moçambique por todo apoio, conselho, e ajuda durante o estudo de caso.

Aos docentes da universidade politécnica pela orientação, pela paciência e dedicação durante o meu período de estudo. A todos meus colegas, que contribuíram para a realização da minha pesquisa.

RESUMO

Os procedimentos de Higiene e segurança no trabalho são necessários para salvaguardar a integridade física e colectiva dos funcionários até mesmo dos equipamentos no processo de construção das infra-estruturas, apesar da sua grande importância na construção civil ainda se verificam algumas empresas que não implementam a rigor os procedimentos de higiene e segurança no trabalho no desenvolvimento das actividades, esta situação tem contribuído para ocorrência de diversos acidentes na realização das actividades na obra. A pesquisa enquadra-se no âmbito quantitativo e qualitativo, o que influenciou na escolha dos procedimentos metodológicos de recolha de dados nomeadamente, pesquisa de campo e entrevista que possibilitou a colha de informações e chegou-se às seguintes conclusões; a implementação dos procedimentos de higiene e segurança do trabalho contribuiu na redução de acidentes no período de 2015 a 2020 porque a empresa dispõe de protocolo de participação de acidentes que permite fazer o diagnóstico da ocorrência até chegar às causas para evitar que haja outros acidentes da mesma natureza, assim sendo, tem contribuído para a redução de acidentes nas obras. Durante o período de estudo registou - se uma redução dos casos de acidentes, tendo 11 acidentes no ano de 2015 e 2 acidentes no ano de 2020. Este resultado deu-se pela atribuição e sensibiliza o uso de equipamento de protecção individual na realização das actividades de construção, esta medida ajuda a salvaguardar a integridade dos funcionários da empresa e preveniu a ocorrências de situações de acidente proporcionando maior ganho para empresa na execução das actividades, isto valida a hipótese Ho que faz menção a implementam os procedimentos de higiene e segurança do trabalho na realização das actividades dentro da empresa.

Palavras-chaves: acidente, higiene, segurança, infra-estruturas

ABSTRAT

Hygiene and safety at work procedures are necessary to safeguard the physical and collective integrity of employees, even of equipment in the infrastructure construction process, despite its great importance in civil construction, there are still some companies that do not implement the the health and safety procedures at work in the development of activities, this situation has contributed to the occurrence of several accidents in the performance of activities on site. The research fits into the quantitative and qualitative scope, which influenced the choice of methodological procedures for data collection, namely, field research and interviews that enabled the collection of information and the following conclusions were reached; the implementation of occupational health and safety procedures contributed to the reduction of accidents in the period from 2015 to 2020 because the company has an accident reporting protocol that allows for the diagnosis of the occurrence until reaching the causes to prevent other accidents of the same nature and this has contributed a lot to the reduction of accidents at the construction site. During the study period there was a reduction in accident cases, in 2015 with 11 accidents and in 2020 with 2 accidents. On the other hand, the company assigns and raises awareness of the use of personal protective equipment in carrying out construction activities, this measure helps to safeguard the integrity of the company's employees and prevents the occurrence of accident situations, providing greater gain for the company in carrying out the activities, this validates the hypothesis Ho which mentions that they implement health and safety procedures at work when carrying out activities within the company.

Keywords: accident, hygiene, safety, infrastructure

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: sinalização de segurança obrigatório.....	7
Figura 2:placas de segurança	8
figura 3:Placas de higiene nas obras de construção civil.....	9
Figura 4:Eczema alérgico provocado por massa de cimento.....	22
Figura 5:Veículo de transporte de material e pessoas.....	25
Figura 6:Levantamento de cargas	28
Figura 7:formas de carregamento no ombro ou nas costas.....	29
Figura 8:Deslocamento da Carga.....	30
Figura 9:rolagem.....	30
Figura 10:deposição de carga pesada.....	31
Figura 11:Estocagem de Materiais Tábuas e Caibros.....	32
Figura 12:Estocagem de Tubos, Canos e Manilhas	33
figura 13:perigo na estocagem de Ferros	33
figura 14:Estocagem de Sacos	34
Figura 15:fluxograma da empresa	38
Figura 16:Perfil dos colaboradores da Ceta de Moçambique	39
Figura 17:Faixa etária de empresa CETA de Moçambique.....	39
Figura 18:Distribuição das Habilitações Literárias na empresa CETA	40
Figura 19:Tempo de serviço na CETA de Moçambique	41
Figura 20:Uso dos equipamentos de protecção individual nas obras	42
Figura 21:Uso dos equipamentos de protecção colectiva nas obras	43
Figura 23:Aplicação do plano de segurança e saúde no trabalho	45
figura 24:organização da segurança e saúde no trabalho.....	46
Figura 25:organização base de uma obra no âmbito da Segurança	46
Figura 26: grau de satisfação em relação a respostas de socorre em caso de acidentes	48
figura 27:Grau de fiscalização do responsável por HST nas obras	49
Figura 28:Implementação na integra do regulamento de higiene e segurança no trabalho	50
Figura 29:Disponibilidades de boas condições sanitárias nas obras.....	51
Figura 30:disponibilidade de boas condições para confeccionar os alimentos e refeitório nas obras	52

LISTA DE TABELA

Tabela 1:relação do tipo do EPIs com a sua aplicação	10
tabela 2:tipos de luvas em função da actividade no sector de construção civil	11
Tabela 3:definição de conceitos básicos de avaliação de riscos e acidentes na actividade de construção civil	13
tabela 4:avaliação de potenciais riscos de acidentes	14
Tabela 5:matérias de construção com risco especial	15
tabela 6:classificação do grupo de risco e vulnerabilidade	16
tabela 7:formas elementares e causas do risco mecânico associado as maquina.....	19
tabela 8:classificação do tipo de risco e sua descrição	20
tabela 9:doenças comuns e graves na construção civil	24
Tabela 10:classificação de riscos e lesões provocadas pelas ferramentas na construção civil	26
Tabela 13:Casos de acidentes registados no período 2015 a 2020	45
Tabela 14:Equipamentos de proteção individual utilizados nas obras da empresa CETA.....	47

Índice

PARECER DA TUTORA.....	I
DEDICATÓRIA	II
AGRADECIMENTO.....	III
RESUMO	IV
ABSTRAT	V
LISTA DE FIGURAS.....	VI
LISTA DE TABELA	VII
CAPÍTULO I: DELIMITAÇÃO DO TEMA	1
1.1 Introdução	1
1.2 Problema de investigação	2
1.3 Justificativa	3
1.4 Objectivos de estudo.....	4
1.4.1 .Objectivo geral.....	4
1.4.2 Objectivo específico.....	4
1.5 Hipóteses.....	4
CAPÍTULO 2: REVISÃO DA LITERATURA	5
2.1 Conceitos de segurança, higiene e saúde no trabalho	5
2.1.1 Segurança no trabalho.....	5
2.1.2 Higiene no trabalho.....	6
2.1.3 Sinalização de segurança	6
2.1.4 Equipamentos de protecção individual em empresas de construção civil	9
2.2 Avaliação de riscos e consequências de acidentes.....	12
2.2.1 Riscos especiais para os trabalhadores	13
2.2.2 Identificação dos riscos associados aos trabalhos em altura.....	17
2.2.3 Identificação dos riscos associados às máquinas	18
2.2.4 Identificação de outras formas de riscos em obras de construção civil	20
2.3 Principais Problemas de Saúde dos Trabalhadores.....	21
2.4 Procedimentos de higiene e segurança no transporte e manuseamento de materiais nas obras	24
CAPITULO 3: METODOLOGIA	35
3.1 Contextualização.....	35
3.2 Método de estudo	35

3.3 Tipo de estudo e desenho de pesquisa	35
3.4 População	36
3.4.1 Tipo de amostra.....	36
3.5 Técnicas de colectas de dados.....	36
3.5 Considerações éticas	37
CAPITULO 4: ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	38
4.1 Apresentação da empresa em estudo	38
4.2 Procedimento de utilização de equipamentos de proteção individual na empresa CETA.....	41
4.3 Procedimento de utilização de equipamento proteção coletiva	42
CAPITULO 5: DISCUSSÃO	45
5.1 Introdução	45
5.2 Aplicação do plano de segurança e saúde no trabalho da empresa CETA	45
5.3 A organização da segurança e saúde no trabalho.....	46
5.4 Análise dos procedimentos de participação de acidentes e quase acidentes nas obras da empresa CETA.....	47
5.5 Análise do nível de aplicação das medidas de higiene e segurança nas obras da empresa Ceta	48
CAPITULO 6: CONCLUSÃO	53
6.1 Conclusão.....	53
REFERENCIAS.....	55
APENDICES-I.....	56
APÊNDICE-II.....	58

CAPÍTULO I: DELIMITAÇÃO DO TEMA

1.1 Introdução

A higiene e segurança do trabalho estão relacionadas a um conjunto de leis, normas, procedimentos técnicos e educacionais que visam à protecção de integridade física e mental do trabalhador, preservando-o dos riscos à saúde, inerentes as tarefas do cargo e ao ambiente onde são executadas.

Para Matos (1998, p.22), a higiene e segurança do trabalho têm como objectivo a redução das perdas decorrentes dos acidentes de trabalho, tanto do ponto de vista humano como financeiro da previsibilidade do comportamento da actividade produtiva na empresa. Ela é responsável então pela preservação da saúde do trabalhador através de um programa de prevenção de acidentes e enfermidades ocupacionais, melhorando a qualidade de vida de trabalho do mesmo. Assim, sendo a segurança no trabalho é um conjunto de medidas que visam minimizar os acidentes de trabalho, bem como proteger a integridade e capacidade do trabalhador, pois na mesma estão embutidas estudos sobre a prevenção e controle de riscos de acidentes de trabalho.

O presente trabalho monográfico pretende avaliar o grau de implementação dos procedimentos de higiene e segurança em empresas de construção civil. Não obstante a isso a pesquisa também vai clarificar os diversos impacto negativos provenientes da falta de aplicação correcta dos procedimentos de HST na realização das tarefas individuais e colectivas. Para obtenção de dados e informações sobre o tema em causa a pesquisa recorreu a procedimentos metodológicos científicos baseados na pesquisa quantitativa e quantitativo porque a finalidade foi de entender a aplicação do HST nas empresas de construção civil e os riscos provenientes da utilização incorrecta dos instrumentos de HST individuais e colectivos.

Para melhor apresentação e exposição dos conteúdos a pesquisa seguiu a estrutura disposta da seguinte maneira; primeiro capítulo que aborda sobre todos aspectos introdutórios do tema, o segundo capítulo aborda sobre a revisão literário mostra o que já foi escrito sobre o tema no ponto de vista de vários autores, o terceiro capítulo descreve todos procedimentos metodológicos utilizados para realização da pesquisa, o quarto capítulo aborda sobre os resultados obtidos no capítulo de colecta de dados, o quinto capítulo analisa os conteúdos apresentados no capítulo dos resultados obtidos e por fim o sexto capítulo que apresenta o desfecho da pesquisa.

1.2 Problema de investigação

De acordo com Chiavenato (2009, p.23) o homem desde os primórdios tem desenvolvido medidas e técnicas para melhorar a construção civil no sentido de criar mais conforto e sofisticação aos edifícios, para construção e reconstrução das infra - estruturas é necessário designar uma equipa ou contratar uma empresa para o efeito. Porém para o desenvolvimento desta actividade é necessário ter equipamentos, pessoal e procedimentos adequados e capacitados para o efeito.

Os procedimentos de HST são necessários para salvaguardar a integridade física e colectiva dos funcionários ate mesmo dos equipamentos no processo de construção das infra-estruturas, apesar da sua grande importância na construção civil ainda se verificam algumas empresas que não implementam a risca os procedimentos de HST no desenvolvimento das actividades. Esta situação que contribuído para ocorrência de diversos acidentes na realização das actividades nas empresas de construção.

Os riscos de acidentes de trabalho podem causar um acidente imediato ou até mesmo um acidente violento, a perda de audição, de visão, cortes, hematomas, queimaduras, choques eléctricos, são exemplos de consequências dos riscos gerados a segurança do indivíduo, já os casos que levam a saúde do indivíduo a risco, são actividades desenvolvidas rotineiramente por fazer movimentos repetitivos que podem ser irreversíveis com o passar dos tempos. Os acidentes de trabalho podem ser causados pelas condições irregulares que envolvem a iluminação a temperatura e o ruído, ou pelo comportamento do próprio empregado por deixar de usar os EPIs (equipamento de protecção individual) levando a sua própria vida em risco (Barbieri, 2014, p.45)

O mau uso dos equipamentos de protecção individual (mascaras, luvas, uniforme, botas, capacete e óculos) na realização das actividades nas empresas de construção civil tem impulsionado a ocorrência de vários acidentes nos empregados tais como cortes devido mau uso de luvas e manuseamento inadequado dos objectos cortantes, diversos tipos de ferimentos, perda de dedos, mãos e pernas devido ao manuseamento inadequado de equipamentos cortantes de trabalho, quebra de ossos devido a queda de objectos pesados pela falta de equipamentos inadequados para manuseamento de objectos pesados, diversos tipos de queimaduras, danificação da epiderme (superfície da pele), problemas respiratórios pela falta de uso de equipamentos adequados (mascaras), problemas de visão pela falta de uso de óculos adequados para realização de actividades especificas e problemas auditivos pela falta de uso de protectores de ouvidos. Mediante a isto fica a seguinte questão;

Qual é o grau de implementação dos procedimentos de higiene e segurança em empresas de construção civil?

1.3 Justificativa

Com a competitividade aumentando cada vez mais entre as organizações, a gestão dos Recursos Humanos (RH) tem grande importância em qualquer tipo e tamanho de empresa, porque ela é responsável por colocar a pessoa (funcionário ou trabalhador) certa no lugar certo, avaliar actividades de cada colaborador, capacitar e treinar os colaboradores para realizar diferentes actividades, desenvolver programas e procedimentos de HST no sentido de salvaguardar a integridade dos colaboradores.

A Higiene e Segurança do Trabalho (HST) tem grande importância na indústria de construção civil porque visa assegurar e salvaguardar a vida dos trabalhadores de todos os riscos de acidentes de trabalho, de acordo com cada actividade exercida dentro da empresa, garantindo-lhes condições adequadas de trabalho e prevenindo problemas futuros de saúde física e mental do trabalhador. Para garantir a protecção dos colaboradores, o processo de HST deve seguir normas e procedimentos de acordo com o local onde são realizadas as tarefas de cada funcionário, contribuindo para evitar acidentes de trabalho e também para impedir que algum trabalhador contraia uma doença ocupacional (Carvalho & Nascimento, 1992).

A presente pesquisa pretende analisar o grau de implementação da HST nas empresas de construção civil com principal enfoque para empresa CETA, Engenharia e construção, S.A, visto que esta empresa tem realizado diferentes obras de construção civil a nível da cidade de Maputo e de outras províncias de Moçambique desde construção e reabilitação de edifícios, estradas e pontes. No decorrer destas actividades tem verificando-se alguns acidentes de trabalho como queda de objectos pesados na construção de edifícios de altura, cortes e ferimentos devido a má conservação de uniformes e botas. Para além disto verifica-se o incumprimento de algumas medidas de HST por parte dos trabalhadores pela negligência na colocação de uniforme, colocação de luvas no manuseamento de diferentes materiais, máscaras para prevenir a inalação de poeiras, óculos nas actividades de soldadora e cortes de varrões e ferros.

A HST para além de garantir e salvaguardar integridade física dos trabalhadores na realização das actividades também contribui bastante na maximização de lucros porque em caso de acidentes de trabalho a empresa é responsável pelo pagamento das despesas e prestação dos primeiros socorros,

flexibilidade na execução das obras e cumprimento dos prazos estabelecidos no acto de contratação porque na ocorrência de acidentes graves que impossibilitam o trabalhador de exercer sua actividade a empresa é obrigada a parar as suas actividades para contratar alguém para área afectadas ou fazer arranjos internos de modo a continuar com o processo de construção.

Segundo Matos (1998, p.47), a higiene e segurança do trabalho têm como objectivo a redução das perdas decorrentes dos acidentes de trabalho, tanto do ponto de vista humano como financeiro da previsibilidade do comportamento da actividade produtiva na empresa. Ela é responsável então pela preservação da saúde do trabalhador através de um programa de prevenção de acidentes e enfermidades ocupacionais, melhorando a qualidade de vida e de trabalho do mesmo.

1.4 Objectivos de estudo

1.4.1 .Objectivo geral

Avaliar o grau de implementação dos procedimentos de higiene e segurança no trabalho nas empresas de construção civil.

1.4.2 Objectivo específico

- Descrever o grau de implementação das medidas para utilização de equipamentos de protecção individual e colectivo na empresa CETA
- Dar a conhecer o nível de aplicação das medidas de higiene e segurança nas obras da empresa CETA.
- Analisar o contributo implementação dos padrões de higiene e segurança no trabalho na redução de acidentes no período de 2015 a 2020

1.5 Hipóteses

As hipóteses são possíveis soluções para um problema em análise, para a presente pesquisa as hipóteses são:

- H0- As empresas de construção civil implementam os procedimentos de higiene e segurança do trabalho na realização das actividades
- H1- As empresas de construção civil não implementam os procedimentos de higiene e segurança do trabalho na realização das actividades.

CAPÍTULO 2: REVISÃO DA LITERATURA

O presente capítulo aborda sobre todas questões teóricas que envolvem o tema em causa segundo o ponto de vista de vários autores com a finalidade de esclarecer todas questões ligadas a definição e descrição de vários aspectos relacionados com HST, para melhor compreensão, o mesmo capítulo é composto por vários subcapítulos com a finalidade de apresentar a informação de forma sequenciada e organização sobre o tema em causa.

2.1 Conceitos de segurança, higiene e saúde no trabalho

2.1.1 Segurança no trabalho

Segundo Coutinho (2008), Segurança no trabalho pode ser entendida como conjunto de medidas adoptadas visando diminuir os acidentes de trabalho, doenças ocupacionais, bem como proteger a integridade e a capacidade de trabalho do trabalhador. Tradicionalmente, a Segurança no Trabalho dedica-se à prevenção e controlo dos riscos de operação e higiene no trabalho aos riscos de ambiente, os quais poderão em determinadas condições originar as doenças profissionais.

O termo Segurança do Trabalho é usado como instrumento de prevenção contra acidentes no ambiente de trabalho; se ele for bem elaborado dentro da empresa ele auxiliará na protecção a vida dos empregados sobre os riscos de acidentes e, em contra partida irá afectar na produção, um acidente pode causar danos e perdas totais ou parciais da capacidade humana de trabalho é um dos factores que podem estar prejudicando no processo produtivo da organização (Carvalho & Nascimento, 1992).

Chiavenato (2009) descreve que segurança no trabalho são medidas para prevenir acidentes e reduzir possíveis riscos, elas podem ser técnicas, educacionais, médicas ou psicológicas. O mesmo autor ainda menciona que o número de corporações que criam o seu próprio sistema de segurança é cada vez maior, com a finalidade de tornar o ambiente de trabalho mais satisfatório para seus colaboradores. Os serviços de segurança do trabalho dependem de como cada empresa os organiza, porém sua finalidade é propor normas e procedimentos que realmente protejam a vida dos empregados sobre acidentes.

2.1.2 Higiene no trabalho

A higiene no trabalho é necessária para combater do ponto de vista não médico as doenças profissionais, identificando os factores que podem afectar o ambiente do trabalho e o trabalhador, visando eliminar ou reduzir os riscos profissionais (condições inseguras de trabalho que podem afectar a saúde, segurança e bem estar do trabalhador). Ela avalia o conjunto de normas e procedimentos visando a protecção da integridade física e mental nos ambientes de trabalho e primando pelo bem-estar dos trabalhadores.

2.1.3 Sinalização de segurança

É de extrema importância que a sinalização de segurança sobre os riscos existentes na área de trabalho propicie uma reacção automática para quem executa tarefas na respectiva área, o qual evita que o trabalhador perca tempo lendo, sendo que uma das formas mais importante no estabelecimento da sinalização do ambiente de trabalho é o mapa de risco.

Segundo Gonçalves (2000), o mapa de risco é outro instrumento de sinalização de segurança que é identificado através de círculos, com diferentes cores e tamanhos, de acordo com o grau de perigo apresentado no local, sendo afixado em locais acessíveis no ambiente de trabalho, para informação e orientação de todos os funcionários que ali actuem ou de outros que eventualmente transitem pelo local, quanto as principais áreas de risco.

Para além do que já foi citado acima os acessos das vias de comunicação ao estaleiro e às frentes de trabalho devem estar bem sinalizados e balizados, garantindo, sob qualquer tipo de condições climatéricas, a facilidade e a segurança da circulação. O estaleiro de obras deve ser sinalizado com os seguintes objetivos (Marras 2000):

- Identificar os locais de apoio que compõem o estaleiro de rãs;
- Identificar as saídas por meio de dizeres ou setas;
- Manter a comunicação através de avisos, cartazes ou similares;
- Advertir contra o perigo de contacto ou accionamento acidental com partes das máquinas e equipamentos;
- Advertir quanto ao risco de queda;

- Alertar quanto à obrigatoriedade do uso do EPI, específico para a actividade executada, com a devida sinalização e advertência próximas ao posto de trabalho;
- Identificar acessos, circulação de veículos e equipamentos de obras;
- Advertir contra risco de passagem de trabalhadores onde o pé-direito for inferior a 1,80 m (um metro e oitenta centímetros);
- Identificar locais com substâncias tóxicas, explosivas e radioactivas.

Ainda Marras, (2000) diz que existem vários tipos de sinalização utilizada em higiene e segurança:

1. Sinalização de segurança e saúde;
2. Sinalização de proibição; (vermelho)
3. Sinalização de aviso; (amarelo)
4. Sinalização de obrigação; (azul)
5. Sinalização de salvamento ou de emergência; (verde)
6. Sinalização de indicação

Figura 1: sinalização de segurança obrigatório



Fonte: Monteiro, (2010)

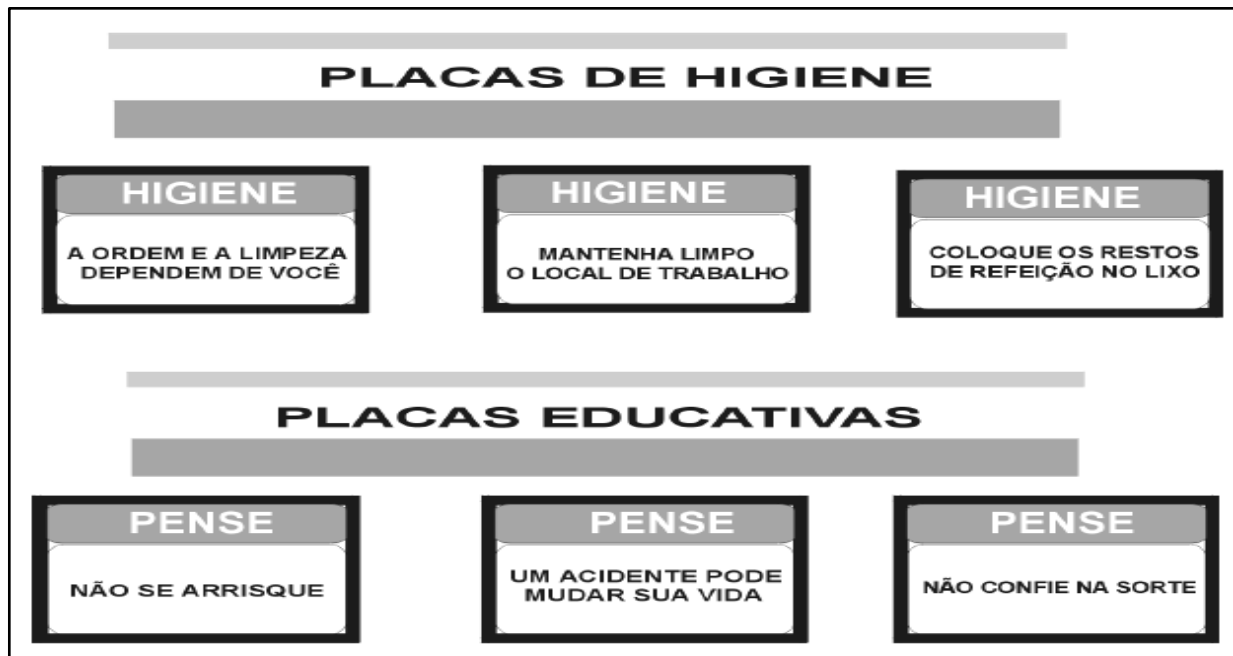
Para além disto e necessário colocar placas de sinalização e de segurança que devem ser dirigidos para alertar os motoristas, pedestres e todos funcionários ligados a obra em conformidade com as determinações do órgão competente.

Figura 2:placas de segurança



Fonte: Bitencourt, (2010)

figura 3:Placas de higiene nas obras de construção civil



Fonte: Bitencourt, (2010)

2.1.4 Equipamentos de protecção individual em empresas de construção civil

Segundo Gonçalves (2000, p. 136), o Equipamento de Protecção Individual - EPI pode ser definido como “todo equipamento de uso pessoal cuja finalidade é proteger a saúde ou a integridade física do trabalhador da exposição a agentes físicos, químicos, mecânicos ou biológicos, por ventura, presentes no ambiente de trabalho”.

O empregado é o responsável pela conservação de seu EPI, caso haja qualquer alteração ou dano do EPI, o empregado deve comunicar o empregador para realizar a correcção ou sua troca. Conforme Cardella (2010), o sistema de protecção individual tem por função proteger apenas um colaborador, óculos, máscaras, luvas, protectores auriculares devem ser usados individualmente, assim como os materiais de segurança, sendo os cremes e as pastas. Já o sistema de protecção colectiva tem como função proteger vários colaboradores, como no caso de enclausuramento de máquinas, utilizando uma barreira para reduzir ruídos.

A escolha do EPI a ser utilizado cabe ao Engenheiro de Segurança, que deverá usar os seguintes critérios para a definir qual o tipo correcto de equipamento que poderá ser usado: Os riscos que o

serviço oferece; Condições de trabalho; Parte a ser protegida, o responsável por Segurança deverá fazer um trabalho de orientação e conscientização sobre a importância do uso dos EPI's (Gonçalves, 2000).

Tabela 1:relação do tipo do EPIs com a sua aplicação

Tipo de equipamento	Função do equipamento
Protecção para a cabeça	Os protectores para a cabeça podem ser divididos em: <ul style="list-style-type: none"> • Protectores para a cabeça, propriamente ditos, que são protectores usados para crânio e rosto (Ex.: capacetes, máscaras); • Protectores para os órgãos nelas localizadas, que são os protectores para os órgãos da visão e audição.
Protectores para o crânio	Os capacetes de segurança são usados para proteger o crânio contra: quedas de objectos provenientes de níveis elevados; impactos e partículas projectadas; projecção de produtos químicos; fogo e calor; electricidade; electricidade.
Protectores para o rosto	São conhecidos pelo nome genérico de "protector fácil". Sua finalidade é proteger o rosto contra o impacto de partículas, contra respingos de produtos químicos e contra a acção de radiações nocivas e excesso de luminosidade.
Protecção para os olhos	A protecção dos olhos é um dos pontos mais importantes da prevenção de acidentes; eles devem ser protegidos contra impactos de estilhaços, partículas, fagulhas, respingos de produtos químicos e metais fundidos, assim como, contra radiações e luminosidade.
Sapatos de Segurança	Protegem os pés contra impactos, principalmente contra queda de objectos pesados

Botas de borracha ou plástico	Utilizada para trabalhos realizados em locais húmidos ou quando em contacto com produtos químicos (ex.: concreto). Possui canos de comprimentos variáveis.
Perneiras	São usadas para a protecção das pernas. De acordo com o risco, as perneiras cobrem só a perna ou podem chegar até a coxa. Perneiras de raspa de couro são usadas para soldadores e fundidores
Luvas	As luvas impedem, portanto, um contacto directo com materiais cortantes, abrasivos, aquecidos, ou com substâncias corrosivas e irritantes da pele.
Mangotes	Protecção para os braços na realização de operações que possam causar alguma lesão como: raspões, queimaduras, batidas
Cintos de segurança	Destinam-se a proteger o homem que trabalha em lugares altos, prevenindo quedas por desequilíbrio
Protecção respiratória	Sua finalidade é impedir que as vias respiratórias sejam atingidas por gases ou outras substâncias nocivas ao organismo

Fonte: Gonçalves, (2000)

Para além dos tipos de EPIs mencionados acima, a tabela abaixo descreve o tipo de luva em função das actividades desenvolvidas no sector da construção civil.

tabela 2:tipos de luvas em função da actividade no sector de construção civil

Tipos de luvas em função da actividade no sector de construção civil	
Trabalhos com soldadura	O soldador deverá proteger-se com luvas e mangas contra a agressividade do calor e contra respingos incandescentes. São usadas, geralmente, luvas de raspa de couro ou de outro material que apresente isolamento térmica.

Trabalhos pesados e secos	Devem ser utilizadas luvas de couro, muito resistentes ao atrito. Vaqueta ou vaqueta bufalada são usadas para confecção dessas luvas, normalmente com reforço e palma dupla.
Trabalhos pesados e húmidos	Devem utilizar luvas de lona, desde que os líquidos manuseados não sejam nocivos à pele.
Trabalhos com líquidos	Adoptam-se luvas impermeáveis de plástico ou borracha. Para manuseio de produtos derivados de petróleo, devem ser usadas luvas de borracha sintética ou de PVC.
Para trabalhos quentes (corpos aquecidos ou nos casos de exposição à radiação térmica)	Recomenda-se luvas de amianto ou de fibra de vidro por serem materiais incombustíveis. Quando as mãos são expostas a fortes radiações de calor, as luvas de amianto e de fibra de vidro serão mais eficientes, se o dorso for aluminizado.
Trabalhos de alta tensão	Devem ser utilizadas luvas de borracha especial, são as que têm maior responsabilidade na protecção do trabalhador, pois protegem a vida do indivíduo contra electrocução
Mangotes	Protecção para os braços na realização de operações que possam causar alguma lesão como: raspões, queimaduras, batidas

Fonte: Gonçalves, (2000)

2.2 Avaliação de riscos e consequências de acidentes

A indústria da construção é considerada actividade perigosa, devido ao aumento de ocorrência dos acidentes de trabalho, principalmente dos acidentes desastrosos. Conforme Souza (2007:12), citado por Monteiro (2010), dados estatísticos disponíveis indicam, no mundo todo, que o risco de um trabalhador da construção civil sofrer um acidente de trabalho fatal é “várias vezes maiores que o risco existente entre os trabalhadores de outras actividades económicas”.

Esta actividade da construção engloba um amplo e diferenciado leque de actividades com características regularmente muito específicas. Atendendo ao funcionamento complexo do sistema onde se integram estas actividades, mais especificamente os estaleiros, surgem riscos específicos

para os trabalhadores que importa prevenir, eliminando-os logo na sua origem ou, quando tal não for possível, minimizando os seus efeitos (Monteiro, 2010)

Segundo a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (2013:20), citado por Monteiro (2010), os trabalhadores da construção também estão expostos a um grande número de problemas de saúde, que vão da asbestos e às dores nas costas, da síndrome da vibração transmitida ao sistema mão-braço às queimaduras provocadas pelo cimento.

Tabela 3: definição de conceitos básicos de avaliação de riscos e acidentes na actividade de construção civil

CONCEITOS BÁSICO	
Risco/Fenómeno perigoso	Risco/fenómeno é algo capaz de fomentar uma lesão para a saúde. Normalmente é avaliado em função da probabilidade e das consequências da ocorrência de um acidente.
Situação perigosa	Situação perigosa é toda a condição em que o homem é exposto a riscos perigosos.
Acidente/Dano	Acidente ou dano é um facto que não foi planeado e que pode provocar a morte, um prejuízo para a saúde ou um ferimento
Acidente de trabalho	Acidente de trabalho é aquele que ocorre no local e tempo de trabalho produzindo lesão corporal, perturbação funcional ou doença que causa a morte, a perda ou a redução da capacidade de trabalho ou de ganho

Fonte: Monteiro, (2010)

2.2.1 Riscos especiais para os trabalhadores

De acordo com Monteiro, (2010) as situações de maior risco normalmente ocorrem durante a fase de abertura de caboucos, na eventualidade de recorrer a explosivos. As fases de preparação de cofragens, colocação de armadura e betonagens em elementos situados a grande altura reveste-se também de algum risco.

Ainda o mesmo autor diz que a utilização de vigas de lançamento para a construção do tabuleiro conduzirá a riscos especiais para os trabalhadores, especialmente durante a fase de avanço da viga

de abertura e fecho de cofragens. Dentre alguns riscos especiais, para os trabalhadores, destacam-se:

Ruído, vibração, radiações ionizantes, humidade, calor e frio constituem também riscos especiais para os trabalhadores. O ruído pode causar danos ao equilíbrio, ao sono, problemas psicológicos e sociais, alteração no sistema circulatório, digestivo e reprodutor, além do mais evidente, que é a perda auditiva induzida por ruído. A vibração pode originar distúrbios

- Riscos de soterramento, esmagamento, afundamento ou queda em altura;
- Riscos químicos e biológicos;
- Riscos de radiações ionizantes;
- Linhas de eléctricas de média e alta tensão nas proximidades (electrocussão);
- Riscos de afogamento (aparelhos de mergulho e outros);
- Utilização de explosivos;
- Pré-fabricados (betão, estruturas metálicas, outros);
- Riscos susceptíveis de causar danos.

Ruído, vibração, radiações ionizantes, humidade, calor e frio constituem também riscos especiais para os trabalhadores.

De acordo com Sousa Jerónimo et al (2005:17), citado por Monteiro (2010), o ruído pode causar danos ao equilíbrio, ao sono, problemas psicológicos e sociais, alteração no sistema circulatório, digestivo e reprodutor, além do mais evidente, que é a perda auditiva induzida por ruído. A vibração pode originar distúrbios osteomusculares, labirintite e até perda auditiva por condução óssea. A exposição à humidade pode causar problemas de pele e respiratórios.

Tabela 4:avaliação de potenciais riscos de acidentes

TRABALHOS	RISCOS POTENCIAIS	AVALIAÇÃO		
		BAIXO	MÉDIO	ALTO
Escavações	Soterramento		X	
	Quedas em altura		X	
Aterros	Soterramento	X		
	Quedas em altura	X		

Construção de Edifícios	Quedas em altura		X	
	Quedas ao mesmo nível	X		
	Quedas de materiais		X	
	Electrocussão		X	
Montagem e desmontagem de andaimes, guias e outros aparelhos elevatórios	Quedas em altura		X	
	Quedas de materiais		X	
	Electrocussão			X
Trabalhos de montagem e desmontagem de elementos pré-fabricados, ou outros cuja forma, dimensão ou peso exponham os trabalhadores ou terceiros a riscos graves	Quedas em altura		X	X
	Esmagamento			

Fonte: Monteiro, (2010)

Após a verificação das actividades que apresentam potencial risco para ocorrência de acidentes nas obras de construção civil, a tabela abaixo apresenta os materiais de construção civil com risco especial (que são mais propensos a criar situação de acidentes e perigo para os trabalhadores).

Tabela 5: matérias de construção com risco especial

MATERIAIS	RISCOS POTENCIAIS	AVALIAÇÃO		
		BAIXO	MÉDIO	ALTO
Cimento	Dermatoses			X
Tintas	Tonturas e náuseas		X	
Betão	Dermatoses			X
Explosivos	Queimaduras			X
Adubos	Úlceras cutâneas		X	
Herbicidas	Tonturas e náuseas		X	
Diluentes	Intoxicações		X	

Betume MC70	Explosão			X
Amianto e fibrocimento	Câncer			X

Fonte: Monteiro, (2010)

Nos ambientes de trabalho, os riscos ambientais existentes, capazes de causar danos à saúde do trabalhador em função da sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são classificados em:

Tabela 6: classificação do grupo de risco e vulnerabilidade

GRUPO I VERDE	GRUPO I VERMELHO	GRUPO III MARROM	GRUPO IV AMARELO	GRUPO V AZUL
RISCOS FÍSICOS	RISCOS QUÍMICOS	RISCOS BIOLÓGICOS	RISCOS ERGONÔMICOS	RISCOS ACIDENTES
Ruídos	Poeiras	Vírus	Esforço Físico Intendo	Arranjo Físico Inadequado
Vibrações	Fumos	Bactérias	Levantamento e Transporte Manual de Peso	Máquinas ou Equipamentos Sem Protecção
Radiações Ionizantes	Névoas	Protozoários	Exigência de Postura Inadequada	Ferramentas Inadequadas ou Defeituosas
Radiações Não Ionizantes	Neblina	Fungos	Controle Rígido de Produtividade	Iluminação Inadequada
Frio	Vapores	Bacilos	Imposição de Ritmos Excessivos	Electricidade: Gambiarras, Choques Eléctricos
Calor	Substancia, Compostos ou Produtos Químicos		Trabalhos em Turnos e Nocturnos	Probabilidades de Incêndio ou Explosão
Pressões Anormais			Jornadas de Trabalho Prolongadas	Armazenamento Inadequado

Iluminação Deficiente			Monotonia. Repetitividade	Animais Peçonhentos
Umidade			Outras Situações causadoras de Stress Físico e/ou Psíquico	Outras Situações de Risco que Poderão Contribuir para a Ocorrência de Acidentes

Fonte: Monteiro, (2010)

2.2.2 Identificação dos riscos associados aos trabalhos em altura

Considerando que trabalho em altura é toda actividade feita acima do nível do solo. Portanto, para trabalhos acima de 2 metros de altura é obrigatório, além dos EPI's básicos, a utilização do cinturão de segurança do tipo pára-quedas. São muitos os tipos de trabalho que se realizam em altura no sector da construção civil e, é precisamente este sector que apresenta uma maior problemática nesta matéria, já que quase todos os trabalhos se realizam em altura com os consequentes riscos associados (Monteiro 2010).

Além disso, a elevada sinistralidade neste sector tem consequências muito graves, originando quedas mortais devido fundamentalmente à falta de adequada planificação e controlo dos trabalhos a realizar, que possibilitam identificar as causas e criar estratégias correctivas.

De acordo com Lozano Jorge (2008: 43) citado por Monteiro (2010), os principais riscos associados aos trabalhos em altura são, entre outros, quedas de andaimes quando estes não estejam providos de meios seguros, quedas de objectos em cima das pessoas, e também nos trabalhos realizados em construção de edifícios, montagem e desmontagem de andaimes, gruas e outros aparelhos elevatórios, taludes, valas, poços, aterros e escavações sem protecção de guarda-corpos, fechamento de piso, colocação de telas e redes, desprovido de cinto e cinturão de segurança.

O mesmo autor prossegue destacando que a realização de trabalhos em altura carece de cuidados acrescidos, que deverão ser planeados e ordenados sequencialmente no tempo e no espaço, facilitando um maior controlo do risco e para o qual deverá ter-se em conta os seguintes aspectos antes de se iniciar qualquer trabalho:

- Estudar o método de trabalho a adoptar e de acordo com os factores de risco, respeitando os critérios de eficiência e de qualidade no trabalho;

- Planear previamente as diferentes tarefas e responsabilidades individuais, incluindo a avaliação de todo o tipo de riscos;
- Realizar o estudo apropriado para a utilização das protecções colectivas e individuais, necessárias e suficientes para cada tipo de tarefa;
- Assegurar que todos os técnicos envolvidos receberam a formação e informação necessárias para o adequado desenvolvimento das suas tarefas”.

Também é importante ter em conta que todas as obras são diferentes, razão pela qual deve-se sempre pormenorizar as essenciais prevenções, a fim de se materializar a anulação de acidente e tendo em consideração situações tais como: valas, estruturas, vigas, redes de segurança, andaimes, coberturas, reparação e manutenção (Monteiro 2010).

2.2.3 Identificação dos riscos associados às máquinas

Para melhor introdução deste subcapítulo primeiro serão esclarecidos alguns conceitos ligados aos riscos associado ao manuseamento de máquinas nos quais destacam-se Monteiro (2010):

- Máquina:** Segundo Dewalt (2001:13), citado por Monteiro (2010) máquina é um conjunto de peças ou de órgãos ligados entre si, em que pelo menos um deles é móvel e, se for o caso disso, de accionadores, de circuitos de comando e de potência, etc., reunidos de forma solidária com vista a uma aplicação definida, nomeadamente para uma transformação, o tratamento, a deslocação e o accionamento de um material. Considera-se igualmente como “máquina” um conjunto de máquinas que, para a obtenção de um mesmo resultado, estão dispostas e são comandadas de modo a serem solidárias no seu funcionamento.
- Segurança de uma máquina:** Aptidão de uma máquina para desempenhar a sua função, para ser transportada, instalada, afinada, sujeita a manutenção, desmantelada, posta de parte ou em sucata, nas condições normais de utilização especificadas no manual de instruções, sem causar uma lesão ou um dano para a saúde.
- Risco:** Combinação da probabilidade e da (s) consequência (s), da ocorrência de um determinado acontecimento perigoso, o produto da probabilidade de uma ocorrência pela severidade (consequências provocadas pela ocorrência).
- Perigo:** Fonte ou situação com potencial para o dano, em termos de lesões ou ferimentos para o corpo humano ou danos para a saúde, perdas para o património, para o ambiente do local de trabalho, ou uma combinação destas.

Ainda na mesma ordem de ideia e necessário definir algumas formas elementares e causas do risco mecânico associado as maquina

Tabela 7:formas elementares e causas do risco mecânico associado as maquina

Formas e causas de riscos mecânicos	Descrição
Formas elementares do risco mecânico	As principais formas de risco mecânico associadas às máquinas a operarem numa obra são: Risco de esmagamento; Risco de corte por cisalhamento; Risco de golpe; Risco de agarramento e enrolamento; Risco de arrastamento ou aprisionamento; Risco de choque ou impacto; Risco de perfuração ou de picadela; Risco de abrasão ou fricção; Risco de ejeção ou projecção.
Causas do risco mecânico	O risco mecânico pode ser provocado por elementos de máquinas sendo condicionado em especial pela sua: <ul style="list-style-type: none"> • Forma: elementos cortantes, arestas vivas, peças de forma aguçada, mesmo quando imóveis; • Posição relativa: que pode provocar zonas de esmagamento, de corte por cisalhamento, de arrastamento, de enrolamento, etc., quando estão em movimento; • Massa e estabilidade (energia potencial de elementos susceptíveis a descolarem pela acção da gravidade); • Massas e velocidade (energia cinética de elementos em movimento controlado ou descontrolado); • Aceleração; • Resistência mecânica insuficiente, que pode provocar roturas ou rebentamentos perigosos; • Energia potencial (de elementos elásticos tais como molas, ou de líquidos ou gases sob pressão);

	<ul style="list-style-type: none"> • Escorregamento, perda de equilíbrio ou queda de pessoas.
--	--

Fonte: Dewalt, (2001: 15) citado por Monteiro (2010)

2.2.4 Identificação de outras formas de riscos em obras de construção civil

Para além dos riscos acima mencionados a tabela abaixo mostra outros riscos associados as actividades no sector de construção civil

Tabela 8: classificação do tipo de risco e sua descrição

TIPO DE RISCO	DESCRIÇÃO
Risco Eléctrico	Este risco pode causar lesões ou morte por choque eléctrico ou queimadura, podendo ser provocados por : Contactos com pessoas com Partes activas, isto é, partes normalmente sob tensão (contacto directo); Partes tornadas activas acidentalmente, em especial por causa de um defeito de isolamento, Por aproximação de pessoas à vizinhança das partes activas, especialmente na gama da alta tensão; Por isolamento não adequado, para as condições de utilização previstas; Por fenómenos electrostáticos, tais como, contactos de pessoas com partes carregadas;
Risco Térmico	O risco térmico pode causar: Queimaduras, provocadas pelo contacto com objectos a uma temperatura extrema, por chamas ou explosões e pela radiação de fontes de calor. Efeitos nocivos para a saúde provocados por um ambiente de trabalho quente ou frio.
Riscos Provocados Pelo Ruído	O ruído pode causar: Deterioração permanente da acuidade auditiva; Zúdos nos ouvidos; A fadiga, o stress, etc; Outros efeitos tais como perturbações do equilíbrio, diminuição da capacidade de atenção, etc; Interferência com a comunicação oral, com sinais acústicos, etc
Riscos Provocados Por Vibrações	As vibrações mais intensas (ou vibrações menos intensas durante um período longo) podem provocar perturbações graves (perturbações vasculares tais como o fenómeno dito “ dos dedos brancos ”, perturbações neurológicas e perturbações osteoarticulares, lumbago e ciática, etc.)

Riscos Provocados Por Materiais e Substâncias	Os materiais e substâncias tratados, utilizados ou expelidos por máquinas podem provocar vários riscos diferentes
--	---

Fonte: Monteiro, (2010)

2.3 Principais Problemas de Saúde dos Trabalhadores

Sousa Jerónimo et al (2005: 55) citado por Monteiro (2010), relata que os trabalhadores da construção estão expostos a um grande número de problemas de saúde, que vão da asbestose (exposição ao amianto) às dores nas costas, da síndrome da vibração transmitida ao sistema mão-braço às queimaduras provocadas pelo cimento, músculo-esquelético, problemas respiratórios (silicose/pneumoconioses), perda auditiva, entre outros.

Doença profissional é aquela adquirida ou desencadeada em função de condições de trabalho e causa incapacidade para o exercício da profissão ou morte. As principais doenças profissionais ou ocupacionais relacionadas com o sector da construção civil, conforme pode ser observado nas figuras abaixo, são:

Figura 4: Eczema alérgico provocado por massa de cimento.



Fonte: Lima Jr. Jófilo (2007: 31), citado por Monteiro (2010)

Ainda o autor acima citado Sousa Jerónimo et al (2005:58), citado por Monteiro (2010), identifica outros problemas de saúde provocados pelas actividades da construção civil (agentes físicos), são eles:

- a) Perdas de audição derivadas da frequência e intensidade do ruído provocado por máquinas, serras circulares, vibradores de betão, betoneiras, esmeriladoras, compressores, bate-estacas, etc;
- b) Temperaturas extremas;
- c) Pressões anormais;
- d) Vibrações provocadas por máquinas pesadas e martelitos pneumáticos,
- e) Vibradores de concreto, ferramentas manuais motorizadas;
- f) Radiações (operações de solda eléctrica e operações a céu aberto)

Ainda o mesmo autor acima citado diz que os efeitos das forças vibratórias no processo de construção, transformam-se em incapacidades permanentes nomeadamente: Complicações nos vasos; sanguíneos e articulações; Diminuição da circulação sanguínea; Estragos a nível da epiderme; Lesões a nível da coluna; Perturbações neurológicas; Perturbações musculares. Já Lima Jr. Jófilo, (2007:40), citado por Monteiro (2010), afirma que os agentes químicos empregados nos

processos produtivos industriais, apresentam possibilidade de lesionar a saúde das pessoas e podem provocar lesões nos trabalhadores, tais como:

- Perdas de audição derivadas da frequência e intensidade do ruído provocado por máquinas, serras circulares, vibradores de betão, betoneiras, esmeriladoras, compressores, bate-estacas, etc;
- Temperaturas extremas;
- Pressões anormais;
- Vibrações provocadas por máquinas pesadas / localizadas – martelitos pneumáticos
- Vibradores de concreto, ferramentas manuais motorizadas;
- Radiações (operações de solda eléctrica e operações a céu aberto) ”.
- Complicações nos vasos sanguíneos e articulações;
- Diminuição da circulação sanguínea;
- Estragos a nível da epiderme;
- Lesões a nível da coluna;
- Perturbações neurológicas;
- Perturbações musculares.
- Poeiras (manipulação de cimento e cal, de concreto ou argamassa, movimentação de terra, trabalhos de demolição, polimento de pisos, acção dos ventos, corte de madeiras, circulação de veículos e máquinas);
- Operações de pintura e uso de solventes;
- Impermeabilizantes e substâncias químicas utilizadas para tratamentos especiais de superfícies;
- Manuseio de álcalis (as principais substâncias empregadas são NaOH e HCl);
- Risco de asfixia por deficiência de oxigénio;
- Asfixia química por inalação de gases tóxicos.

Ainda Sousa Jerónimo et al (2005:58), citado por Monteiro (2010), destaca que as lesões ou doenças mais vulgares nas obras de construção civil são as descritas na tabela abaixo:

Tabela 9:doenças comuns e graves na construção civil

DOENÇAS COMUNS E GRAVES	TIPOS DE DOENÇAS
Doenças comuns, fáceis de contrair	Anemias;
	Queimaduras;
	Encefalopatias;
	Ulcerações cutâneas;
	Perturbações cutâneas.
	Anemias;
Doenças graves, difíceis de contrair	Asbestose;
	Cancro pulmonar;
	Mesotelioma;
	Lesões pleurais;
	Fibroses do fígado e do baço;
	Perturbações circulatórias das mãos e dos pés

Fonte: adaptado Monteiro, (2010)

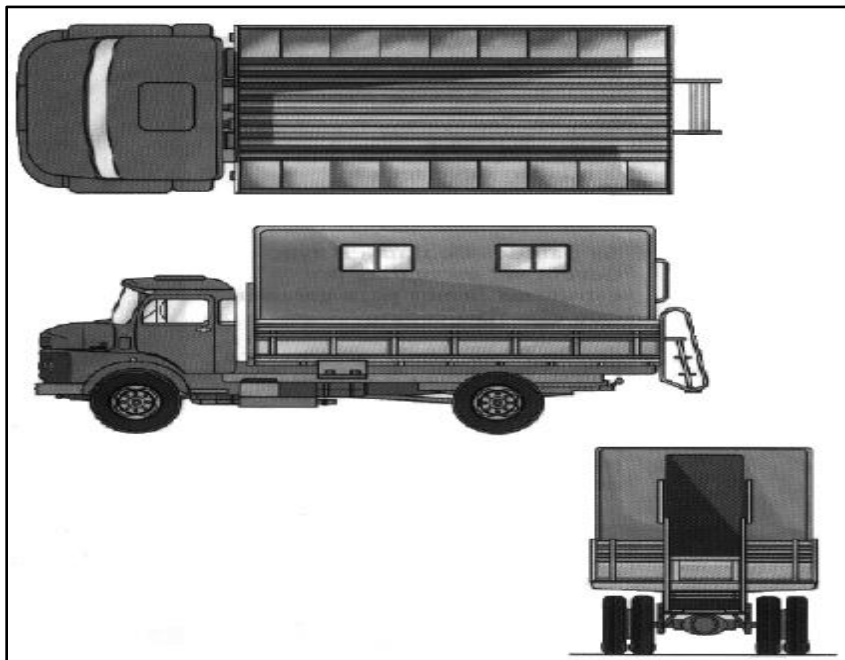
Finalmente, as lesões mais comuns que resultam das condições de segurança e conforto nas quais o trabalhador executa as suas tarefas, bem como a interacção que este exerce com as máquinas ou os equipamentos de trabalho são, entre outras: quedas e entorses, queimaduras, electrocussões, esmagamento por objectos ou pessoas, asfixia e sufocação, perda de visão, perda de líquidos, doenças variadas provocadas por falta de higiene (Monteiro, 2010)

2.4 Procedimentos de higiene e segurança no transporte e manuseamento de materiais nas obras de construção civil

Segundo Cardella, ,(2010) o transporte colectivo de trabalhadores deve se feito através de meios de transportes normalizados e ter autorização prévia da autoridade competente. A condução do veículo deve ser feita por um profissional habilitado para exercer tal função. A utilização de veículos a título precário para transporte de passageiros somente será permitida em vias que não apresentem condições de tráfego para ônibus. Neste caso deve-se apresentar as seguintes normas de segurança:

- Carroceria em todo o perímetro do veículo, com guardas altas e cobertura de altura livre de 2,10m em relação ao piso da carroceria;
- Assentos com espuma revestida de 0,45m de largura por 0,35m de profundidade e 0,45m de altura com encosto e cinto de segurança tipo 3 pontos;
- Barras de apoio para as mãos a 0,10m da cobertura e para os braços e mãos entre os assentos;
- A capacidade de transporte de trabalhadores será dimensionada em função da área de assentos, acrescida do corredor de passagem de pelo menos 0,80m de largura;
- Materiais e equipamentos devem estar acondicionados em compartimentos separados dos trabalhadores, para que não haja risco de lesões;
- Escada com corrimão de segurança para acesso pela traseira da carroceria; sistema de ventilação nas guardas altas e de comunicação entre a cobertura e a cabine do veículo;
- Só será permitido o transporte de trabalhadores acomodados nos assentos acima dimensionados.

Figura 5: Veículo de transporte de material e pessoas



Fonte: Cardella,,(2010)

A maioria dos acidentes que ocorrem envolvendo ferramentas manuais são devidos do mau estado de conservação da ferramenta; à utilização de equipamentos impróprios para a execução dos serviços; a falta de uso de EPI. A seguir veremos os principais tipos de ferramentas utilizadas em obras, os acidentes que elas podem causar e as precauções a serem tomadas (Cardella, ,2010)

Tabela 10: classificação de riscos e lesões provocadas pelas ferramentas na construção civil

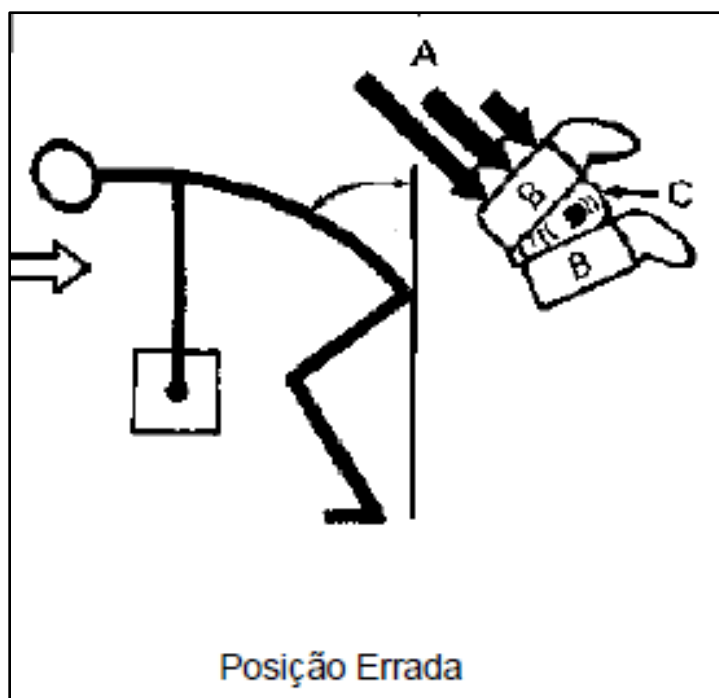
TIPOS DE FERRAMENTAS	LESÕES PROVOCADOS	PRECAUÇÕES
De corte (talhadeiras, Raspadeiras)	Perfurações e cortes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Transportar as ferramentas protegidas por bainhas e dentro de sacolas, nunca em bolsos de calças ou camisas; ➤ Colocar as ferramentas em locais estáveis, onde não haja perigo de queda.
De ponta (pontas de traçar, compassos, limas)	Perfurações e cortes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proteger as pontas dos equipamentos por rolha de cortiça; ➤ Não utilizar limas como alavancas; ➤ Utilização de cabos para as limas
De percussão (talhadeiras, percussores, punções, calibradores)	Projecção de estilhaços metálicos, batidas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conservar em bom estado a cabeça de talhadeiras, evitando-se rebarbas; ➤ Usar têmpera apropriada para o aço empregado; ➤ Cuidado com as projecções ao cortar ferros ou rebites
De Bater (martelos, macetes)	Batidas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificar a boa fixação dos cabos; ➤ Não molhar a ferramenta, evitando assim o apodrecimento da madeira e oxidação da cabeça; ➤ Evitar a utilização destes equipamentos em ambientes explosivos
de Apertar (chaves fixas, grifos, chaves inglesas, chaves de	Perfurações, batidas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificar o tamanho das chaves de acordo com a fenda do parafuso ou dimensão da porca;

fenda)		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Não aumentar o tamanho do cabo para provocar o efeito alavanca; ➤ Não utilizar chaves para apertar ou soltar; ➤ Verificar a existência de fissuras no material.
Serras para madeiras e metais (serrotes)	Cortes, perfurações	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Transportar as ferramentas com protecção para os dentes; ➤ Verificar o estado dos dentes (devem estar afiados); ➤ Não alinhar a direcção do corte com os dedos.
Diversas (tesouras, escovas metálicas, colher de pedreiro)	Perfuração, corte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Usar tesouras de braços abertos para evitar que os dedos fiquem presos; ➤ Manter as colheres de pedreiro em bom estado, evitando-se assim o corte por desgaste da lâmina; ➤ Manter certa distância para utilizar a escova de aço, evitando-se assim a projecção de partículas
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizar protectores apropriados contra estilhaços na ponta do cano, de acordo com o serviço a ser executado; ➤ Não apoie a pistola em suportes finos ou quebradiços; ➤ Localizar as instalações de hidráulica e eléctrica antes do início dos serviços; ➤ Não usar as pistolas em locais com produtos inflamáveis ou vapores explosivos; ➤ Transportar as pistolas e cartuchos caixas apropriadas

Fonte:Alves,(2018)

Levantamento de cargas: de acordo com Bitencourt, (2010) o importante é manter a coluna vertebral em posição reta e, tanto quando possível, vertical. A pressão exercida é repartida igualmente sobre cada disco. Posição Correcta e levantar a carga como o faria um atleta, dorso plano, coluna vertebral reta, Busto erguido, de cócoras e apanhar a carga o mais perto possível do corpo, com pés debaixo do objecto ou de cada lado do mesmo. A pressão é repartida por desigual, os discos podem sofrer aperto e deslocamento (hérnia discal).

Figura 6:Levantamento de cargas



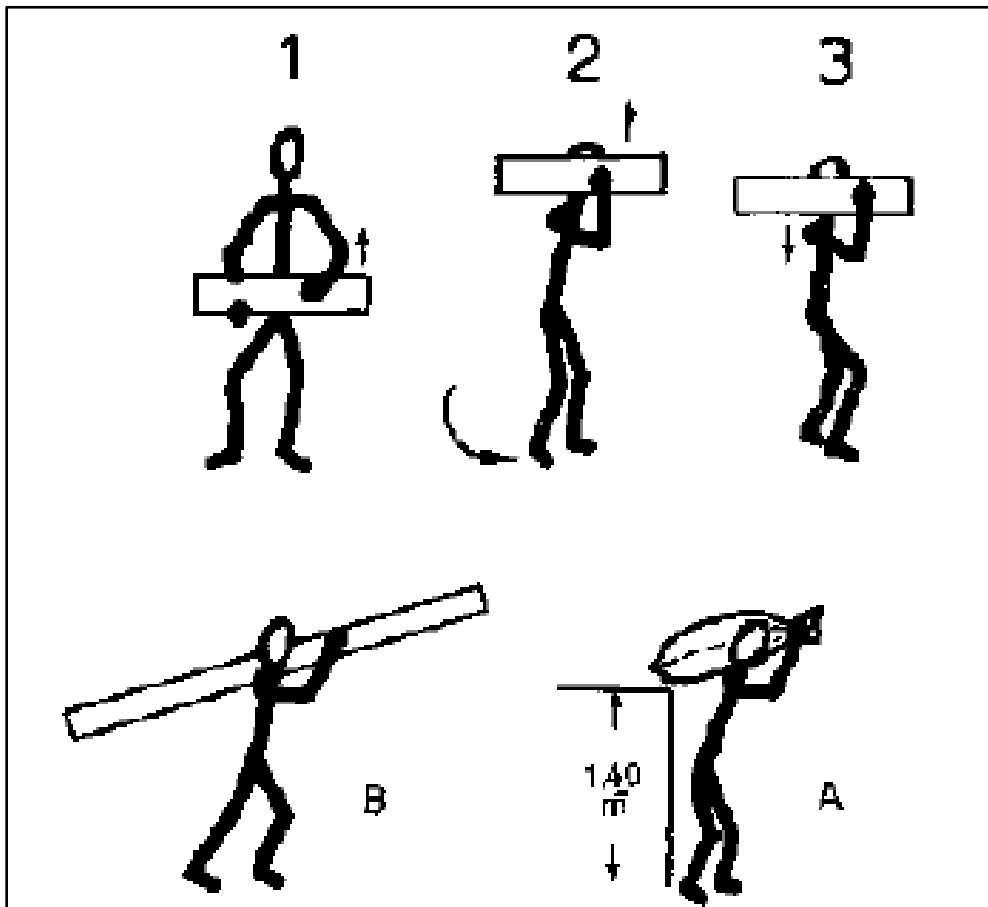
Fonte: Bitencourt, (2010)

A coluna vertebral encurvada (“dorso arredondado”) impõe esforços suplementares durante o erguimento do corpo. Os acidentes lombais ou vertebrais são devidos essencialmente à inobservância das regras aqui indicadas.

Carregamento no Ombro ou nas Costas: Aproveitar a velocidade ascensional pelo esforço de levantamento para colocar-se rapidamente debaixo da carga. (1-2-3). A elasticidade de uma carga (barra metálica, viga de madeira) pode ser aproveitada para acelerar e minimizar o esforço. Em regime de trabalho contínuo, o carregamento de fardos (sacos, por exemplo), tornar-se-á mais fácil,

se for efetuado a partir de uma plataforma instalada à altura conveniente (A). Para cargas colocadas no chão, recomenda-se o auxílio de um ajudante para evitar fadiga excessiva. Levantar na frente à extremidade de uma carga comprida (viga, escada, cano) carregada por um só trabalhador, para garantir uma altura livre da capacidade de um homem. (B). Cuidado nas esquinas e cruzamentos.

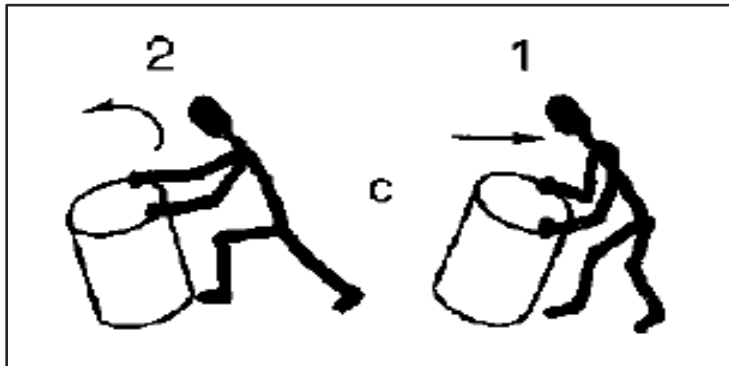
Figura 7: formas de carregamento no ombro ou nas costas



Fonte: Bitencourt, (2010)

Deslocamento da Carga: Aproveitar tanto quanto possível todas as forças que agem sobre uma carga pesada (desequilíbrio, balanço). Aproveitar o impulso do corpo e sua ação como contrapeso da massa, para deslocá-la por manobras sucessivas (Bitencourt, 2010)

Figura 8:Deslocamento da Carga

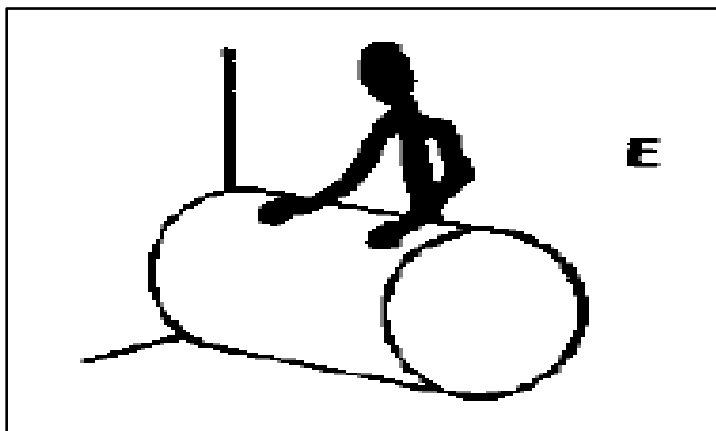


Fonte: Bitencourt, (2010)

Para manobrar uma peça por tombamento, tombá-la, empurrando na parte superior do lado oposto à direção do tombamento. Não coloque os dedos na face que ficará encostada no chão, empurre com as palmas das mãos. Para deslocar uma peça comprida e pesada por meio de alavancas, coloque correctamente as mesmas (Bitencourt, 2010).

Rolagem: Quando rolar e dirigir barris, manilhas, etc. tomar cuidado para não prensar as mãos contra paredes, postes, passagens estreitas e obstáculos diversos. Para evitar este acidente, rolar o cilindro, colocando as palmas das mãos sobre o mesmo. Se for preciso apanhá-lo depois pelos lados, use luvas grossas e muito cuidado (E). Os mesmos cuidados convêm para cargas colocadas em roletes, para evitar choques e pancadas.

Figura 9:rolagem



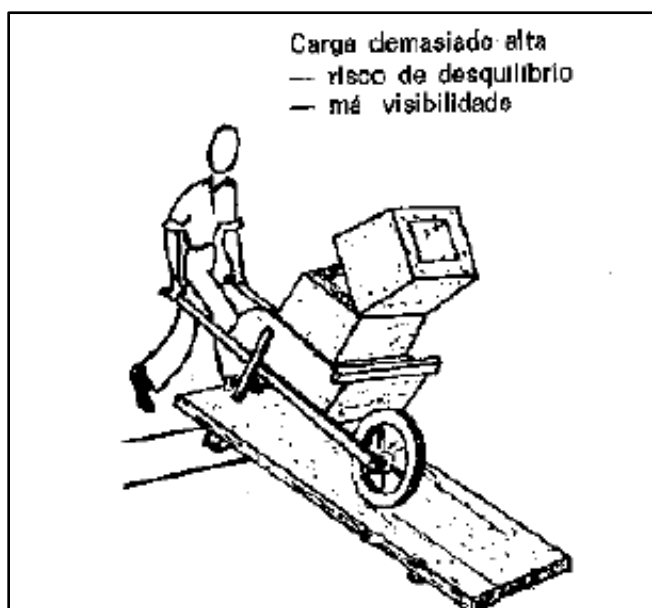
Fonte: Bitencourt, (2010)

De acordo com Cardella, ,(2010) é necessário escolher os equipamentos leves de transporte os mais próprios para a operação a ser executada, e não sobrecarregá-los. Em certos casos convém utilizar equipamentos apropriados, por exemplo: carrinho para transporte de um equipamento de solda oxi acetilênico. Um carrinho de mão carregado sempre deve ser empurrado. A carga normal admitida é de 60 Kg. Em caso algum deve ultrapassar 100 Kg. Instalar protectores de mão nos cabos de carrinhos manuais e similares, como protecção contra golpes.

No deslocamento de tonéis ou equipamentos com carga pesada, recomenda-se a assistência de um ajudante munido de um calço com cabo, para bloquear, em caso de necessidade, o objecto que pode tomar velocidade excessiva nas descidas.

Deposição de Cargas Pesadas: Ao depositar uma carga pesada no chão, é indispensável o uso de calços de altura suficiente, para evitar o esmagamento dos pés ou mãos colocados sob carga. Ademais, esta precaução facilitará um novo levantamento da carga. O uso de sapatos de segurança e luvas é particularmente recomendado (Cardella, ,2010)

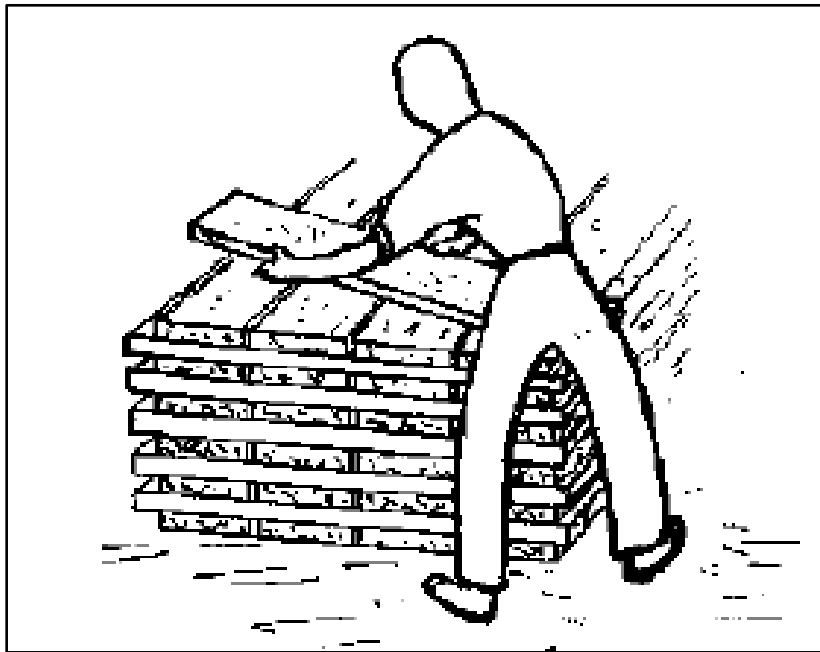
Figura 10:deposição de carga pesada



Fonte: Bitencourt, (2010)

Estocagem de Materiais Tábuas e Caibros: Depois de escolher cuidadosamente o local de estocagem: preparar uma base em nível, em solo resistente, Construir um piso arejado, para isolar do solo os materiais, sensíveis à umidade, empilhar juntos somente tábuas ou caibros da mesma bitola, fazer pilhas por camadas cruzadas e de altura limitada e deixar passagens suficientes entre as pilhas para facilitar a circulação (Cardella, ,2010).

Figura 11:Estocagem de Materiais Tábuas e Caibros

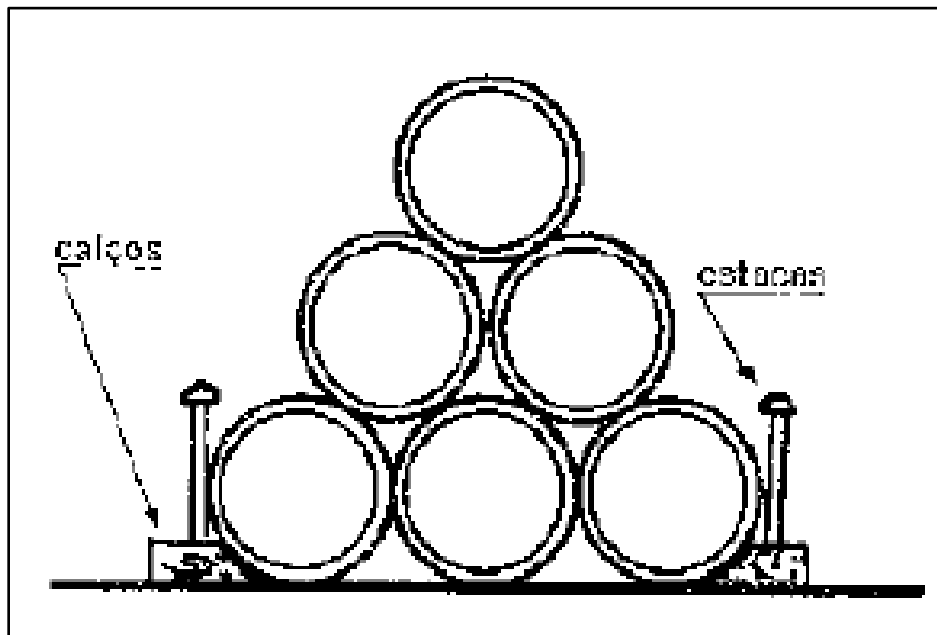


Fonte: Bitencourt, (2010)

Estocagem de Tijolos e Pedras Brutas: Não ultrapassar a altura de 2 metros para pilhas de faces verticais. Para maiores alturas, fazer pilhas em forma de pirâmide pouco elevadas, embora suficiente para permitir as ligações necessárias por cruzamento das camadas. Para as pedras brutas, compor as faces da pilha com blocos entrelaçados uns nos outros. Para evitar desabamentos, retirar sempre os materiais do topo da pilha (Cardella, ,2010)

Estocagem de Tubos, Canos e Manilhas: Escolher um local apropriado para a estocagem: armazenar os materiais por categorias e de acordo com o seu uso, Segurar as camadas de base com calços, para impedir o material de rolar e, se for preciso, colocar estacas de apoio com cabeça arredondada e para retirar materiais, começar sempre pelo topo da pilha.

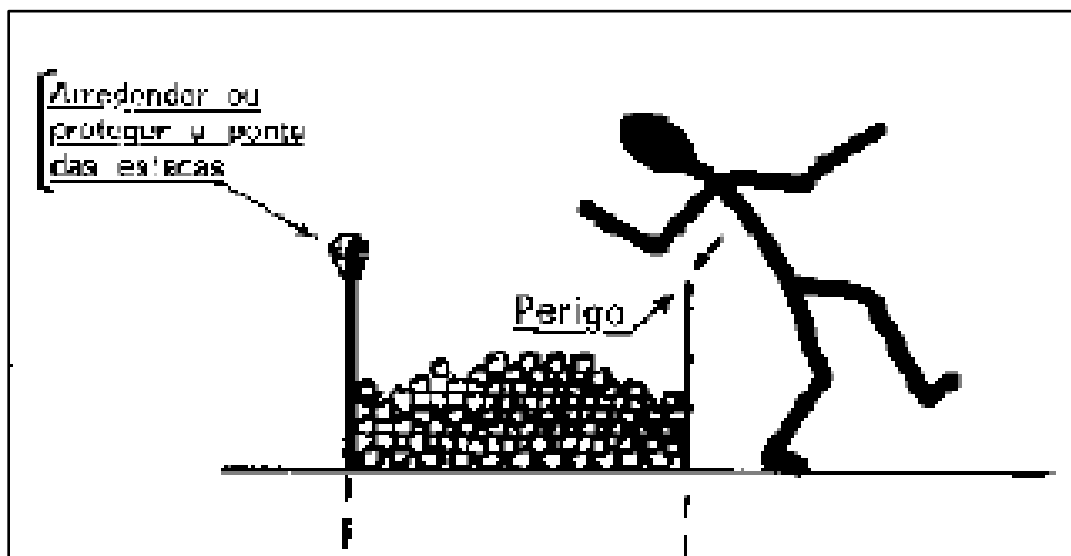
Figura 12:Estocagem de Tubos, Canos e Manilhas



Fonte: Bitencourt, (2010)

Estocagem de Ferros, Perfis e Tubulações de Andaime: deve-se tomar as seguintes medidas: Proibir o uso de estacas de aço redondo, que representam um sério perigo em caso de queda de um trabalhador e Instalar o estoque do aço para concreto perto dos trabalhos de modelagem (Cardella, ,2010)

figura 13:perigo na estocagem de Ferros



Fonte Bitencourt, (2010)

Estocagem de Sacos (cimento, gesso, etc.): segundo Bitencourt, (2010) o empilhamento errado dos sacos provoca o risco de desabamento, devido à compactação do conteúdo ou do deslizamento das camadas. Então deve-se tomar as seguintes medidas

- Cruzar cuidadosamente as camadas sucessivas.
- Havendo relação simples entre as dimensões dos sacos, diminuir as camadas à altura do homem, para garantir as ligações necessárias.
- Não empilhar sacos furados. Seu esvaziamento comprometerá o equilíbrio da pilha.

figura 14:Estocagem de Sacos



Fonte: Bitencourt, (2010)

CAPITULO 3: METODOLOGIA

3.1 Contextualização

O presente capítulo aborda sobre todos os procedimentos metodológicos utilizados para realização da presente pesquisa sobre o grau de implementação dos procedimentos de higiene e segurança em empresas de construção civil mais precisamente na empresa CETA no período de 2015 a 2020. Para tal foram adoptados procedimentos metodológicos de pesquisa e colecta de dados no sentido de obter-se melhor informação sobre o tema em análise, este capítulo é constituído por subcapítulos que ajudam a descrever o processo de colecta de informações para realização da pesquisa.

3.2 Método de estudo

A presente pesquisa pretende analisar o grau de implementação das medidas de HST na empresa CETA no sentido de entender como são implementadas os procedimentos de HST na realização das actividades dentro da obra por parte de todos envolvidos no processo. Devido a natureza do tema a pesquisa combinou o método qualitativo e quantitativo, na parte quantitativa buscou-se descrever as teorias e definições para obter descrições detalhadas de uma realidade que permite identificar e descrever a realidade em estudo ou analise (Nogueira 1968).

Associado a esta medida utilizou o método qualitativo para analisar a implementação dos procedimentos de HST na empresa CETA partir de um questionário fechado previamente elaborado, na qual intencionalmente seleccionou as opções de resposta, no sentido de obter as informações pretendidas para realização da pesquisa e respostas dos objectivos de estudo.

3.3 Tipo de estudo e desenho de pesquisa

Quanto ao método de abordagem, segundo Marconi & Lakatos (2009), a pesquisa é qualitativa evidencia a observação e valorização dos fenómenos; estabelece ideias; demonstra o grau de fundamentação; revisa ideias resultantes da análise; propõe novas observações e valorização para esclarecer, modificar e/ou fundamentar respostas e ideias. A pesquisa qualitativa tem o objectivo a formulação de questões provenientes de problemas, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, facto ou fenómeno para a realização

de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos. Enquanto a pesquisa a quantitativa procurou analisar o tema através de gráficos e percentagem para conhecer melhor alguns aspectos ligados a implementação dos procedimentos de HST na empresa em estudo.

3.4 População

A população de estudo para a presente pesquisa é constituída por 89 indivíduos envolvidos no processo de construção e desenvolvimento de actividades das áreas indicadas para construção de infra-estruturas sob tutela da empresa CETA. Nos quais 16 são do sexo feminino e 73 são do sexo masculino. Quanto a distribuição etária, 40 trabalhadores são na faixa dos 18 a 30 anos, dos 27 trabalhadores estão na faixa dos 31 a 40 anos, 14 trabalhadores estão na faixa dos 41 a 50 anos e 8 trabalhadores estão na faixa dos 41 aos 50 anos.

3.4.1 Tipo de amostra

A amostra seleccionada foi constituída por trabalhadores que desenvolvem as suas actividades em diversos sectores com maior destaque para os trabalhadores responsáveis pela construção (pedreiros) e os responsáveis pela implementação das medidas de HST. Para realização das entrevistas foram seleccionados 30 trabalhadores, através de um processo de amostragem intencional ou por julgamento, porque entendemos que estes trabalhadores possuíam informação necessária para satisfazer a nossa questão de pesquisa. Amostragem intencional ou por julgamento o pesquisador avalia quais pessoas detém maior conhecimento do tema a ser estudado e escolhe os elementos que julga serem os mais representativos da população (Marconi e Lakatos, 2009).

3.5 Técnicas de colectas de dados

Para colectar as informações os seleccionados (30 trabalhadores) foram entrevistados de forma individual de modo a obter experiencias de forma individual sobre a implementação as medidas de HST. O tipo de entrevista escolhido é o estruturado porque possibilitou padronizar o processo de resposta sobre a implementação das medidas de HST de forma individual. “Na entrevista não estruturada o entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direcção. Permite explorar mais amplamente uma questão (Marconi e Lakatos, 2009).”

Pesquisa de campo: para melhor análise do tema e colecta de dados, a pesquisadora visitou a construção de um edifício comercial de 5 andar localizado na Rua dos desportistas na baixa da

Cidade no sentido de apurar melhor a implementação das medidas de HST. A pesquisa de campo é utilizada com o objectivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenómenos ou as relações entre eles (Marconi e Lakatos, 2009).

Entrevista: este procedimento foi utilizado com a finalidade de colectar informações nos 30 trabalhadores seleccionados sobre o grau de implementação das medidas de HST no desenvolvimento das actividades de construção civil na empresa CETA de Moçambique. “A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional (Marconi e Lakatos, 2009) .

3.5 Considerações éticas

Para salvaguardar a ética, sigilo e deontologia profissional todas entrevistas foram realizadas após assinatura de um termo de consentimento no sentido de guardas a informação e de servir de comprovativo que a pessoa realizou a entrevista sem nenhum tipo de coercibilidade.

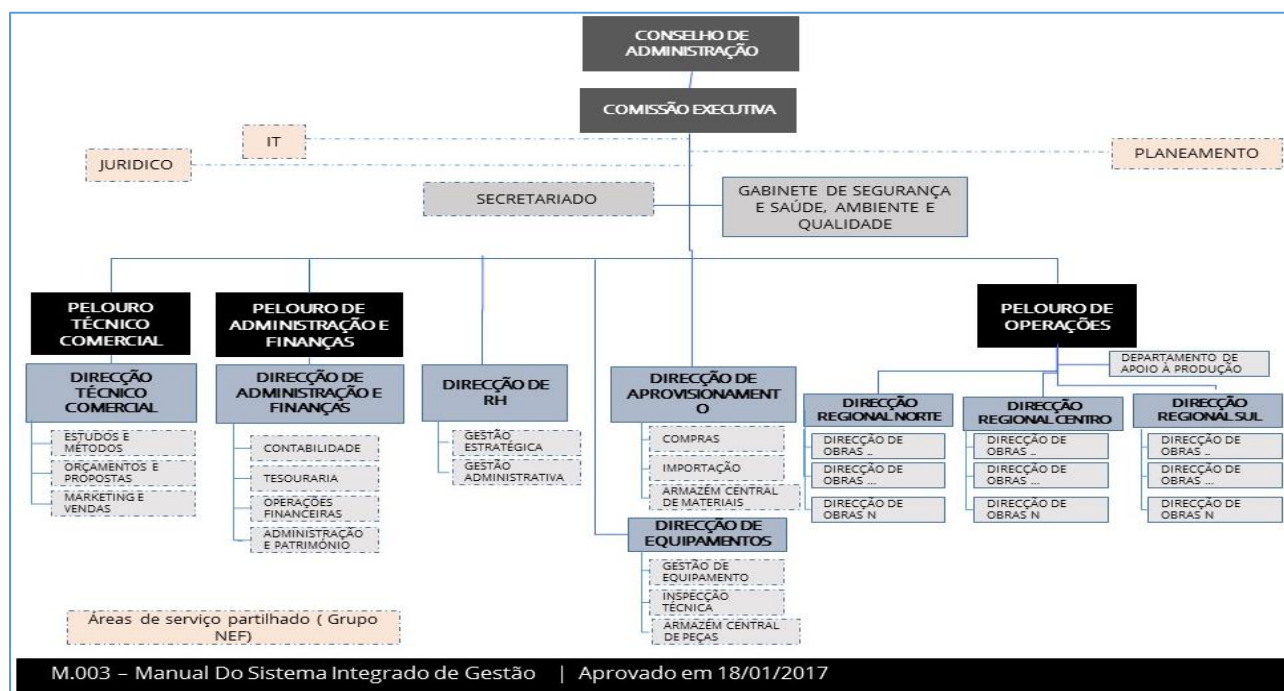
CAPÍTULO 4: ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Os dados colhidos no capítulo anterior serão apresentados neste presente capítulo em forma de gráficos, textos, imagens e tabelas no sentido de proporcionar melhor apresentação dos conteúdos obtidos, para além disto o capítulo é composto por subcapítulos para facilitar a organização dos conteúdos e apresentação da informação.

4.1 Apresentação da empresa em estudo

De acordo com o delegado a empresa CETA foi criada no ano de 1980 agregando alguns dos melhores quadros e técnicos do país com a missão de construir o novo Moçambique Independente; a CETA Engenharia e Construção é sociedade anónima com origem em Maio de 1999 como resultado da privatização da CETA Engenharia e Construções S.A, a qual representava a maior empresa de engenharia e construção no período após a independência. A empresa é composta por um conselho de administração que direcciona a tomadas de decisões, o fluxograma abaixo mostra a estrutura da empresa.

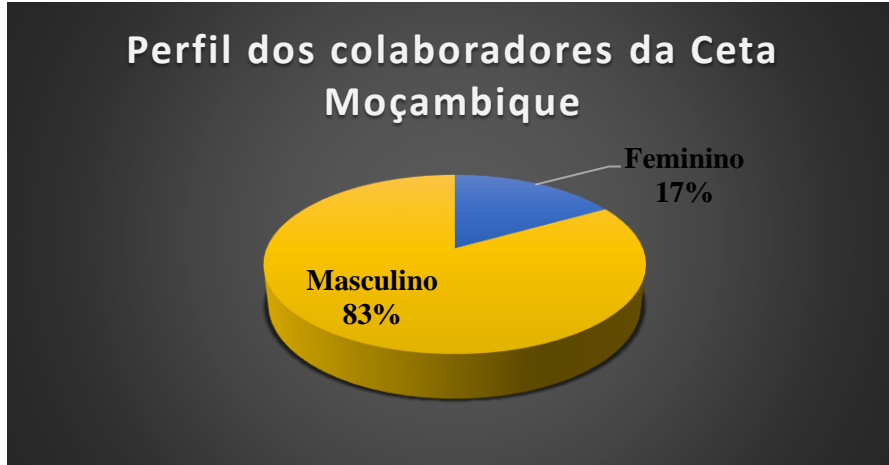
Figura 15: fluxograma da empresa



Fonte: CETA, (2018)

Actualmente a empresa tem cerca de 1.600 trabalhadores dos quais 83% é masculino e 17% feminino conforme as entrevistas feitas aos funcionários da empresa

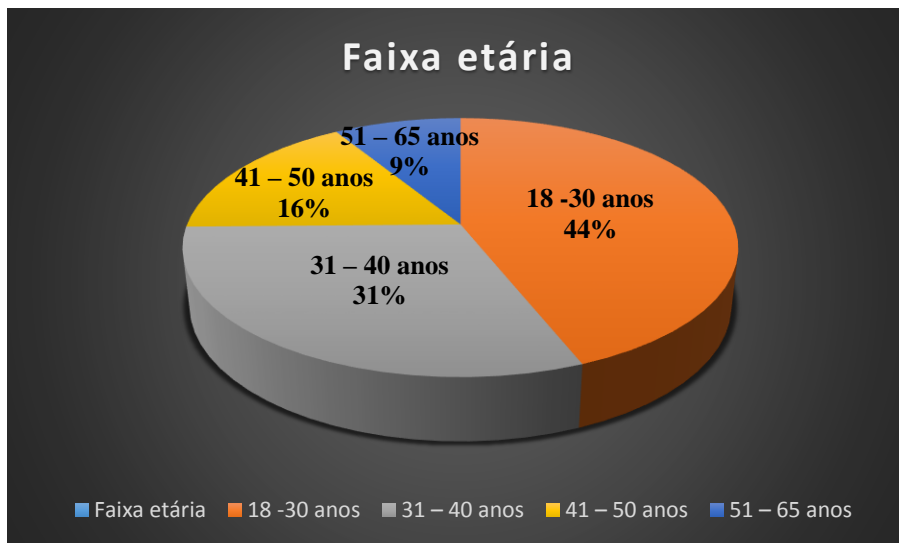
Figura 16: Perfil dos colaboradores da Ceta de Moçambique



Fonte: Adaptada pela autora a partir de dados fornecidos pela empresa, (2021)

Quanto a faixa etária a empresa apresenta mais funcionários da faixa dos 18 aos 30 anos porque a empresa necessita de mais funcionários na construção e principalmente homens porque o trabalho envolve muito esforço físico, os funcionários da faixa dos 31 aos 40 anos também estão ligados a área de obras mais estão mais afectos aos cargos de supervisão e controlo. Mais os funcionários da faixa dos 41 aos 65 anos esta ligados ao trabalho de escritório e produção de relatórios.

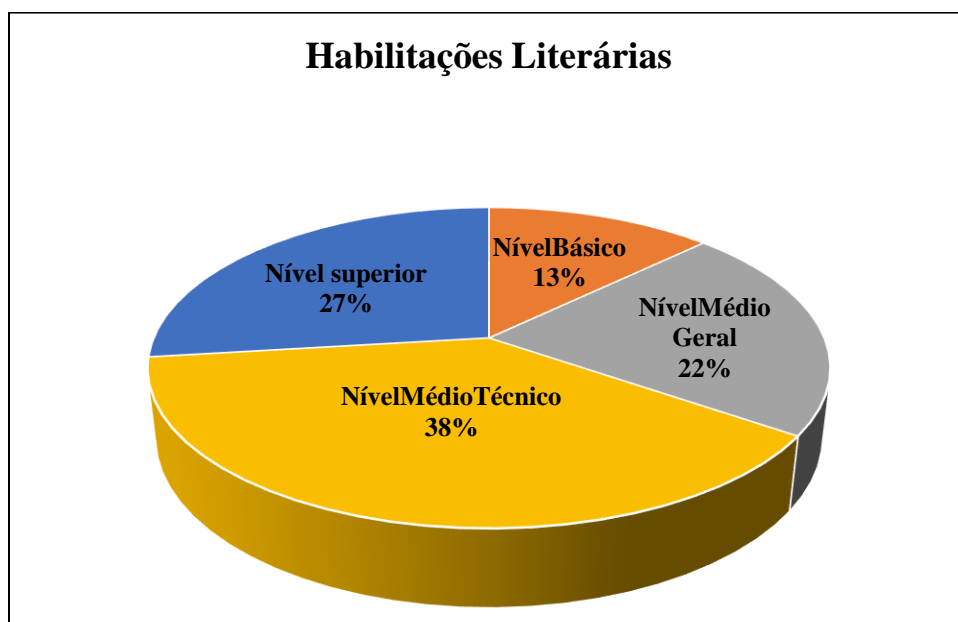
Figura 17: Faixa etária de empresa CETA de Moçambique



Fonte: Adaptada pela autora a partir de dados fornecidos pela empresa, (2021)

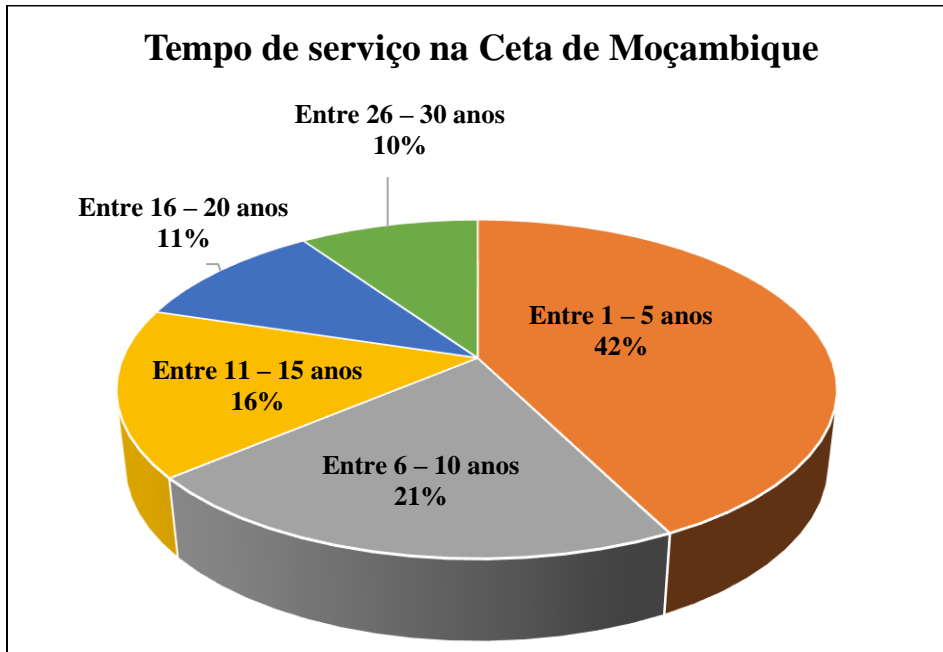
Quanto ao nível de escolaridade a empresa apresenta mais funcionários do nível básico, médio geral e técnico porque estão ligados mais a área de construção e a menor percentagem apresentam o nível de escolaridade superior porque é composto por engenheiros e membros ligados a gestão de empresa. Conforme mostra a figura abaixo.

Figura 18: Distribuição das Habilitações Literárias na empresa CETA



Fonte: Adaptada pela autora a partir de dados fornecidos pela empresa, (2021)

Figura 19: Tempo de serviço na CETA de Moçambique



Fonte: Adaptada pela autora a partir de dados fornecidos pela empresa, (2021)

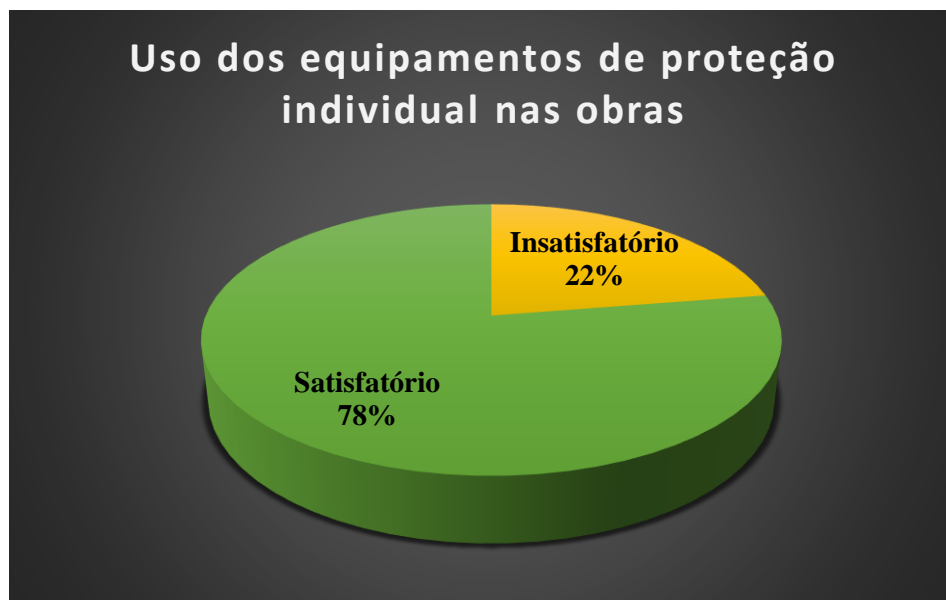
De acordo com as entrevistas realizadas aos trabalhadores da empresa alocados na obra de construção do edifício, aos funcionários da administração e ao delegado da empresa. Constatou-se que o maior número dos funcionários da empresa a menos de 10 anos e o menor número esta a mais de 20 anos, porque a empresa precisa mais de pessoas ligadas a construção, o que faz com que a empresa tenha mais vagas de trabalho nesta área. Enquanto nas áreas ligadas a gestão e escritório a empresa é constituído por poucos funcionários e dificilmente há novas vagas de emprego.

4.2 Procedimento de utilização de equipamentos de protecção individual na empresa CETA

Este procedimento pretende identificar os equipamentos de protecção individual (EPIs) destinados ao uso pessoal de cada trabalhador da empresa CETA no desempenho das tarefas que lhe são cometidas, de forma adequada àqueles riscos. As condições de utilização destes equipamentos de protecção individual, são determinadas em função da gravidade do risco, da frequência de exposição ao risco, das características do posto de trabalho de cada trabalhador e do comportamento do equipamento.

De acordo com os entrevistados a empresa coloca em prática os procedimentos de higiene e segurança de trabalho, através da atribuição dos equipamentos de protecção individual aos trabalhadores no acto de admissão na empresa. 78% dos entrevistados mostraram-se satisfeitos dizendo que a empresa coloca em pratica os procedimentos de utilização dos esquipamentos de protecção individual através da fiscalização do mesmo na realização das obras e substituição dos equipamentos quando estes estragam-se, apesar de registar alguma morosidade no processo de substituição, mais 22% dos entrevistados disseram que a demora na substituição dos EPIs para realização das actividades nas obras faz com que funcionários usam equipamentos impróprios para realizar as actividades o que em alguns casos resulta em acidentes porque apesar de morosidade as actividades não param com a obra de construção.

Figura 20: Uso dos equipamentos de protecção individual nas obras



Fonte: Adaptada pela autora a partir de dados fornecidos pela empresa, (2021)

4.3 Procedimento de utilização de equipamento protecção colectiva

Os entrevistados quando questionados sobre o grau de implementação dos procedimentos de utilização de equipamentos de protecção colectivo como por exemplo o uso de andaimes, redes de protecção contra poeiras e sistema de fixação e retenção entre outro, 55% mostrou-se satisfeito porque a empresa disponibiliza equipamentos de protecção colectiva para os funcionários e 45%

mostrou-se insatisfeito dizendo que a empresa apresenta um défice de alguns equipamentos relacionados com a queda dos objectos e disseram que alguns equipamentos são desconfortáveis na sua utilização o que faz com que alguns funcionários não optem sempre por usar sempre na realização das actividades criando situações para ocorrência de acidentes.

Figura 21: Uso dos equipamentos de protecção colectiva nas obras

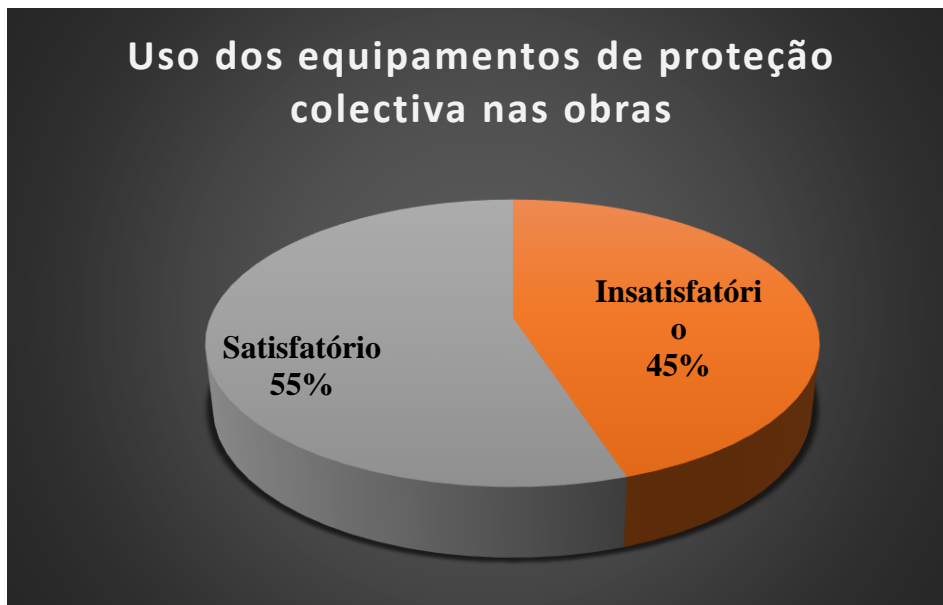


Figura: Adaptada pela autora a partir de dados fornecidos pela empresa.

A actividade de construção civil devido a sua natureza, está mais susceptível a ocorrência de acidentes de trabalho mais com crescente esforço de implementação dos procedimentos de HST pela empresa CETA nas actividades dentro das obras de construção, fez com que os números de acidentes regista-se uma redução conforme ilustra da tabela abaixo.

Tabela 11: Casos de acidentes registados no período 2015 a 2020

Ano	Casos de acidentes de trabalho	Causas de acidentes	Tipos de acidentes
2015	11	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de andaimes • Manuseamento das cimento sem luvas 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 casos de queimaduras nos pés e braço • 4 casos de Quebra de osso da perna • 2 casos de Quebra do osso do anti braço • 2 casos de queimadura nas mãos
2016	9		<ul style="list-style-type: none"> • 4 casos de corte de dedo das mãos • 3 casos de cortes dos pés • 2 casos de problemas de visão
2017	7	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de andaimes • Manuseamento de cimentos sem luvas 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 casos quebras de ossos da costas • 2 casos de queimadura das mãos
2018	7	<ul style="list-style-type: none"> • Queba de objectos na cabeça sem ter usado o capacete • Corte com rebarbadora 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 casos de cortes na cabeça • 3 casos de corte nas mãos
2019	5	<ul style="list-style-type: none"> • Desgaste das luvas • Levantamento de objectos pesados (cimento e saco de mosaico) 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 casos de cortes nas mãos • 2 casos de lesões no perna
2020	2	Falta de equipamento para manusear cimentos	<ul style="list-style-type: none"> • 2 casos de lesões das costas
Total	30		

Fonte: Adaptada pela autora a partir de dados fornecidos pela empresa.

CAPITULO 5: DISCUSSÃO

5.1 Introdução

Este presente capítulo dedica-se a apresentação dos conteúdos colhidos no processo de recolha de dados com a finalidade de analisar a implementação dos procedimentos de HST na realização das actividades e na salvaguarda da integridade física dos trabalhadores, entretanto a informação está disposta em subcapítulos para facilitar a percepção.

5.2 Aplicação do plano de segurança e saúde no trabalho da empresa CETA

A adopção dos princípios gerais em matéria de segurança, saúde no trabalho, passa por se assumir a segurança como uma actividade planeada e programada, iniciando-se na preparação da obra e estaleiro, culminando pela actuação dos diferentes intervenientes com a identificação e prevenção dos aspectos que envolvam riscos para a segurança dos trabalhadores e de terceiros. Na prática, pretende-se a adopção sistemática de atitudes pró-activas baseadas na seguinte hierarquização de princípios demonstrada no fluxograma abaixo

Figura 22: Aplicação do plano de segurança e saúde no trabalho

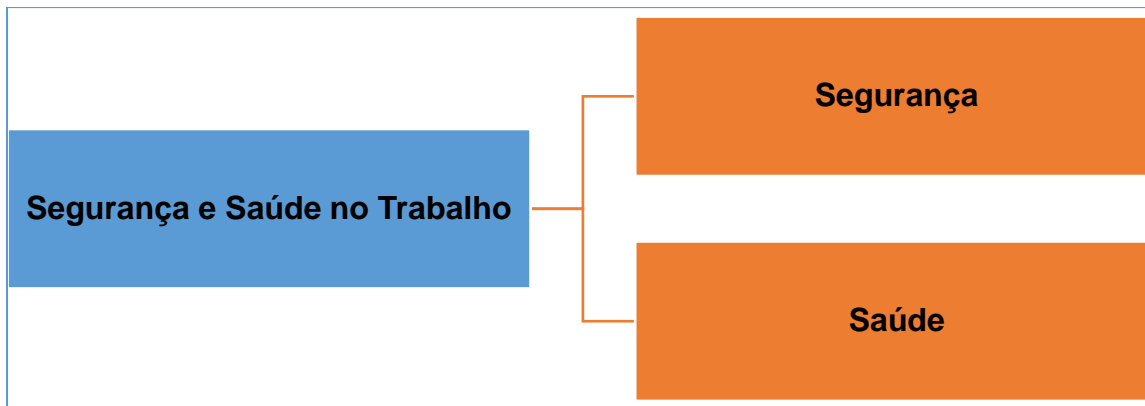


Fonte: CETA, (2018)

5.3 A organização da segurança e saúde no trabalho

A organização da CETA – Engenharia e Construção, na área de segurança, saúde no trabalho, tem em consideração o disposto legislativo que estabelece o regime de organização e funcionamento dos serviços de segurança e saúde no trabalho. Esses serviços encontram-se organizados na modalidade de serviços internos, com as actividades de Saúde separadas das de Segurança.

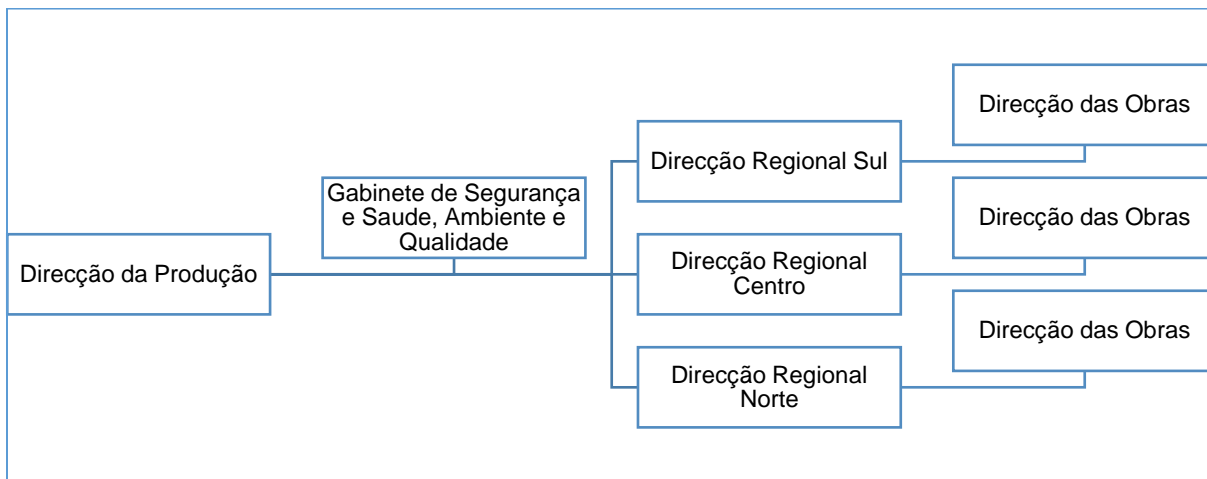
figura 23:organização da segurança e saúde no trabalho



Fonte: CETA, (2018)

A organização base de uma obra no âmbito da Segurança, pode ser representada através do seguinte organigrama funcional:

Figura 24:organização base de uma obra no âmbito da Segurança



Fonte: CETA, (2018)

Tendo em conta estes princípios de funcionamento, a equipe técnica da obra dedica-se também às tarefas relacionadas com a Segurança e Saúde no Trabalho, no âmbito do Procedimento de Segurança e Saúde no Trabalho bem como no âmbito organizativo da empresa, sem prejuízo da participação dos elementos dos serviços centrais nas suas acções de apoio e intervenção na obra.

5.4 Análise dos procedimentos de participação de acidentes e quase acidentes nas obras da empresa CETA

De acordo com a entrevista feita ao delegado da CETA foi possível obter o procedimento de participação de acidentes da empresa que faz menção aos seguintes aspectos: todos os incidentes (acidentes e quase acidentes) têm de ser investigados e comunicados, para que se proceda às correcções necessárias tanto ao nível das condições humanas, materiais ou ambientais. Por outro lado, tais investigações e comunicações devem servir como objectivos estatísticos, os quais permitirão não só cumprir obrigações legais, assim como permitir nortear uma política e intervenção no domínio da Segurança e Saúde no Trabalho. Sempre que ocorre um Incidente deve ser efectuado um inquérito, registando-se todas as informações pertinentes que permitam uma análise detalhada deste. Os incidentes são assim classificados:

- Acidente de trabalho, se do dano resultante implicar a participação à seguradora, ou;
- Quase acidente, acontecimento que evidencie situação particularmente grave na perspectiva da segurança e saúde do trabalho.

Sempre que a especificidade ou gravidade do acidente o justifique, deverão ser anexados ao relatório de acidente e outros elementos informativos resultantes do inquérito;

1. Depoimento de testemunhas;
2. Relatórios detalhados;
3. Fotografias;
4. Esquemas gráficos e desenhos;
5. Outros elementos técnicos;
6. Cópia da correspondência relacionada com o acidente ou quase acidente;
7. Se um acidente de trabalho envolver pessoal de subempregado, a obra deve exigir-lhe cópia da correspondência relevante por ele emanada, e que possa ter interesse para o processo.

Na ocorrência de sinistralidade há necessidade de um tratamento estatístico para a identificação efectiva das condições da sua ocorrência, para a sua caracterização e para fins officiosos. E empresa regista mensalmente nas obras, todos os dados necessários para determinar os principais índices de sinistralidade na ficha de registo de acidentes e índices estatísticos, utilizando-se o modelo de mapa estatística mensal interno da empresa.

Apesar de existir um procedimento de participação de acidentes, 79 % dos entrevistados mostraram-se insatisfeitos em relação a rapidez no socorro em caso de acidentes devido a falta de *kit* de primeiros socorros nas obras e a demora no atendimento nos casos em que os funcionários necessitem de evacuação para uma unidade sanitária. Mais 21% mostraram-se satisfeito dizendo que apesar da demora a empresa socorre os funcionários em caso de acidentes.

Figura 25: grau de satisfação em relação a respostas de socorre em caso de acidentes



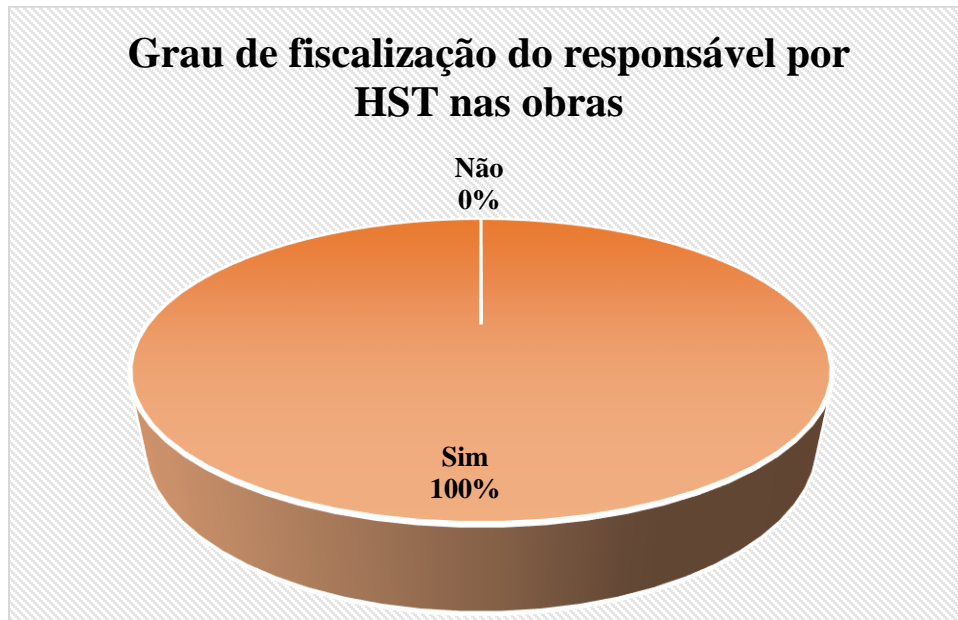
Fonte: Adaptada pela autora a partir de dados fornecidos pela empresa, (2021)

5.5 Análise do nível de aplicação das medidas de higiene e segurança nas obras da empresa Ceta

Segunda as visitas e entrevistas realizadas nos escritório da empresa constatou-se que a empresa em estudo para além de designar um responsável pela fiscalização das actividades nas obras

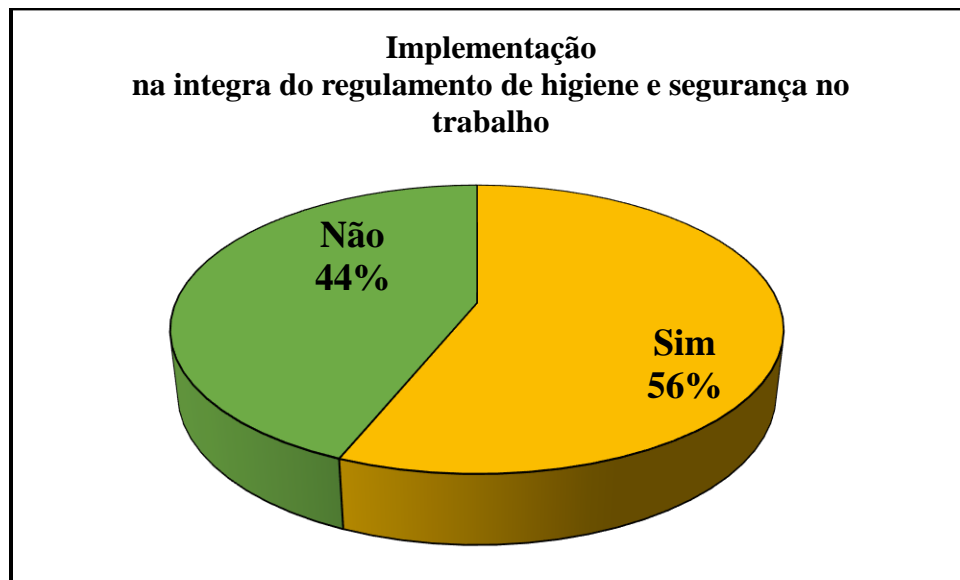
também tem um responsável por verificar e fiscalizar as condições de higiene e segurança, segundo os trabalhadores entrevistados na obra de construção do edifício de 5 andares localizado na rua dos desportistas o responsável por HST passa na obra todos dias para fiscalizar a utilização dos equipamentos de protecção individual e colectivo e as condições de segurança. A figura abaixo descrever o grau de satisfação dos trabalhadores das obras em relação ao grau de fiscalização.

figura 26:Grau de fiscalização do responsável por HST nas obras



Fonte: Adaptada pela autora a partir de dados fornecidos pela empresa, (2021)

Figura 27: Implementação na integra do regulamento de higiene e segurança no trabalho



Fonte: Adaptada pela autora a partir de dados fornecidos pela empresa, (2021)

Tratando-se de HST nas obras da empresa Ceta foi necessário analisar as condições sanitárias nas obras, e 66% dos entrevistados mostraram se insatisfeitos com as condições porque a empresa não disponibiliza as condições para satisfação das necessidades maiores e menos e quando a empresa disponibiliza sanitários moveis, os mesmos não oferecem boas condições de higiene o que faz com que os funcionários utilizem arvores e em alguns casos pontos da obra para satisfação das necessidades biológicas.

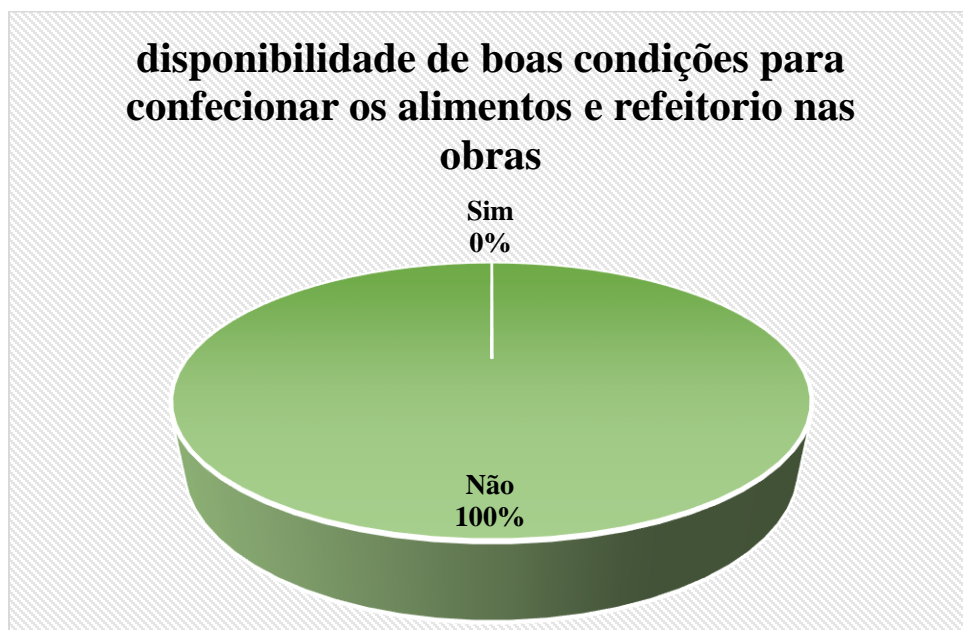
Figura 28:Disponibilidades de boas condições sanitárias nas obras



Fonte: Adaptada pela autora a partir de dados fornecidos pela empresa, (2021)

O processo de construção leva muito tempo e requer muita entrega e disposição dos construtores nas obras isto faz com que os funcionários passem as sua refeições nas obras, alguns trazem comidas de casa (marmitas) e alguns confeccionam os alimentos nas obras. Os entrevistados quando questionados sobre as condições que a empresa cria para confeccionar os alimento e refeitório para alimentação os entrevistados responderam que a empresa não cria condições, criando situações de improvisos para confeccionar os alimentos

Figura 29: disponibilidade de boas condições para confeccionar os alimentos e refeitório nas obras



Fonte: Adaptada pela autora a partir de dados fornecidos pela empresa, (2021)

CAPITULO 6: CONCLUSÃO

6.1 Conclusão

A empresa CETA- Engenharia e Construção, S.A e uma empresa moçambicana que actua no ramo de construção civil, e contem directrizes de higiene e segurança no trabalho que ajuda a salvaguardar a integridade física dos funcionários na realização das actividades. Visto que na realização das actividades na construção civil pode-se verificar diversos tipos de acidentes e devido a sua natureza, os trabalhadores devem estar revestidos de equipamentos de protecção colectivo e individual. A implementação dos procedimentos de higiene e segurança do trabalho contribuiu na redução de acidentes no período de 2015 a 2020 porque a empresa dispõe de protocolo de participação de acidentes que permite fazer o diagnóstico da ocorrência até chegar às causas para evitar que haja outros acidentes da mesma natureza e isso tem contribuído muito para a redução de acidentes nas obras. Durante o período de estudo registou - se uma redução dos casos de acidentes, tendo 11 acidentes no ano de 2015 e 2 acidentes no ano de 2020. Outra medida que ajudou na redução foi atribuição e sensibilização para o uso de equipamento de protecção individual na realização das actividades de construção, impulsionando a salvaguarda da integridade dos funcionários da empresa e prevenindo a ocorrências de situações de acidente proporcionando maior ganho para empresa na execução das actividades, isto valida a hipótese Ho que faz menção a implementam os procedimentos de higiene e segurança do trabalho na realização das actividades dentro da empresa.

SUGESTÕES

Apos a realização das análises sobre o grau de implementação dos procedimentos de higiene e segurança na empresa CETA nos capítulos acima, sugere-se algumas medidas para melhorar as condições de HST na realização das obras, nomeadamente:

- Aumentar a fiscalização do uso dos equipamentos de protecção individual e colectiva dos trabalhadores na obra e colocar um responsável com uma viatura de prontidão para ajudar em caso de ocorrência de acidentes de trabalho e prestação de primeiros socorros.
- Verificar periodicamente as condições dos equipamentos de protecção individual e colectivo para apurar as condições antes da realização das suas actividades, em caso de verificar-se o desgaste dos equipamentos devem substituir por um novo.
- Aumentar o número de balneários móveis e fiscalizar o nível de limpeza e criar condições adequadas para os trabalhadores passarem as suas refeições.

REFERENCIAS

- ALVES, Nadine. (2018).As principais Normas Regulamentadoras da construção civil (NRs). Brasil
- BARBIERI, U. F. (2014).Gestão de Pessoas nas Organizações: a evolução do ser humano na vida e na carreira. São Paulo: Atlas, p.141
- BITENCOURT, C. (2010). Gestão contemporânea de pessoas: novas práticas, conceitos tradicionais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman.
- 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. São Paulo: Atlas
- 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. São Paulo: Atlas.
- CARVALHO, A. V; NASCIMENTO, L. P. (1992). Administração de recursos humanos. São Paulo: Pioneira,
- CHIAVENATO, I. (2009). Recursos humanos: o capital humano das organizações. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier,
- GONÇALVES, E. A. (2000). Manual de segurança e saúde no trabalho. São Paulo: LTr.
- Marconi, Marina De Andrade & Lakatos, Eva Maria. (2009).Metodologia de Trabalho científico, São Paulo, Editora Atlas.
- MARRAS, J. P. (2000). Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico. 9. ed. São Paulo: Futura.
- MATOS, R. (1998).Introdução à higiene e segurança do trabalho. Recife: Ed. Escola Técnica Federal de Pernambuco.
- MONTEIRO, Joaquina Helena Gonçalves. (2010). Segurança, Saúde e Higiene na Construção Civil. (monografia apresentada para obtenção do grau de licenciatura em gestão de recursos humanos). Universidade Jean Piaget de Cabo Verde. Cabo Verde
- COUTINHO, Bruno Horacio. (2008) O. Manual prático: como elaborar uma perícia de insalubridade e periculosidade. São Paulo: LTr.
- Monteiro, Andrade. (2010). Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico. 8. ed. São Paulo: Futura.

APENDICES-I

CURSO: GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

Título: GRAU DE IMPLEMENTAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE HIGIENE E SEGURANÇA EM EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO: CASO ESTUDO DA EMPRESA CETA DE MOCAMBIQUE NO PERIODO DE 2015 A 2020.

Inquérito dirigido aos colaboradores da Ceta

O presente questionário faz parte de um trabalho académico de conclusão do curso de Licenciatura em Gestão de Recursos Humanos, cujo objectivo é **analisar o grau de implementação das medidas de Higiene e Segurança em empresas de construção civil**. As informações que serão obtidas neste questionário são de carácter sigiloso. Solicito que leia atentamente e responda a todas as questões colocando X em apenas uma alternativa.

A sua participação é de suma importância.

I grupo – Perfil dos colaboradores da Ceta de Moçambique.

1.Sexo

Feminino		Masculino	
----------	--	-----------	--

2.Faixa etária

18 -30 anos		41 – 50 anos	
31 – 40 anos		51 – 65 anos	

3.Habilitações Literárias

NívelBásico		Licenciado	
NívelMédio Geral		Mestrado	

NívelMédioTécnico		Doutoramento	
-------------------	--	--------------	--

4. Tempo de serviço na Ceta de Moçambique

Entre 1 – 5 anos		Entre 21 – 25 anos	
Entre 6 – 10 anos		Entre 26 – 30 anos	
Entre 11 – 15 anos		Entre 31 – 35 anos	
Entre 16 – 20 anos		Mais de 35 anos	

II Grupo

1. Uso dos equipamentos de protecção individual durante a realização das actividades nas obras é:

Insatisfatória Satisfatória

2. Uso dos equipamentos de protecção colectivo durante a realização das actividades nas obras é:

Insatisfatório Satisfatório

3. A empresa implementa na integra o regulamento de higiene e segurança no trabalho ?

Sim () Não ()

4. O atendimento da empresa é satisfatório em caso de acidentes de trabalho:

Insatisfatório Satisfatório

5. A empresa disponibiliza boas condições sanitárias para satisfação das necessidades biológicas nas obras?

Sim () Não ()

6. A empresa oferece boas condições para confeccionar os alimentos na realização das obras?


Sim () Não ()

7. O responsável por HST tem fiscalizado regularmente as condições de HST nas obras?

Sim () Não ()

Obrigada pela colaboração

APÊNDICE-II

NOME	IMAGEM DO EQUIPAMENTO		
Capacetes de proteção			
	De protecção	Isolante eléctrico	Contra quedas em altura
Sistema de fixação e retenção			
	Multiuso (classe M);	Deslizante sobre linha de ancoragem flexível;	Elemento de amarração
Ati quedas			
	Absorvedor de energia	Arnês anti-quedas (Com um ponto de amarração)	Arnês anti-quedas (Com dois pontos de amarração)
Óculos			
	Óculos com moldura integral	Para soldadores	Resistente a partículas de gás e a pó fino

Luvras			
	Contra riscos mecânicos	Contra o frio, até -50°C	Para soldadores; Resistentes ao fogo
Para os ouvidos			
	Com entrada eléctrica de áudio	Standard;	Acoplados os capacetes de protecção
Ouvidos			
	Descartáveis	Reutilizáveis	Com cordão
Para os pés e as pernas			
	Botim	Bota de cano alto	Resistente à penetração e absorção de água
Para o corpo (vestuário de protecção)			
	Fato macaco	Para trabalhos expostos à chuva	Protecção de grande visibilidade

Fonte: CETA, (2018)

ANEXO