

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
TOCANTINS
Campus Palmas

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Palmas
Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios

BRENO MARQUES BEBER
GUSTAVO DA COSTA SANTOS

**ANÁLISE DA SEGURANÇA NO TRABALHO EM EMPRESAS DE MÉDIO PORTE
DA CONSTRUÇÃO CIVIL, NA CIDADE DE PALMAS-TO**

PALMAS – TO
2013

BRENO MARQUES BEBER
GUSTAVO DA COSTA SANTOS

**ANÁLISE DA SEGURANÇA NO TRABALHO EM EMPRESAS DE MÉDIO PORTE
DA CONSTRUÇÃO CIVIL, NA CIDADE DE PALMAS-TO**

Projeto de “Defesa” do Trabalho de Conclusão de Curso, sob orientação da Prof.^aMsc. Adriana S. A. Trajano, apresentado como requisito parcial para obtenção do Título de Tecnólogo do Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – Campus Palmas.

PALMAS – TO
2013

**BRENO MARQUES BEBER
GUSTAVO DA COSTA SANTOS**

**ANÁLISE DA SEGURANÇA NO TRABALHO EM EMPRESAS DE MÉDIO PORTE
DA CONSTRUÇÃO CIVIL, NA CIDADE DE PALMAS-TO**

Este trabalho de conclusão de Curso foi julgado e aprovado como cumprimento às exigências legais do currículo do Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios pela Coordenação da área de Construção Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Palmas.

Palmas, 20 Novembro de 2013.

**Prof. Me. Elen Oliveira Vianna
Supervisor(a) do trabalho de conclusão de Curso**

Banca Examinadora:

**Prof. Me. Adriana Soraya Alexandria Monteiro
Orientadora**

**Prof. Madson Teles de Souza
Membro da Banca examinadora**

**Prof. Me. Elen Oliveira Vianna
Membro da Banca examinadora**

"Agir, eis a inteligência verdadeira. Serei o que quiser. Mas tenho que querer o que for. O êxito está em ter êxito, e não em ter condições de êxito. Condições de palácio tem qualquer terra larga, mas onde estará o palácio se não o fizerem ali?"

Fernando Pessoa

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaríamos de agradecer a Deus, por esta sempre ao nosso lado, fortalecendo nossa fé, nos dando coragem para nunca desistir de nossos objetivos diante das dificuldades encontradas nessa trajetória.

A nossas famílias pelo incentivo e dedicação em nosso propósito.

A nossas namoradas Carla Brito Furlan e Cláudia Fochesatto pelo incentivo e compreensão ao nossos abandonos.

A prof. Me. Adriana Soraya Alexandria Monteiro pela orientação e aos professores Madson Teles de Souza e Elen Oliveira Vianna.

Agradecemos aos nossos amigos do IFTO Campus Palmas pela força e incentivo.

Resumo da monografia apresentada à coordenação de Curso da Coordenação da Área de Construção Civil como parte dos requisitos necessários para a graduação em Tecnólogo em Construção de Edifícios.

ANÁLISE DA SEGURANÇA NO TRABALHO EM EMPRESAS DE MÉDIO PORTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, NA CIDADE DE PALMAS-TO.

BRENO MARQUES BEBER
GUSTAVO DA COSTA SANTOS

Novembro/2013

Orientador: Prof. Me. Adriana Soraya Alexandria Monteiro.

Curso: Curso Superior Tecnológico em Construção de edifícios.

O presente trabalho apresentou a real situação da cidade de Palmas-TO em relação a segurança do trabalhador. Onde foi adquirido a quantidade de empresas ativas em Palmas-TO e filtrado em cima dessas as empresas que possuem de 100 a 400 funcionários sendo essas empresas de médio porte, logo foi obtidos 8 empresas de médio porte, na qual foi selecionada 4 empresas para realização da pesquisa exploratória. Nas 4 empresas selecionadas foi aplicado um questionário proposto pela Comissão Interinstitucional de Prevenção aos Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais do MTE (Anexo). A partir dele, foi feita uma adaptação com base nos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), registrados no Centro de Referência à Saúde do Trabalhador/Regional Palmas (CEREST) e os CAT's registrados no Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Construção Civil de Palmas – TO das obras civis existentes no município em 2012 que foram objeto da pesquisa deste trabalho, e realizado *in loco* a real situação da obra. Com base nos dados obtidos no *checklist* nota-se que as empresas de médio porta da ICC de Palmas-TO encontram-se em estágio de compreensão a cerca da importância da segurança do trabalho.

Palavras-chave: Segurança do Trabalho; Acidentes de Trabalho; Construção Civil.

Abstract of thesis presented to the coordination of Course Coordination Area Construction as part of the requirements for the degree in Technology in Building Construction.

ANALYSIS OF SAFETY IN THE MID-SIZED COMPANIES CONSTRUCTION IN THE CITY OF PALMAS-TO.

BRENO MARQUES BEBER
GUSTAVO DA COSTA SANTOS

November/2013

Leader: Prof. Me. Adriana Soraya Alexandria Monteiro.
Course: Degree in Construction Technology Building.

This paper presented the actual situation of the city of Palmas-TO regarding worker safety. Where you purchased the amount of active companies in Palmas-TO and filtered over those companies that have 100-400 employees and these midsize companies, 8 companies logo was obtained midrange, which was selected four companies to perform of exploratory research. In 4 selected companies a project proposed by the Interagency Commission for Prevention of Accidents at Work and Occupational Diseases of MTE (Annex) questionnaire was applied. From it was made an adjustment based on data from the Information Disease Surveillance System (SINAN), recorded at the Reference Center for Labor / Regional Palmas Health (CEREST) and CAT's recorded in the Union of Workers in Industry construction Palmas - TO the construction sites in the city in 2012 that were the subject of this research work, carried out in situ and the actual situation of the work. Based on the data obtained in the check list we note that the mid- door ICC Palmas -TO are at the stage of understanding about the importance of workplace safety.

Key-words: Work Security; Work accidents; Civil construction.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação dos custos com Acidente de Trabalho (LAGO, 2006).	18
Figura 2 - Perímetro urbano de Palmas-TO (SIGPALMAS, 2012)	24
Figura 3 - Gráfico do percentual de acidentados de acordo com as suas funções (SINAN, 2012).	25
Figura 4 - Principais causas dos acidentes registrados na construção civil, em Palmas-TO (STICCP, 2012).	26

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Quantitativo de funcionários das empresas de médio porte da ICC, Palmas-TO, 2013	299
Gráfico 2 - Item Descrição das Empresas	30
Gráfico3 - Item Instalações do canteiro de obra.....	31
Gráfico4 - Item Estoque de materiais	33
Gráfico5 - Item Carpintaria	35
Gráfico6 - Item Armações de aço.....	36
Gráfico7 - Item Proteção contra queda em altura/andaimes.....	38
Gráfico8 - Item Ferramentas utilizadas	39
Gráfico 9 - Item Fornecimento e utilização de EPI's.....	40
Gráfico10 - Resultado final das empresas de médio porte da ICC, Palmas-TO, 2013	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AT- Acidentes de Trabalho

CBIC - Câmara Brasileira da Indústria da Construção

CEREST - Centro de Referência à Saúde do Trabalhador

CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

CREA – TO- Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Tocantins

DRT – TO- Delegacia Regional do Trabalho

EPI's - Equipamentos de Proteção Individual

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICC - Indústria da Construção Civil

INSS - Instituto Nacional de Seguridade Social

MERCOSUL - Mercado Comum do Sul

MPAS - Ministério da Previdência e Assistência Social

NR's- Normas Regulamentadoras

OIT- Organização Internacional do Trabalho

PIB - Produto Interno Bruto

SESMT - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SINDUSCON – TO - Sindicato da Indústria da Construção Civil / TO

STICCP - Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Construção Civil de Palmas Tocantins

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	VIII
LISTA DE GRÁFICOS	IX
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	X
1 – INTRODUÇÃO	12
2 – JUSTIFICATIVA	14
3 - OBJETIVO(S)	15
3.1 – OBJETIVO GERAL	15
3.2 – OBJETIVO(S) ESPECÍFICO(S)	15
4 – PROBLEMA	15
5 – HIPÓTESE.....	15
6 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	Erro! Indicador não definido.
6.1 – SEGURANÇA NO TRABALHO	16
6.2 - CUSTOS COM ACIDENTE DE TRABALHO	17
6.3 - CAUSAS DOS ACIDENTES DE TRABALHO	19
6.4 - NORMAS REGULAMENTADORAS	20
6.5 - MUDANÇAS NO CENÁRIO DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	22
7 - METODOLOGIA	24
7.1 - ÁREA DE ESTUDO	24
7.2 – FERRAMENTAS DE APOIO A PESQUISA.....	24
8 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
8.1 – CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS.....	28
8.2 – RESULTADOS OBTIDOS COM O <i>CHECK LIST</i>	29
8.3 – COEFICIENTES DE AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO	41
9 - CONCLUSÃO	44
10 - REFERÊNCIAS	45
11 – APÊNDICE	489
12 – ANEXO.....	51

1 – INTRODUÇÃO

No Brasil, a preocupação com a Segurança do Trabalho ganhou ênfase a partir de 1970, quando o país passou a ser recordista mundial em número de acidentes, decorrentes das más condições do trabalho e da ausência de uma política preventiva eficiente. Desde então, trabalhadores, empresários e governo passaram a reunir esforços para reverter tal quadro adverso (MICHEL, 2001).

A indústria da Construção Civil possui grande destaque entre os diversos ramos da cadeia produtiva nacional, pois pertence ao grupo dos setores que mais empregam no país, sendo de relevante importância para a economia.

Entretanto, é um dos principais responsáveis pela geração de prejuízos ao nosso país, decorrentes do alto índice de Acidentes de Trabalho (AT) gerado, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Ministério da Previdência e Assistência Social (DRAGONI, 2005).

A busca constante pelo aprimoramento das técnicas construtivas, visando à redução dos custos e maior lucro para as empresas, tem como consequência o crescimento no número de acidentes de trabalho. A saúde e a integridade física do trabalhador tendem a ficar em segundo plano, podendo ocasionar perdas de ordem econômica, social e familiar, além do risco de morte.

Outro fator importante se refere ao baixo grau de instrução de seus colaboradores, o que contribui para os elevados índices de acidente de trabalho na Indústria da Construção Civil (ICC). O processo de conscientização e treinamento para a correta utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) torna-se uma árdua tarefa e assim, situações evitáveis podem gerar acidentes.

Deve-se levar em consideração a ausência de estabilidade no emprego dos profissionais que atuam neste setor. Em muitos casos, o tempo de duração do emprego corresponde à duração da execução da obra, gerando alta rotatividade dos funcionários de uma obra para outra, dificultando a adaptação capacitação e treinamentos destes, colaborando para elevação nos índices de AT.

De acordo com Dragoni (2005), a Segurança no Trabalho deve ser abordada como investimento, e não como despesa, para empresa, uma vez que a prevenção de AT reduz

despesas, pois evita gastos com acidentes envolvendo funcionários, patrimônio, máquinas e equipamentos, além de indenizações por acidente podendo representar perdas consideráveis.

A elaboração do orçamento, em qualquer empreendimento, inclui as despesas com treinamento, compra de EPI entre outros. A não aplicação desses recursos para os devidos fins, às vezes, pode significar uma falsa “rentabilidade” para o empresário, já que o custo da obra poderá ser reduzido.

De acordo com Pacheco Jr. (2000), a política de segurança, medicina e saúde ocupacional deve estar presente nas organizações e empresas de construção civil; a responsabilidade distribuída em todos os níveis e incorporada a toda sua hierarquia.

A empresa, que não possui esse objetivo, pode tornar conflitante o trabalho dos profissionais que atuam na área de segurança do trabalho, principalmente no que diz respeito ao seu foco de atuação: empresa ou trabalhador?

A abertura de mercado, a criação do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), a Lei de Licitações nº 8.666/93 e o surgimento das normas regulamentadoras (NR's), introduziram mudanças significativas para a formação de um novo cenário para a construção civil.

Com a globalização e novas exigências do mercado, a segurança no trabalho ganhou destaque e tornou-se fundamental para o surgimento de uma nova realidade para as empresas de construção civil. A busca pela compreensão desse novo contexto empresarial propicia novas formas de decifrar o objetivo e as dificuldades que tem como princípios a sustentabilidade econômica, social e ambiental, sendo a segurança do trabalho um importante pilar desta realidade mundial.

2 – JUSTIFICATIVA

A Segurança do Trabalho tem uma grande importância, não somente na construção civil, mas em qualquer setor que possua atividades remuneradas.

A Indústria da Construção Civil (ICC) detém elevados índices de acidentes, sendo que o mesmo apresenta as piores condições de segurança do trabalho. As empresas desse ramo investem pouco em treinamento de seus funcionários e com isso esses não possuem qualificação adequada para exercer atividade no setor (ANDRADE & BASTOS, 1999).

A ocorrência de acidentes de trabalho está ligada a perdas materiais, sofrimento da vítima e seus familiares e despesas hospitalares e previdenciárias. Isso se reflete no desenvolvimento da empresa, pois o custo da obra se eleva assim como os atrasos nas entregas dos produtos e/ou serviços, resultando em tempos improdutivos e baixa qualidade (ZOCCHIO, 1996).

Do ponto de vista econômico, tem-se nos acidentes os custos diretos e indiretos. Gastos médicos e não médicos relacionados ao diagnóstico, tratamento, recuperação e reabilitação do problema são os custos diretos. Já os custos indiretos referem-se à perda de produção e os gastos previdenciários causados em função do acidente de trabalho sofrido pelo funcionário (MELLO JORGE & KOIZUME, 2004).

Com ênfase na produção as empresas se sentiram obrigadas a investir em capacitação e vínculos com seus operários, trazendo assim maior produtividade e qualidade do produto (CORDEIRO & MACHADO, 2002).

Com isso, muitas empresas adotam condutas diferentes em relação à segurança do trabalho, a intensidade da fiscalização exercida varia de acordo com a área de atuação.

3 - OBJETIVO(S)

3.1 – OBJETIVO GERAL

Realizar o levantamento das condições de Segurança do Trabalho em 4empresas de médio porte da construção civil, na cidade de Palmas-TO, no ano de 2013.

3.2 – OBJETIVO(S) ESPECÍFICO(S)

- Caracterizar as formas de atuação das empresas de médio porte da construção civil, na cidade de Palmas, na área de Segurança do Trabalho;
- Identificar as principais ações que podem ser praticadas no setor, visando dirimir a ocorrência de acidentes e contribuindo, qualitativamente, ao ambiente de trabalho dos empregados na área, fornecendo-lhes maior segurança.

4 – PROBLEMA

Tendo em vista o crescimento do setor da construção civil na cidade de Palmas-TO, observa-se que a quantidade de acidentes derivada do trabalho nesta área teve um crescimento expressivo, no qual é de extrema necessidade a realização de um estudo para mostrar “*in loco*” a realidade nas obras da Capital. Quais são os fatores determinantes e condicionantes que ocasionam o crescimento expressivo de acidentes de trabalho nas empresas de médio porte da construção civil em Palmas – TO, no ano de 2013.

5 – HIPÓTESE

Apresentar panorama atual da segurança no trabalho nas empresas de médio porte, em Palmas – TO.

6 –FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

6.1 –SEGURANÇA NO TRABALHO

A evolução da área de segurança do trabalho se deu por causa dos mais diversos estudos realizados sobre o tema. Houve uma mudança no modo de ver a segurança no trabalho, passando do enfoque puramente informativo para corretivo e preventivo; além disso, procurou-se englobar e integrar a organização como um todo, no intuito de dar proteção ao empregado, resguardando sua saúde, sua vida e também propiciando o processo da empresa (ALBERTON, 1996).

Os acidentes do trabalho (AT) são fenômenos socialmente determinados, ou seja, diferente de ser obra do acaso com dá a entender a palavra “*acidente*”, eles são previsíveis e preveníveis e os fatores que podem desencadeá-los estão presentes na situação de trabalho (passíveis de identificação) muito tempo antes de serem desencadeados. Portanto a eliminação / neutralização de tais fatores, pode evitar/mitigar a ocorrência de novos episódios semelhantes (ALMEIDA & BINDER 2000).

Morrer no exercício do trabalho, muitas vezes em situações evitáveis, configura-se na total falência no que se refere à proteção à saúde do trabalhador; dessa forma o estabelecimento de medidas de intervenção e controle desses agravos devem-se constituir em uma das prioridades na área da saúde do trabalhador (SOUZA, 2002).

Mesmo com o empenho e mobilização do governo, empregadores e empregados, através da promoção de campanhas de prevenção de acidentes e de estudos acadêmicos, o número de acidentes de trabalho continua bastante elevado se comparado com o percentual encontrado em países mais desenvolvidos. Sendo a construção civil uma dos principais responsáveis pela manutenção desses índices elevados, acarretando em uma série de problemas sociais e econômicos (COSTELLA & CREMONINI, 1998).

Ainda segundo Costela & Cremonini (1998), o Brasil encontra-se em uma fase de compreensão inferior ao dos países desenvolvidos, uma vez que a valorização dos recursos humanos permanece não sendo prioridade.

As medidas preventivas foram desenvolvidas a partir dos altos índices de infortúnios de trabalho, porque a gravidade e a frequência das lesões aos operários, danos a máquinas e equipamentos, demandaram esforços para reduzir tais eventos, realizando-se assim a identificação prévia dos riscos e de fatores que possam gerar ameaças a segurança no

ambiente de trabalho e dessa forma permitindo a tomada de medidas preventivas (PASSOS, 2003).

Nos últimos anos tem-se observado uma redução no número de acidentes de trabalho, porém de acordo com Almeida & Binder (2000), inicialmente atribui-se essa redução a modificações na legislação previdenciária e da assistência à saúde. As estatísticas oficiais têm sido alvo discussão frente à precária qualidade dos dados estatísticos, uma vez que estudos recentes revelam a falta de informação relativa ao setor informal da economia.

O país e o setor da construção civil têm passado por transformações aceleradas em seu cenário produtivo e econômico. São exemplos dessas transformações a abertura do mercado nacional, a criação do MERCOSUL, a privatização de empresas estatais, a concessão de serviços públicos, a nova lei de licitações, a concorrência acirrada e a redução dos preços praticados pelo mercado imobiliário e pelos contratantes de obras públicas, industriais e privadas (SOUZA & ABIKO, 1991).

O setor da construção civil tem sofrido intensas modificações no cenário atual, devido também ao poder de compra do estado, que tem exigido que o meio produtivo estabeleça programas setoriais de qualidade, que tem como objetivos a otimização da qualidade dos materiais, componentes, sistemas construtivos, projetos e obras, além de exigências com a segurança e a saúde do trabalhador (FERREIRA & FRANCO, 1998).

6.2 - CUSTOS COM ACIDENTE DE TRABALHO

Estudos revelam que os gastos com acidentes de trabalho, estão em torno de 4% do Produto Interno Bruto (PIB), nos países desenvolvidos e que para os países subdesenvolvidos pode chegar a 10%, visto que sua maioria não vê a segurança no trabalho como algo essencial ao bom funcionamento de qualquer empreendimento (SANTANA *et al*, 2006).

Pesquisa realizada pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), revela a importância de melhorar a integração dos funcionários da empresa, de modo que tenham a sensação de estar desenvolvendo suas atividades laborativas em um ambiente seguro e saudável. Esta atitude empresarial proporciona a obtenção de uma melhor produtividade, eliminando a dificuldade de colaboração dos operários (OIT, 1996).

Mensurar os custos que tornam os acidentes de trabalho, é uma tarefa árdua, uma vez que envolve muitas variáveis como: despesas médicas e hospitalares, perda de equipamentos, de horas de trabalho, entre outras, mas essas não são as únicas variáveis

negativas, existem outras como: sofrimento humano, invalidez e a morte que não podem ser traduzidos financeiramente, conforme apresenta a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), no artigo Acidentes de trabalho na Construção Civil coordenado pela economista Luciene Teixeira.

Levantar e quantificar os custos com Acidentes de Trabalho (AT) é muito complicado, mas através da caracterização bem elaborada dos acidentes de trabalho, de métodos matemáticos, foi possível se ter uma ideia desse custo para o empregador. O Custo Total (CT) corresponde à soma dos Custos Diretos (CD) com os Custos Indiretos (CI), onde os custos diretos estão relacionados às despesas com seguro que é pago ao INSS, enquanto que os Custos Indiretos estão relacionados com a redução na produção, perda de materiais entre outros (FROES, 2003).

$$CT = CD + CI$$

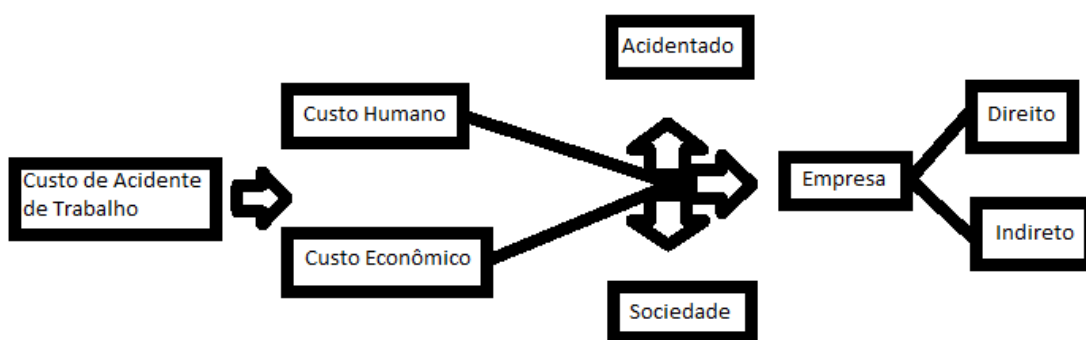


Figura 1 - Representação dos custos com Acidente de Trabalho (LAGO, 2006).

Lago (2006) afirma que a complexidade dos custos que envolvem o acidente de trabalho é significativa que diferenciar os tipos de custos é muito difícil uma vez que todos os custos estão interligados o que é possível perceber na Figura 1.

Sempre que ocorre um acidente os prejuízos são muito altos para todas as partes envolvidas, incluindo toda a sociedade civil, mesmo aqueles cidadãos que não se interessam e pensam não ter nada a ver com o problema, pois acabam de alguma forma pagando pelo preço do acidente (SANTANA *et al*, 2006).

Os primeiros 15 dias de afastamento decorrentes de acidente de trabalho, a empresa que o funcionário trabalha é responsável; após esse período, a responsabilidade recai sobre o Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS), através do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), que tem o dever de recolher as contribuições de seus segurados para posteriormente garantir o custeio das despesas com benefícios, entre eles a compensação

da perda da renda quando o mesmo encontra-se impedido de trabalhar (SANTANA *et al*, 2006).

O afastamento do operário, por causa de um acidente de trabalho, gera problemas para a empresa, porque a perda de tempo, destruição de equipamentos e de materiais, treinamento de outro operário, redução ou interrupção da produção, horas-extras, enfim todos os fatores em conjunto acarretam um aumento sobre o custo do investimento, fazendo com que os preços necessitem de realinhamento refletindo em despesas para o bolso do consumidor (PASTORE, 2001).

Ainda segundo Pastore (2001), essa elevação nos custos de produção pode provocar a perda da competitividade e falência de empresa, pois acaba impedindo que elas possam ganhar concorrências em virtude dos preços muito elevados, além de provocarem o desgaste da imagem da empresa diante de ações movidas na justiça contra a mesma. A perda de competitividade pode envolver o papel da economia do país, já que haverá uma redução na quantidade de empresas aptas a concorrer no mercado.

Na elaboração da composição de custos existem ainda: os custos com adicional referente a ambientes perigosos e insalubres, além de despesas com seguro acidentes (PASTORE, 2001).

Todas as reflexões descritas anteriormente são relevantes, mas o que existe de mais importante é a integridade do ser humano, uma vez que o valor da vida, não há indenização que recupere (PASTORE, 2001).

6.3 - CAUSAS DOS ACIDENTES DE TRABALHO

Segundo a Lei n.º 8.213/91, acidentes que provocam lesão corporal ou perturbação funcional que leve a morte, perda ou redução, a curto ou em longo prazo, da capacidade para o trabalho é considerado um acidente de trabalho.

Os acidentes de trabalho ocorrem no interior dos sistemas de produção, modificações ou desvios, que por sua vez resultam da interação de múltiplos fatores. Tendo em vista que a empresa é com um sistema que envolve pessoas e máquinas, o acidente é um sinal de mau funcionamento desse sistema, ao analisá-lo é possível descobrir o aspecto social da empresa (idade e sexo dos trabalhadores, qualificação profissional, organização do trabalho, relações pessoas e hierárquicas, cultura da empresa, contexto psico-sociológico, etc.) e o aspecto técnico (instalações, máquinas, *lay-out*, tecnologia, produtos) (ALMEIDA & BINDER, 2000).

Existem fatores determinantes para ocorrer acidentes no trabalho, as condições inseguras que são basicamente irregularidades técnicas ou ausência de dispositivos de segurança, o ato inseguro que é a forma como o trabalhador se expõe ao risco conscientemente ou não e eventos catastróficos que se referem a fenômenos naturais. (FROES, 2003)

A busca constante das empresas pela redução de custos e aumento da produtividade acarreta a falta de qualidade de um modo geral, e a segurança do trabalho. Para obter produtividade os funcionários trabalham mais para cumprir os prazos, gerando assim um desgaste físico e mental tornando o ambiente de trabalho em condições inseguras caracterizando o ato inseguro.

Neste caso as condições inseguras são dadas devido a utilização inadequada de alguns dispositivos por causa da pressão exercida sob os funcionários, essa mesma pressão será sentida por eles e pelos seus colegas causando desgaste físico e emocional, condições perfeitas para o ato inseguro.

6.4 - NORMAS REGULAMENTADORAS

A primeira lei referente à segurança e acidentes no exercício da profissão surgiu em 1919, tratava o acidente de trabalho como um risco natural inerente a profissão exercida.

Em 1972, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) deu início à formação de profissionais na área de medicina e segurança do trabalho, mas somente em 1978 foram aprovadas normas regulamentadoras na área de medicina e segurança do trabalho. (RAPPARINI, 2008).

As Normas Regulamentadoras (NR's) deram início ao declínio de acidentes de trabalho no Brasil, pois a NR1 obriga a todas as empresas que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), devem cumprir todas as normas sobre segurança e medicina do trabalho. (BRASIL, 2007).

Na construção civil algumas normas regulamentadoras merecem destaques:

- NR18 – Segurança na indústria da construção civil.
- NR9 – Programa de prevenção de riscos no ambiente de trabalho.
- NR4 – Organização dos serviços especializados em higiene e segurança do trabalho (em Engenharia de Segurança).

- NR6 – Necessidades, aplicação e tipos de equipamentos de proteção individual (EPI).
- NR8 – Elementos de padronização mínimos para construção de edifícios.
- NR12 – Máquinas e equipamentos (segurança).
- NR24 – Condições sanitárias de conforto nos locais de trabalho.
- NR23 – Sinalização de segurança.
- NR25 – Resíduos industriais.
- NR5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA

A CIPA é composta por representantes do empregador e dos empregados. O representante do empregador é escolhido pela empresa, já o representante dos empregados é escolhido através de eleição direta com voto secreto. O mandato com durabilidade de um ano tem como objetivo zelar pela segurança, garantindo a prevenção dos acidentes e doenças decorrentes do trabalho. (BRASIL, 2007).

A empresa responsável pela obra é obrigada a entregar os EPI's para seus funcionários, caso os equipamentos de proteção coletiva não sejam suficientes para garantir a proteção dos trabalhadores, além da obrigatoriedade de entregar os equipamentos para os funcionários, a empresa tem o dever de fiscalizar se todos estão usando corretamente o produto e se os mesmos encontram-se em condições adequadas de uso.

O uso de EPI é um dos fatores primordiais para se evitar qualquer tipo de acidente de trabalho, a ação de segurança deve ser preventiva e não coletiva, por isso é obrigatório o uso contínuo e permanente em uma obra.

A quantidade de profissionais para executar o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) são todos estabelecidos pela norma de maneira bem específica, o mesmo é feito de acordo com o grau de risco exigido no trabalho e ao número de empregados, observadas algumas exceções. Os canteiros de obras que possuem menos de mil empregados e que situam no mesmo estado, território ou distrito federal, caberá à empresa de engenharia principal a responsabilidade sobre eles sendo que os engenheiros de segurança do trabalho, médicos do trabalho e enfermeiros do trabalho podem ficar centralizados desde que a distância a ser percorrida entre os serviços não ultrapassem 5km.

Empresas que possuem mais de 50% de seus empregados em setores com o índice de risco maior que a atividade principal deverá dimensionar o Serviço Especializado

em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) de acordo com o maior grau de risco.

A mesma regra se aplica para casos como uma que empresa contrata serviços de outra, o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) será dimensionado para o número total de empregados no local, não importando se uma empresa é contratante e a outra contratada.

Empresas que operem em regime sazonal deverão dimensionar com base na média aritmética do número de trabalhadores do ano civil anterior.

A carga horária aplicada para os profissionais da área é de 8 horas diárias para técnicos de segurança do trabalho e auxiliar de enfermagem do trabalho e de 3 horas (tempo parcial) e 6 horas (tempo integral) para os engenheiros de segurança do trabalho, médico do trabalho e o enfermeiro do trabalho.

A criação das normas regulamentadoras específicas para acidentes de trabalho foi determinante para a mudança de atitude das empresas brasileiras, pois a cada dia mais empresas tomam consciência do prejuízo causado caso um trabalhador sofra um acidente no exercício da profissão.

6.5 - MUDANÇAS NO CENÁRIO DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A globalização surge como um elemento inerente ao capitalismo e junto com ele o surgimento de grandes transformações associadas às formas de gestão e organização do trabalho, possibilitados pelo surgimento de novas tecnologias e métodos produtivos, motivaram o aparecimento de novas patologias associadas ao trabalho, além da permanência de acidentes comuns ligados a disposição das organizações (MENDES, 1995).

Fonseca (2007) afirma que a introdução de novas tecnologias no processo produtivo da construção civil pode ser um agente gerador de acidentes de trabalho; as novas tecnologias são aliadas da melhoria da qualidade e da produtividade, mas o mesmo não se pode afirmar do ponto de vista da segurança, há uma necessidade de maiores estudos para melhor correlacioná-los.

Surge como necessidade dos profissionais em saúde e segurança em repensarem os métodos preventivos desenvolvidos nos últimos anos, baseado na prevenção individual, exigindo a concepção de novos métodos que acompanhe o desenvolvimento tecnológico e produtivo (MENDES, 1995).

A Segurança do Trabalho, que antes ficava em segundo plano, cresce e ganha destaque: as empresas, relacionadas a elevados índices de acidente de trabalho, passaram a ser mal vistas e perdem espaço no contexto atual de um mundo cooperativo, competitivo e globalizado, os investimentos neste segmento aumentam significativamente, a segurança passa a ter um caráter prevencionista, na tentativa de se recuperar e conquistar mais negócios.

Balarine (1990) afirma que:

A manutenção das empresas num mercado altamente competitivo não é resultado de um simples lucro desejado, mas sim de um lucro que passa a ser resultado do preço de mercado decrescido dos custos advindos de tomadas de decisões da organização. Estas decisões devem ter como base um conjunto de estratégias que considerem não somente os custos relacionados à tecnologia utilizada e ao tipo do processo produtivo, mas também, e fundamentalmente, aos custos diretos (retrabalhos, perdas, etc.) e indiretos (salários, encargos sociais, benefícios, etc.) relacionados à produtividade e os aspectos humanos.

Aumento da competitividade exigiu assim, que as empresas se adaptassem a nova realidade para se manter no mercado cada vez mais acirrado (GOMES, 2002).

7 - METODOLOGIA

7.1 - ÁREA DE ESTUDO

O município de Palmas, capital do Estado do Tocantins, na região Norte do Brasil, localiza-se na Mesorregião Oriental do Estado, entre a Serra do Carmo e Lajeado e o Lago da Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães, possuindo 2.218,937 km² de extensão territorial e altitude média de 260 metros. “A cidade “está situada na latitude 10° 12’ 46” Sul e na longitude 48° 21’ 37” Oeste. É o maior município do Estado em termos populacionais, com 228.332 habitantes, sendo 221.742 residentes na área urbana e 6.590 na área rural, e tem a densidade demográfica de 102,90 hab/km² (IBGE, 2012; SEPLAN, 2010).

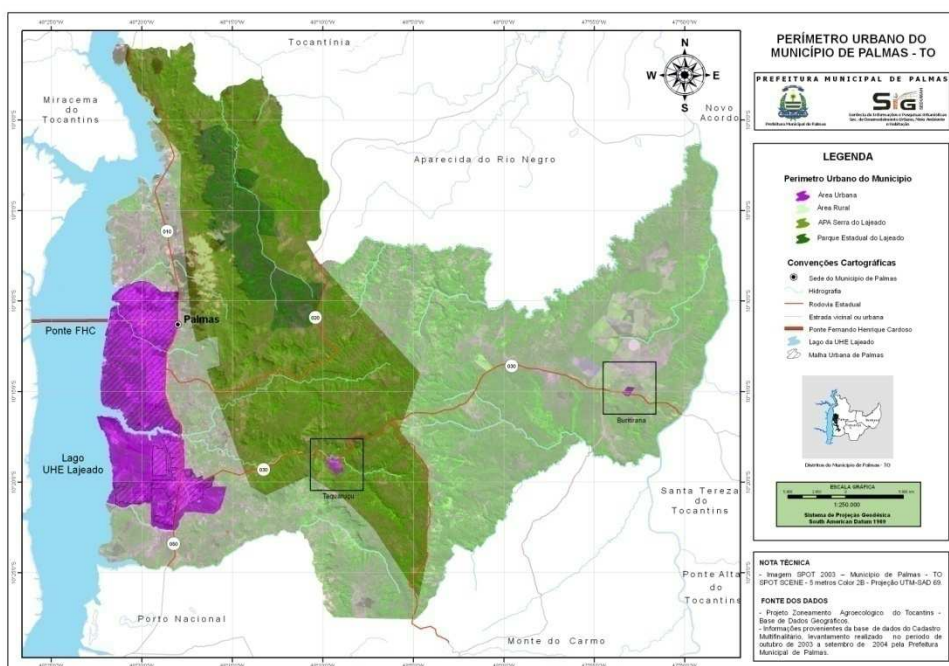


Figura 2 - Perímetro urbano de Palmas-TO (SIGPALMAS, 2012)

7.2 – FERRAMENTAS DE APOIO A PESQUISA

Com o intuito de atingir os objetivos almejados neste trabalho, foi realizada uma pesquisa exploratória, utilizando livros, monografias, artigos, internet e contato com os seguintes órgãos: Centro de Referência à saúde do Trabalhador (CEREST) / Regional e Estadual de Palmas, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Tocantins (CREA – TO). Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), Ministério da Previdência Social (INSS), Sindicato da Indústria da Construção Civil / TO (SINDUSCON – TO), Delegacia

Regional do Trabalho (DRT – TO) e ao Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Construção Civil de Palmas Tocantins (STICCP).

Para realização do estudo, foram identificadas 08 empresas da ICC de médio porte na cidade de Palmas – TO, dentre as quais 04 empresas foram selecionadas para a aplicação da metodologia proposta.

Como critério de inclusão, foi utilizada a fase intermediária da obra, visto que neste estágio concentram-se diversas atividades relacionadas à construção civil, permitindo melhor avaliação dos riscos e comparação entre as empresas estudadas.

Para classificação das empresas de médio porte foi utilizado o critério da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC, 2003), em relação ao número de empregados, devendo conter entre cem (100) e quatrocentos (400) funcionários.

Foi escolhido o método de *checklist*, porque além de ser um meio de melhor aferição que os questionários abertos, tem tido grande aceitação na área da saúde e segurança além de ser uma ferramenta mais fácil tanto para quantificar como para qualificar o local e as condições de trabalho (BRASIL, 2003).

Foi selecionado um questionário (*checklist*), proposto pela Comissão Interinstitucional de Prevenção aos Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais do MTE (Anexo). A partir dele, foi feita uma adaptação com base nos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), registrados no Centro de Referência à Saúde do Trabalhador/Regional Palmas (CEREST) e os CAT's registrados no Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Construção Civil de Palmas – TO das obras civis existentes no município em 2012 que foram objeto da pesquisa deste trabalho. Dados estes:

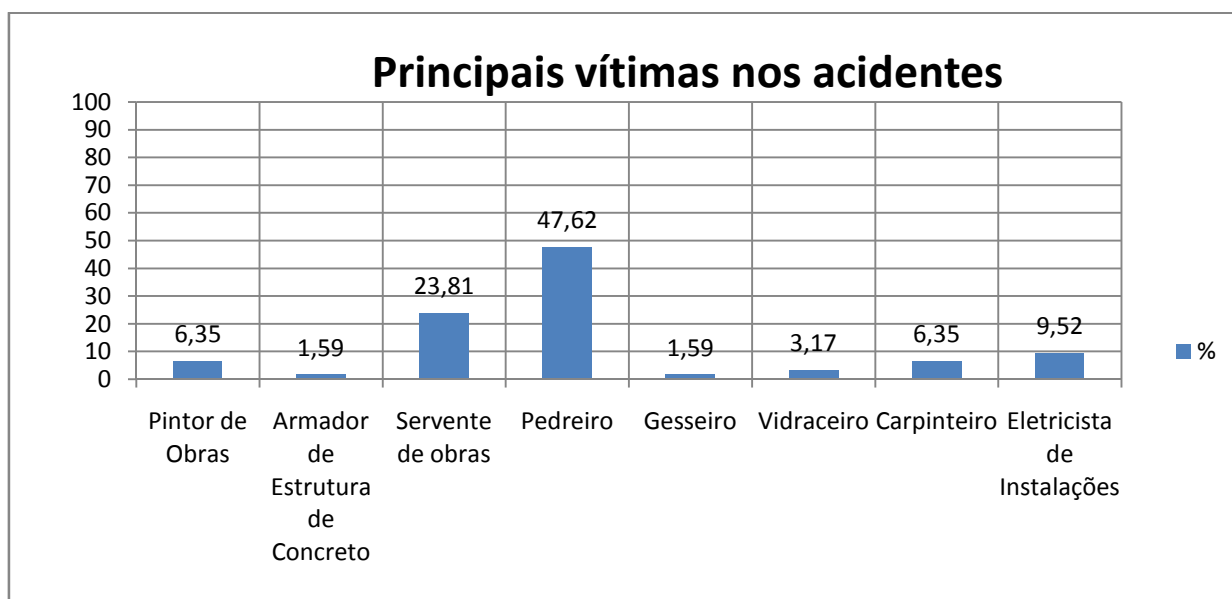


Figura 3 - Gráfico do percentual de acidentados de acordo com as suas funções (SINAN, 2012).

Total de acidentes (SINAN, 2012): 63 acidentes.

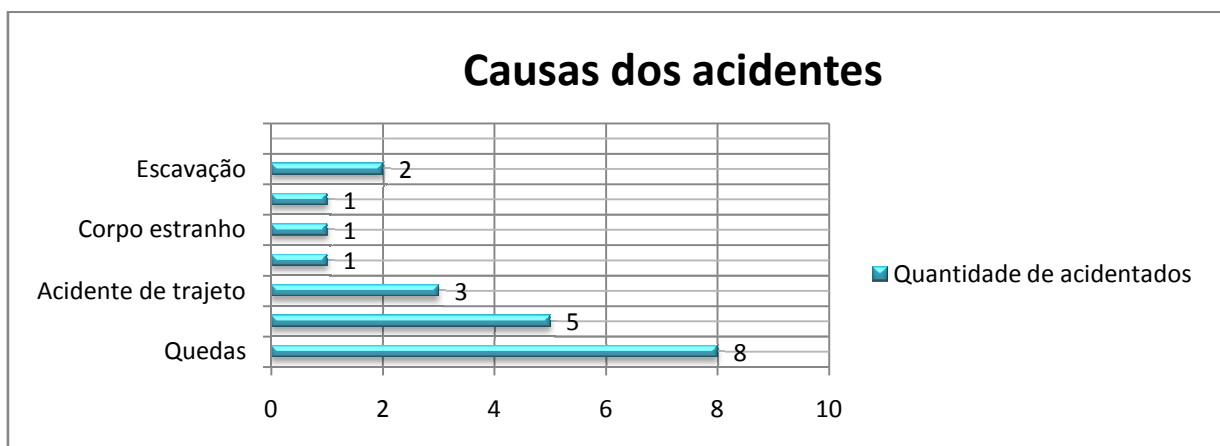


Figura 4 - Principais causas dos acidentes registrados na construção civil, em Palmas-TO (STICCP, 2012).

Total de acidentes (STICCP, 2012): 21acidentes.

Com base na análise dos gráficos, pode-se notar que 66,6% dos acidentes ocorridos no ano de 2012 no município de Palmas – TO não foram protocolados através da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) no Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Construção Civil Palmas – TO (STICCP).

A falta de comprometimento das empresas em registra o AT por motivos de não querer comprometer a empresa de forma a degredir sua imagem é um dos principais motivos por parte da empresa a não registrar o acidente de trabalho no STICCP-TO.

A configuração e apresentação final do formulário aplicado nas empresas do município de Palmas – TO foram apresentadas resumidamente conforme os seguintes itens (Apêndice):

1. Hábitos da empresa;
2. Instalações no canteiro;
3. Estoque de materiais;
4. Carpintaria;
5. Armações de aço;
6. Proteção contra queda em altura/andaimes;
7. Ferramentas utilizadas;
8. Fornecimento e utilização de EPI's;

O *checklist* foi aplicado de forma amostral nas 4 construtoras de médio porte da construção civil, previamente selecionadas, de Palmas – TO.

As empresas escolhidas para aplicação do *checklist* possuem a mesma característica de atuação, pois todas atuam no sub-setor de edificações verticais neste município.

O preenchimento do questionário ocorreu durante visita técnica ao canteiro de obras: toda a visita no campo foi acompanhada por um profissional designado pelo responsável da obra e também foi solicitada autorização para registro fotográfico das instalações.

Após aplicação dos questionários, os resultados obtidos foram tabulados para análise estatística possibilitando caracterizar, segundo as Normas Regulamentadoras vigentes, a real situação da Indústria da Construção Civil de Palmas – TO, verificando também se essas empresas atendem às solicitações de segurança do trabalho junto ao atual mercado.

Adotou-se, neste trabalho, o método apresentado pela Comissão Interinstitucional de Prevenção de Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais em seu Programa de Avaliação das Condições de Trabalho da Indústria da Construção Civil (Anexo), estabelecendo os Coeficientes de (1) Engenharia e Segurança e (2) de Risco à Saúde e com isso, foi obtido o (3) Resultado Final, para caracterizar as empresas de médio porte da construção civil de Palmas (BRASIL, 2003).

$$(1) \text{ Coeficiente de condições de Engenharia e Segurança} = \frac{\text{Nº de SIMs encontrados}}{\text{Nº de quesitos aplicáveis}} \times 100$$

$$(2) \text{ Coeficiente de Risco à Saúde} = \text{Nº de situações perigosas que configuram risco iminente à saúde} \times 5\%$$

$$(3) \text{ Resultado Final} = \text{Coeficiente de condições de Engenharia e Segurança} - \text{Coeficiente de Risco à Saúde}$$

Define-se neste programa que o Coeficiente de Engenharia e Segurança correspondem ao somatório do número de SIM's do *checklist*, dividido pelo número de quesitos aplicados. Posteriormente, encontrou-se o Coeficiente de Risco à Saúde, multiplicando-se o número de situações perigosas por cinco por cento (5%). Encontrando-se o resultado final com a subtração do Coeficiente de Engenharia e Segurança pelo Coeficiente de Risco à Saúde.

Com base nestes resultados, foram elaborados gráficos que permitiram parâmetros comparativos entre as empresas pesquisadas neste município. Podendo classificá-las em:

- 0 a 20% - Péssimo
- 20,1 a 40% - Ruim
- 40,1 a 60% - Regular
- 60,1 a 80% - Bom
- 80,1 a 100% - Ótimo

8 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do questionário (*checklist*), aplicado nas quatro empresas de médio porte da construção civil de Palmas-TO, será apresentado neste capítulo os resultados e comentários sobre cada um dos itens que compõe o *checklist*.

Essas avaliações permitem identificar as formas de atuação na área de segurança do trabalhador, as condições do ambiente de trabalho e as ações que podem prevenir os acidentes de trabalho nestas empresas. Para sistematização dos resultados, os dados foram agrupados em três categorias:

- 1- Caracterização das empresas;
- 2- Perfil dos resultados obtidos no questionário *checklist*;
- 3- Coeficientes de avaliação das condições de trabalho.

8.1 – CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS

Os questionários aplicados nos canteiros de obra foram direcionados para os responsáveis técnicos, em alguns casos foram encaminhados para o técnico de segurança, conforme segue tabela abaixo:

Empresa	Responsável por preencher o questionário
EMPRESA A	engenheiro civil
EMPRESAS B	técnico de segurança do trabalho
EMPRESA C	técnico de segurança do trabalho
EMPRESA D	técnico de segurança do trabalho

A quantidade de funcionários por obra está representada na Figura05.

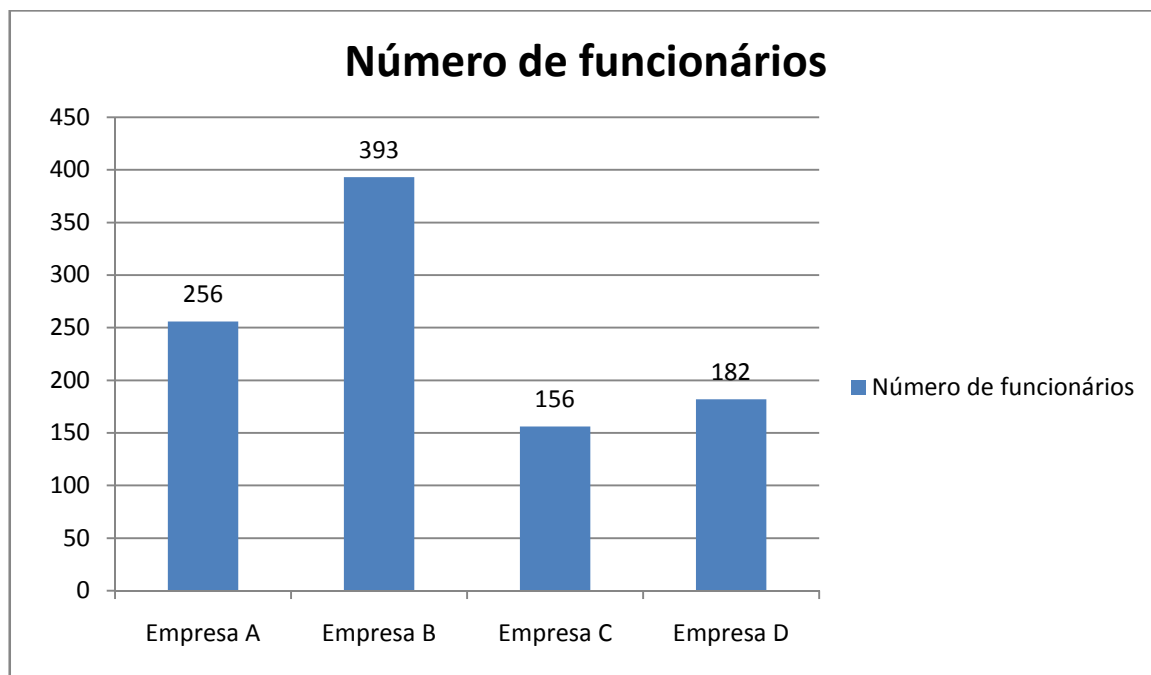


Gráfico 1 - Quantitativo de funcionários das empresas de médio porte da ICC, Palmas-TO, 2013

8.2 – RESULTADOS OBTIDOS COM O *CHECK LIST*

O resultado da pesquisa demonstra que as Empresas A, B e C de médio porte da construção civil de Palmas-TO, obtiveram avaliação satisfatória, tendo a Empresa D apresentado resultados negativos perante a ótica dos requisitos abordados no questionário aplicado.

A Figura 6 representa dados referentes à: **Descrição das Empresas**, a partir dos seguintes itens:

- Na admissão são realizados exames médicos?
- Na demissão são realizados exames médicos?
- O piso salarial da categoria é cumprido?
- O pagamento é efetuado antes ou até as datas previstas por lei?
- Quando da admissão do funcionário existe treinamento sobre as normas de segurança da empresa?
- Existe um profissional responsável pelo treinamento dos operários?
- A empresa tem um programa de gestão em segurança?

- A empresa tem PPRA, PCMAT, PCMSO?

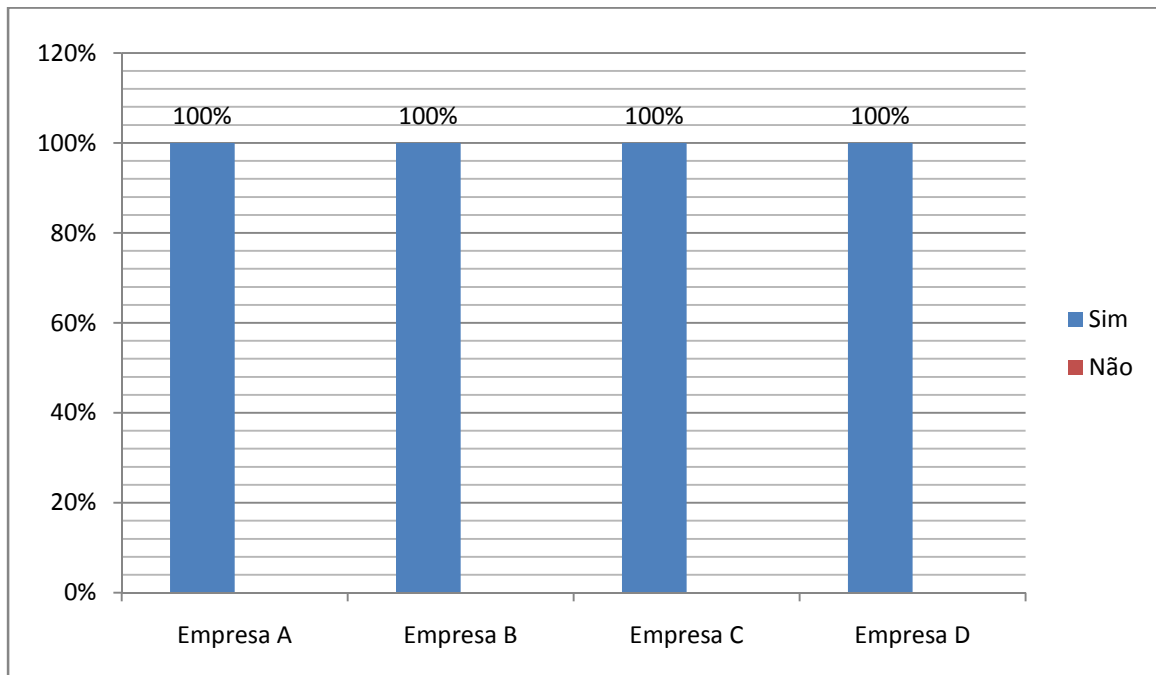


Gráfico 2 - Item Descrição das Empresas conforme *checklist*.

Foi possível observar através do *checklist* aplicado e da visita *in loco* que as empresas selecionadas tiveram resultados satisfatórios neste item.

A Figura 7 representa dados referentes à: **Instalações do Canteiro de Obra**, a partir dos seguintes itens:

- O canteiro encontra-se limpo e organizado de modo a não oferecer riscos à saúde do trabalhador?
- O canteiro de obra está sinalizado conforme disposto na NR 18?
- As instalações do canteiro estão em perfeito estado de conservação e limpeza?
- O canteiro possui EPC's onde é necessário?
- O entulho e quaisquer sobras materiais são regularmente coletados e removidos?
- É proibida a queima de lixo e qualquer outro material no interior do canteiro de obras?

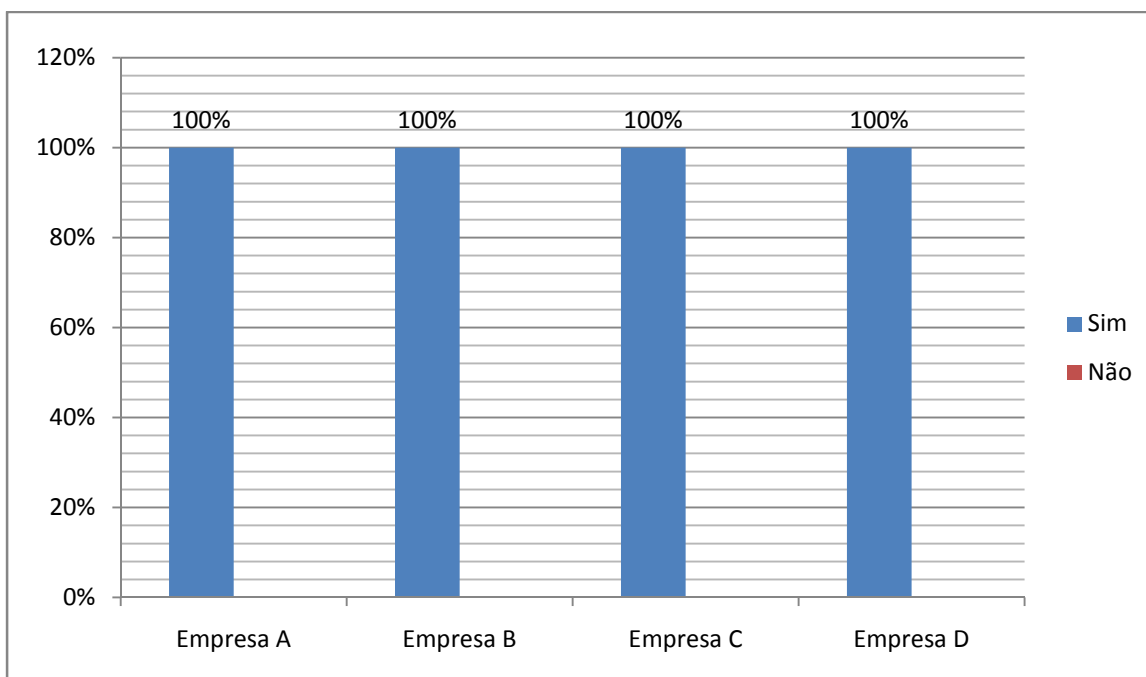


Gráfico 3 - Item Instalações do canteiro de obra conforme *checklist*.

Foi possível observar através do *checklist* que as empresas selecionadas obtiveram resultados satisfatórios, porém na visita *in loco* pode-se perceber que apenas uma delas possuem armazenamento adequado dos entulhos e quaisquer sobras materiais. As Fotos 1, 2 e 3 mostram o armazenamento indevido dos entulhos.



Foto1 - Armazenamento inadequado dos entulhos - Empresa A



Foto2 - Armazenamento inadequado dos entulhos – Empresa C



Foto3 - Armazenamento inadequado dos entulhos - Empresa D

A Figura 8 representa dados referentes à: **Estoque de Materiais**, a partir dos seguintes itens:

- Os materiais são empilhados sobre piso estável, seco e nivelado?
- Os blocos são empilhados até 1,80m de altura do piso?

- O cimento é estocado de maneira adequada (pilhas de dez sacos)?
- Materiais tóxicos, corrosivos e inflamáveis são estocados, isolados, sinalizados e com permissão de acesso apenas para pessoas autorizadas?
- Os tubos, vergalhões e outros materiais de grande comprimento, são estocados em camadas e com espaçadores entre eles?
- As madeiras retiradas de andaimes, formas e tapumes são empilhados depois de rebatidos os pregos?

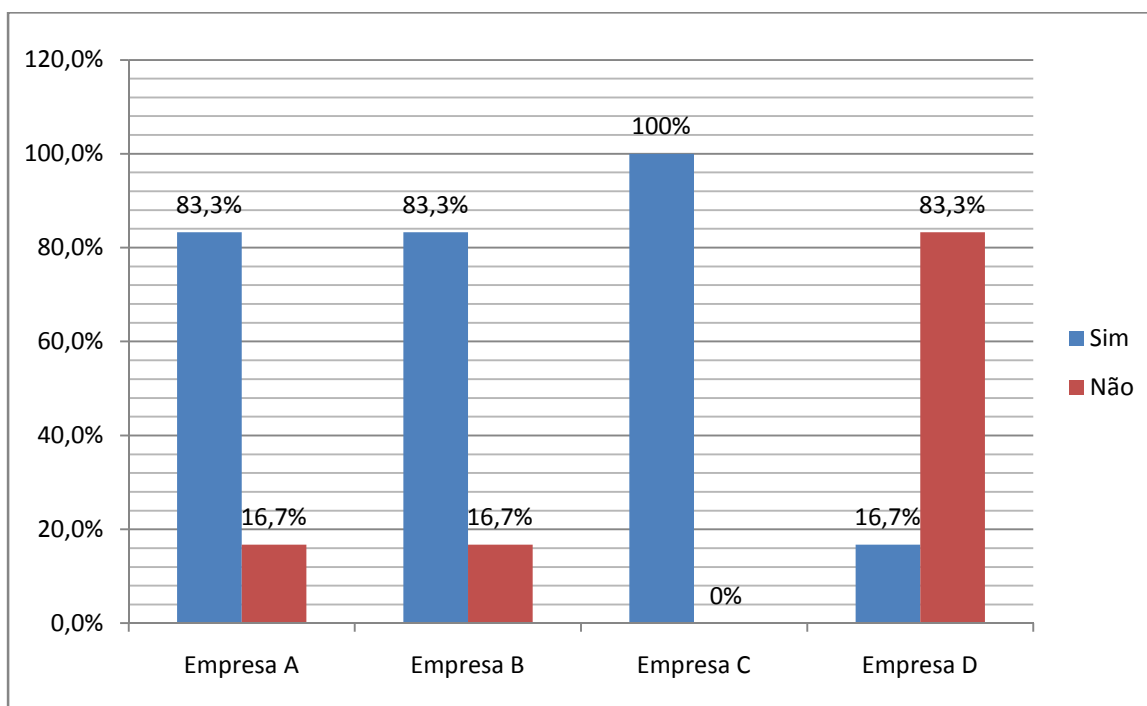


Gráfico 4 - Item Estoque de materiais conforme *checklist*.

Foi possível observar que apenas as Empresas A e B tiveram dados condizentes em seu *checklist* em relação à visita *in loco*. A Empresa C em seu *checklist* respondeu que estava com todos os itens de acordo, porém na visita *in loco* pode-se observar que havia a estocagem inadequada dos sacos de cimento, com isso é apresentado resultados satisfatórios, porém a Empresa D teve todos os itens em relação a estoque de materiais com resultados negativos, apresentando risco a vida do trabalhador, sendo assim, não satisfatório.



Foto4 - Acima de 10 sacos de cimento empilhados - Empresa C



Foto5 - Acima de 10 sacos de cimento empilhados - Empresa D

A Figura 9 representa dados referentes à: **Carpintaria**, a partir dos seguintes itens:

- A empresa possui serra circular?

- O local onde a serra circular está instalada encontra-se coberto?
- O motor da serra circular encontra-se devidamente aterrado eletricamente?
- O disco está em perfeita condições de uso?

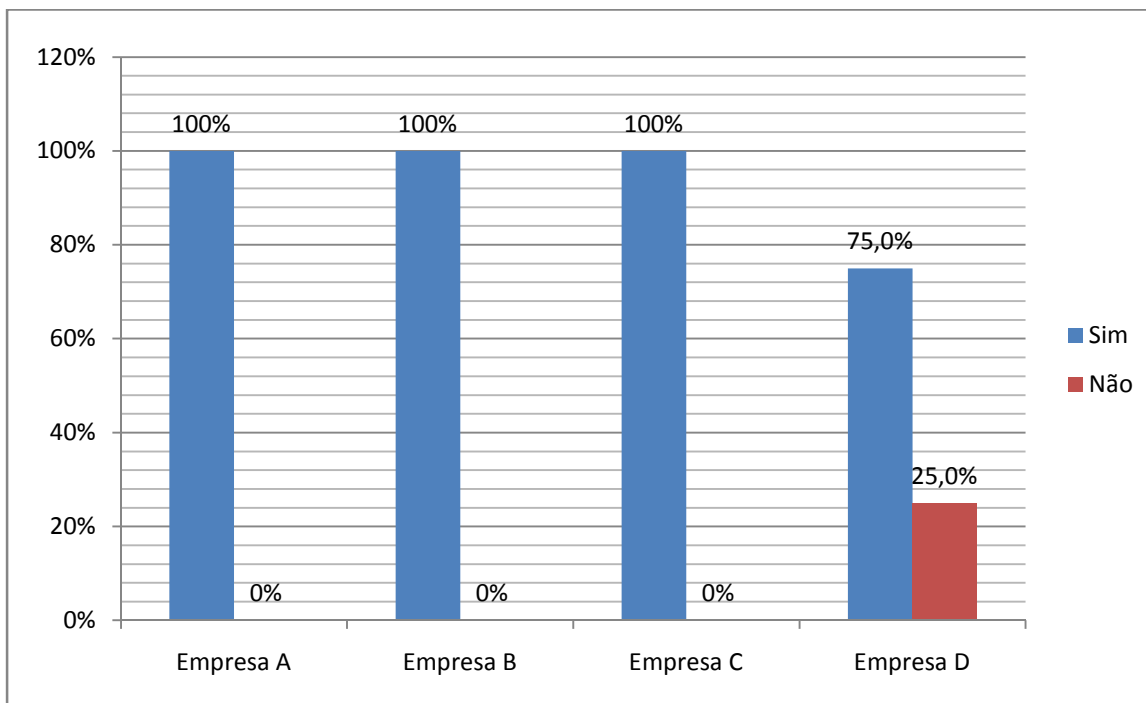


Gráfico 5 - Item Carpintaria conforme *checklist*.

Neste item todas as Empresas obtiveram resultados satisfatórios, destaque apenas para a Empresa D que, em seu questionário, afirmou a utilização de disco em más condições.

A Figura 10 representa dados referentes à: **Armações de Aço**, a partir dos seguintes itens:

- A dobra e corte de vergalhões são efetuados sobre bancadas e afastadas da área de circulação de trabalhadores?
- As armações de pilares, vigas e outras estruturas verticais estão devidamente escoradas e apoiadas para evitar tombamento?
- As pontas de vergalhões de aço estão protegidas contra acidente?

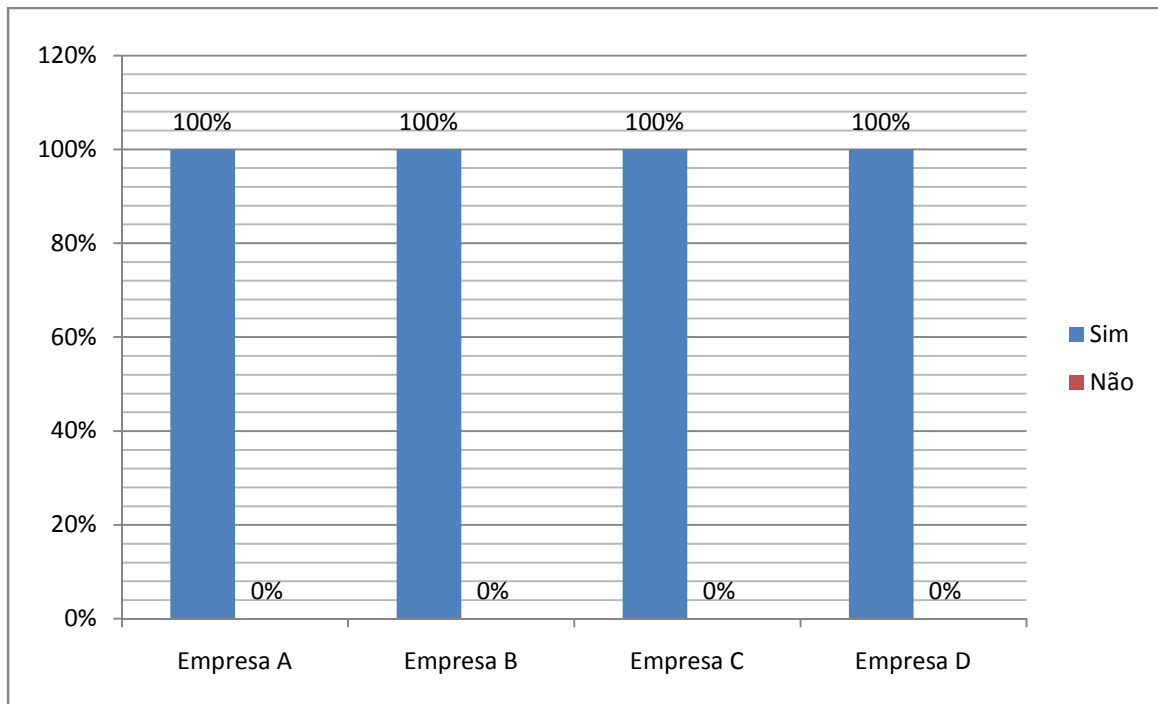


Gráfico 6 - Item Armações de aço conforme *checklist*.

Neste quesito, todas as empresas obtiveram resultados satisfatórios, sendo que apenas a Empresa D possui as pontas dos vergalhões dos pilares protegidos contra acidentes.



Foto6 - Pontas dos vergalhões parcialmente protegidos - Empresa A



Foto7 - Pontas dos vergalhões sem proteção contra acidentes - Empresa B



Foto8 - Pontas dos vergalhões sem proteção contra acidentes - Empresa C

A Figura 11 representa dados referentes à: **Proteção Contra Queda em Altura/Andaimes**, a partir dos seguintes itens:

- Quando há risco de queda existe a instalação de proteção obrigatória?
- Em trabalho acima de 2,00m de altura do piso é utilizado cinto de segurança?
- Existe cabo de segurança independente da estrutura do andaime para travamento do cinto?
- O piso dos andaimes é antiderrapante e encontra-se nivelado e fixado de modo seguro?
- É observada a proibição de deslocamento dos andaimes com trabalhadores em cima dos mesmos?

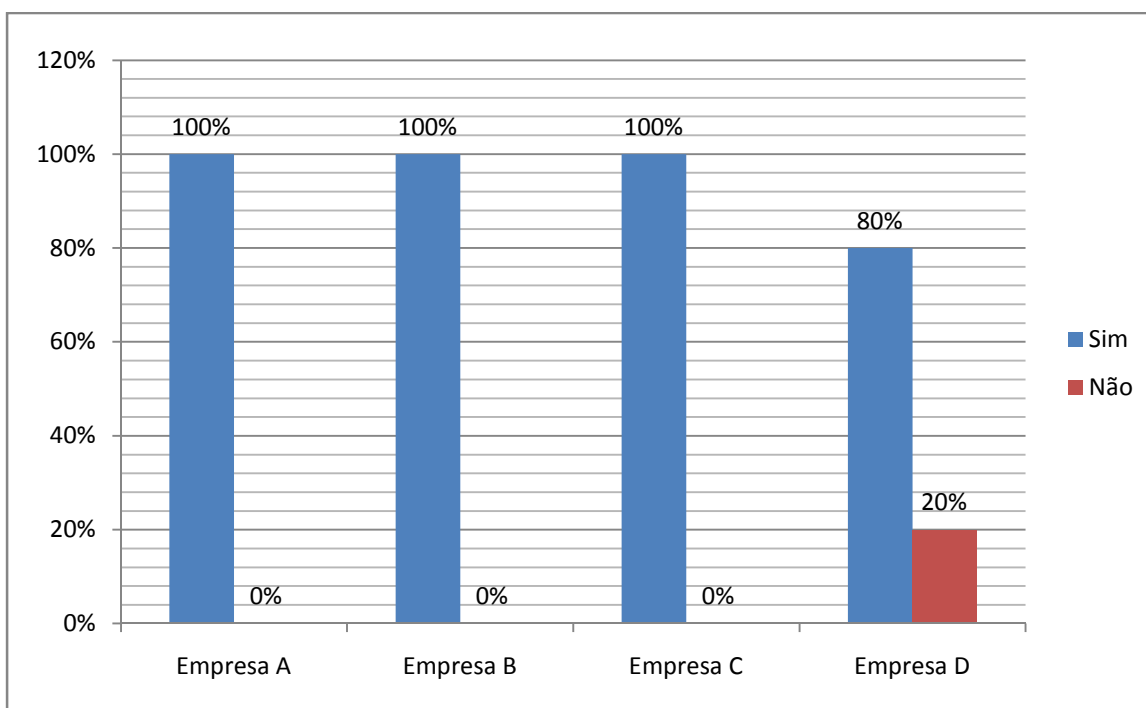


Gráfico 7 - Item Proteção contra queda em altura/andaimes conforme *checklist*.

Neste quesito, todas as empresas tiveram resultados satisfatórios, e apenas a Empresa D executa trabalho em altura sem a utilização do cinto de segurança, como mostra a Foto9.



Foto9 - Falta de utilização do cinto de segurança - Empresa D

A Figura 12 representa dados referentes à: **Ferramentas Utilizadas**, a partir dos seguintes itens:

- As ferramentas são apropriadas para o uso que se destinam, sem defeitos, danos ou improvisações?
- Os operários são treinados e instruídos para a utilização segura das ferramentas?
- As ferramentas manuais que possuem ponta estão protegidas com bainha de couro ou outro material equivalente?

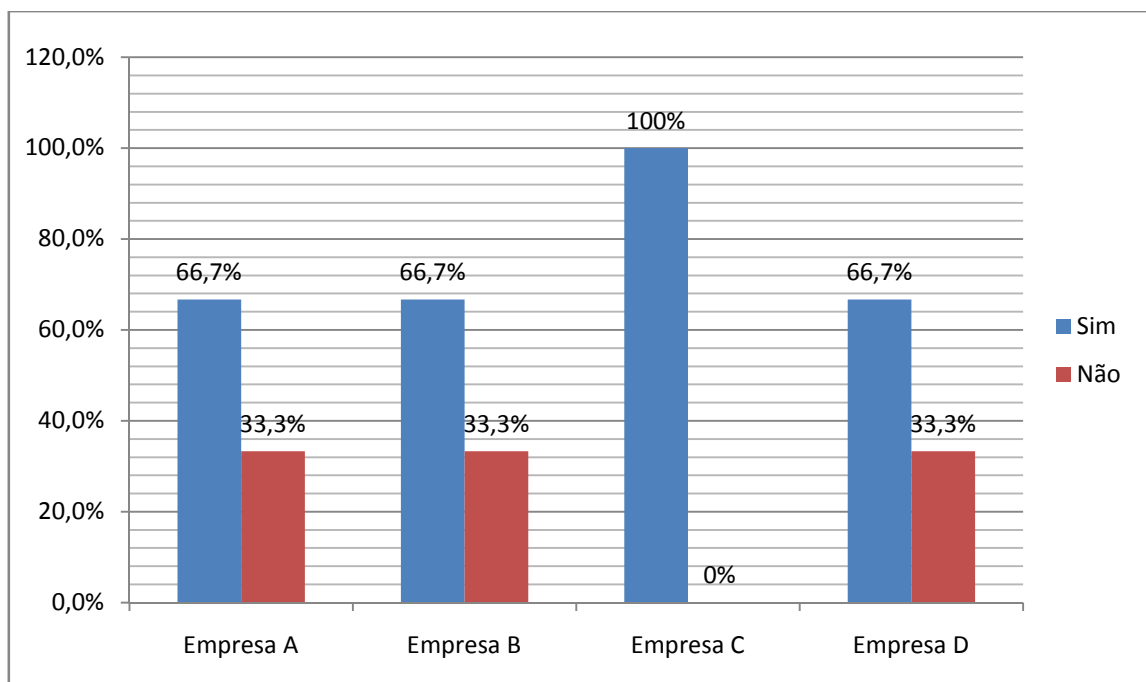


Gráfico 8 - Item Ferramentas utilizadas conforme *checklist*.

Foi constatado através do *checklist* que as Empresas A, B e D não possuem as devidas proteções para as ferramentas manuais que possuem ponta e observado *in loco* que ambas realmente não possuem tal proteção.

A Figura 13 representa dados referentes à: **Fornecimento de EPI's**, a partir dos seguintes itens:

- A empresa fornece EPI's a todos os funcionários?
- É efetuado treinamento sobre a correta utilização e conservação dos EPI's?
- Caso em um dado momento a empresa não tenha o EPI, o funcionário interrompe suas atividades devido à falta do mesmo?
- Os EPI's possuem Certificado de Aprovação (CA)?

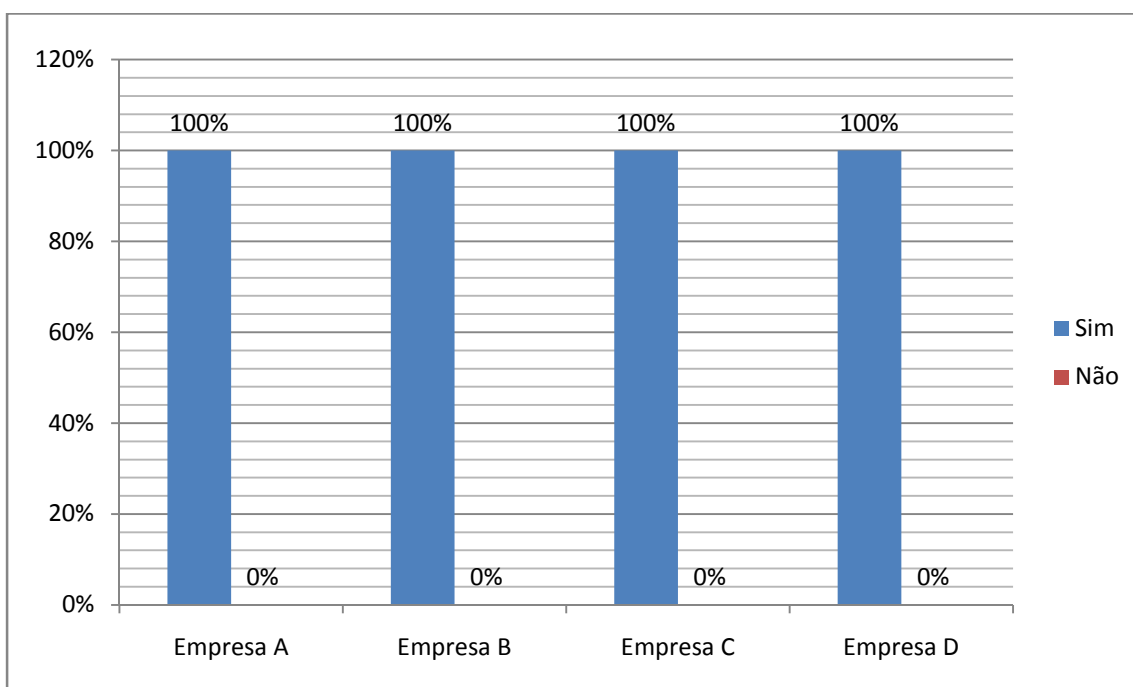


Gráfico 9- Item Fornecimento e utilização de EPI's conforme *checklist*.

Neste quesito todas as empresas cumprem corretamente a função de fornecer EPI's, treinar os funcionários, interromper o serviço caso não haja o equipamento de proteção e Certificado de Aprovação (CA), porém pode-se notar na visita *in loco* que falta comprometimento das empresas em observar se todos os colaboradores estão usando devidamente seus equipamentos, sendo este o principal motivo para a qual ocorrem acidentes no local de trabalho.



Foto9 - Falta de utilização de EPI - EmpresaD

8.3 – COEFICIENTES DE AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO

$$\text{Coeficiente de condições de Engenharia e Segurança} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de SIMs encontrados}}{\text{N}^{\circ} \text{ de quisitos aplicáveis}} \times 100$$

$$\text{Empresa A} = \frac{37}{39} \times 100 =$$

94,8%

$$\text{Empresa B} = \frac{37}{39} \times 100 =$$

94,8%

$$\text{Empresa C} = \frac{39}{39} \times 100 =$$

100%

$$\text{Empresa D} = \frac{31}{39} \times 100 =$$

79,5%

$$\text{Coeficiente de Risco à Saúde} = \text{N}^{\circ} \text{ de situações perigosas que cofiguram risco} \times 5\%$$

$$\text{Empresa A} = 02 \times 5\% =$$

10,0%

$$\text{Empresa B} = 01 \times 5\% =$$

5,0%

Empresa C = $03 \times 5\% =$

15,0%

Empresa D = $04 \times 5\% =$

20,0%

Resultado final = Coeficiente de condições - Coeficiente de Risco a Saúde de Engenharia e Segurança

Empresa A = $94,8\% - 10\% =$

84,8%

Empresa B = $94,8\% - 5\% =$

89,8%

Empresa C = $100\% \times 15\% =$

85,0%

Empresa D = $79,5\% \times 20\% =$

59,5%

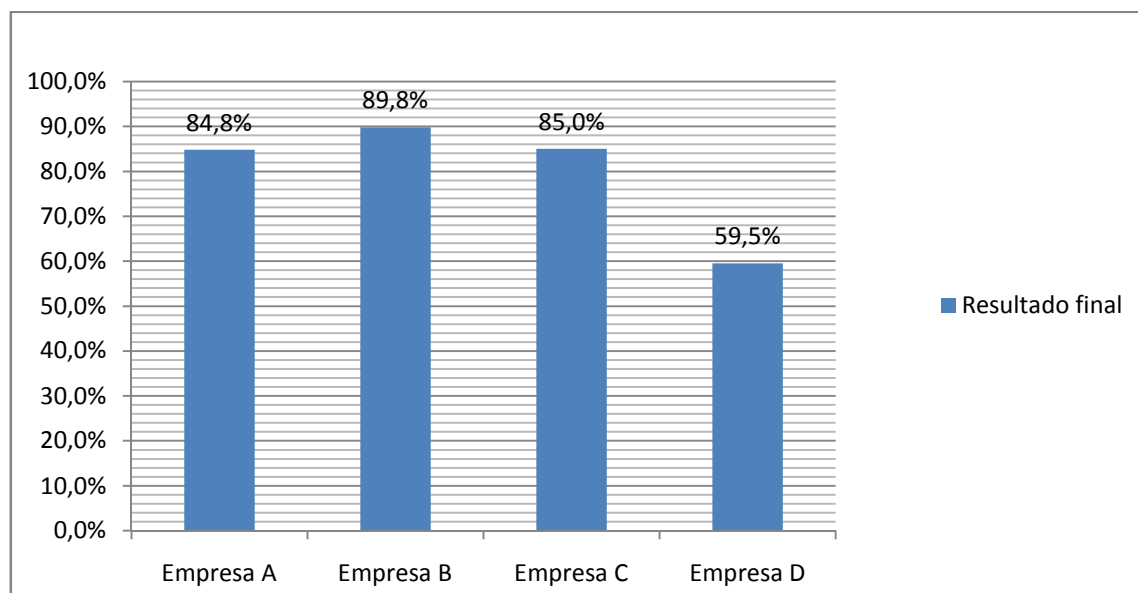


Gráfico 10 - Resultado final das empresas de médio porte da ICC, Palmas-TO, 2013

O resultado da pesquisa mostra que as empresas de médio porte da construção civil de Palmas-TO, obtiveram avaliação satisfatória sob a ética dos requisitos abordados no questionário e visita *in loco*.

Apos a análise dos resultados foi possível constatar que, entre as empresas avaliadas, destacou-se as Empresas A, B e C com melhor índice positivo em relação aos quesitos de segurança do trabalho abordados (84,8%, 89,8% e 85%); o maior índice de não conformidades foi da Empresa D (59,5%) (Figura 14).

Com base nos dados da Figura 14 observa-se que apenas a empresa D, apresentou um resultado abaixo de 60% apresentando-se como regular, em quanto as empresas A, B e C ficaram com o desempenho ótimo.

Por outro lado o questionário aplicado foi um questionário simplificado, que procurou observar apenas as situações que ocorrem com maior frequência, na construção civil de Palmas-TO no subsetor de edificações, o que de certa forma as empresas já estão habituadas com tais dificuldades tornando mais simples a correção de certos desvios no que diz respeito ao cumprimento das normas vigentes.

9 -CONCLUSÃO

Com o realização do presente estudo foi possível constatar que as empresas de médio porte da construção civil de Palmas-TO, atuantes no sub-setor de edificações, encontram-se em estágio de compreensão a cerca da importância da segurança do trabalho.

Os canteiros de obra visitados no trabalho apresentaram condições satisfatórias para ambiente de trabalho do operário da construção civil, contribuindo de forma a redução nas condições inseguras. O fato de maior preocupação notado em visita é por parte do funcionário a falta de cumprimento das normas da empresa dificultando o trabalho de ambos.

Neste trabalho também foi possível destacar a presença de um profissional responsável pela segurança em todas as empresas visitadas.

O resultado final das empresas, em relação ao *checklist* aplicado foi satisfatório, tendo a empresa D como não satisfaz pela quantidade de não no *checklist* e situações dadas in loco de forma a comprometer as condições de trabalho do operário da construção civil.

No estudo foram identificados obstáculos que devem ser superados para a melhoria do desempenho em segurança, destacando-se, entre eles:

- A pouca quantidade e qualidade do treinamento à mão-de-obra;
- A falta de apoio da alta direção à CIPA;
- O pouco tempo que o técnico em segurança dedica à fiscalização in loco.

Os resultados do estudo ainda contribuíram para a identificação de potenciais de pesquisa na área. São exemplos:

- O desenvolvimento de procedimentos para a identificação de posturas de operários e gerentes em relação aos riscos de acidentes;
- O desenvolvimento de mecanismos que utilizam a experiência dos operários na gestão da segurança;
- O desenvolvimento de estratégias para motivar gerentes e operários em relação à segurança;
- E levantamentos acerca de reais índices de quase-acidentes e seus respectivos custos em canteiro de obras.

10 -REFERÊNCIAS

ALBERTON, A. **Uma metodologia para auxiliar no gerenciamento de riscos na seleção de alternativas de investimento de segurança**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 1996.

ALMEIDA, I. M; BINDER, M. C. P. **Metodologia de análise de acidentes** – investigação de acidentes de trabalho. In: Combate aos acidentes fatais decorrentes do trabalho. TEM/SIT/DSST/FUNDACENTRO, 2000.

ANDRADE, R. S.; BASTOS, A. B. Qualificação entre empregados da construção civil: uma avaliação pelos empregados de uma experiência organizacional, 1999. Disponível em: < <http://www.ufba.br/conpsi/conpsi1999/P183.html> >. Acesso em: 20 abr 2013.

BALARINE, O. F. O. **Administração e finanças para construtores e incorporadores**. Porto Alegre: EDIPUC – RS, 1990, 196p.

BRASIL. Ministério da Previdência e Assistência Social. Lei n.º 8.213 – Dispõe sobre os planos de benefícios da Previdência Social e dá outras providências, de 24/07/1991. Diário Oficial da União, 14/08/1991. Disponível em: < <http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1991/8213.HTM>>. Acesso: 25 mar 2013.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Comissão Interinstitucional de Prevenção aos Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais. **Programa de Avaliação das Condições de Trabalho na Indústria da Construção Civil**. Jundiaí: CEREST, 2003. Disponível em: < <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/construcao%20civil/Programa%20de%20Avaliacao%20das%20Condicoes%20de%20Trabalho%20da%20Industria%20da%20Construcao%20Civil.pdf>> Acesso em: 25 abr 2013.

CBIC. Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil. **Definição de Pequena e Média Empresa do Setor da Construção Brasileira**. Belo Horizonte, 2003. Disponível em: < <http://www.cbicdados.com.br/files/textos/011.pdf> >. Acesso em: 15 mar 2013.

CBIC. Câmara Técnica da Indústria da Construção Civil. **Acidentes de Trabalho da Construção Civil**. Belo Horizonte, 1997. Disponível em: <<http://www.cbicdados.com.br/files/textos/044.pdf>> Acesso em: 15 mar 2013.

CORDEIRO, C. C; MACHADO, M. I. **O perfil do operário da indústria da construção civil de Feira de Santana**: requisitos para uma qualificação profissional. Feira de Santana, 2002.

COSTELLA, M.; CREMONINI, R. **Análise dos acidentes de trabalho ocorridos na atividade da construção civil no Rio Grande do Sul, de 1996 a 1997**. Porto Alegre, 1998. Disponível em: <<http://www.cpgec.ufrgs.br/norie/nr18/anacidentes.pdf>> Acesso em: 07 mar 2013.

DRAGONI, J. F. **Segurança, saúde e meio ambiente em obras**: diretrizes voltadas a gestão eficaz de segurança patrimonial e meio ambiente em obras de pequeno, médio e grande porte. São Paulo: Editora LTr, 2005.

FERREIRA, E. A.; FRANCO, L. S. **Metodologia para a elaboração do projeto do canteiro de obras de edifícios**. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP/ Departamento de Engenharia da Construção Civil. São Paulo: EPUSP, 1998. Disponível em: <<http://www.gerenciamento.ufba.br/MBA%20Disciplinas%20Arquivos/Planejamento%20Canteiro/btcap210.pdf>> Acesso em: 20 mai 2013.

FROES, J. L. **Segurança no Trabalho: causas de acidentes e consequências**. INFROSUL Consultoria, 2003. Disponível em: <<http://www.infrosul.com.br/publish/Microsoft%20Word%20%20Infrosul%20IFS%20006.03%20Causa%20de%20Acidentes%20e%20Consequencias.pdf>> Acesso em: 10 mar 2013.

GOMES, L. **Trabalho multifacetado de professores/as**: a saúde entre limites. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2002, 123p.

IBGE. Cidades@. Disponível em: <<http://ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> Acesso em: 28 de abril de 2013.

LAGO, E. M. G. **Proposta de sistema de gestão em segurança no trabalho para empresas de construção civil.** Recife, 2006. Disponível em: < http://www.unicap.br/pos/engenharia_civil/Dissertacoes%20em%20pdf_Turma%202004/Eliane%20G.%20Lago/diss_eliane_gorga_lago_2006.pdf> Acesso em: 13 jun 2013.

MELLO JORGE, M. H. P.; KOIZUME, M. S. Gastos governamentais do SUS com internações hospitalares por causas externas: análise no Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 07, n. 02, p 228-238, jun 2004.

MENDES, R. Aspectos conceituais da patologia do trabalho: In:_____. **Patologia do trabalho.** Rio de Janeiro: Atheneu, 1995.

MICHEL, O. **Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais.** São Paulo: Editora LTr, 2001.
OIT. Organização Internacional do Trabalho. **Introduccion al estudio del trabajo.**Genebra: Oficina Internacional del Trabajo, 1996. 522p.

PACHECO JR, W. **Gestão da segurança e higiene do trabalho:** contexto estratégico, análise ambiental e avaliação de estratégias. São Paulo: Atlas, 2000.

PASSOS, J. C. Fundamento da Prevenção e do Controle de Perdas e as Metodologias para Identificação de Riscos. **Revistas do Centro de Ensino Superior de Catalão (CESUS)**, ano V, n.º 09, 2003.

PASTORES, J. O custo dos acidentes de trabalho. **Jornal da tarde**, São Paulo, 21 mar 2001. Disponível em: < http://www.josepastore.com.br/artigos/rt/rt_134.htm> Acesso em: 05 jun 2013.

RAPPARINI, C. Riscos profissionais: acidente de trabalho e legislação. Disponível em: < http://www.riscobiologico.org/riscos/acid_legisla.htm> Acesso em: 07 maio 2013.

SANTANA, V. S et al Acidentes de trabalho: custos previdenciários e dias de trabalho perdido. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, vol 40, n.º 02, p. 1004-1012, 2006. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v40n6/07.pdf> > Acesso em: 22 maio 2013.

SEPLAN. **Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública**. Disponível em: <<http://www.seplan.to.gov.br/seplan/br/download/14%20-%20Palmas.pdf>>. Acesso em: 04 de maio 2013.

SOUZA, N. S. **Acidentes de trabalho com óbito registrados nas declarações de óbito do Estado da Bahia, no ano de 1998**. SESAB, Salvador, 2002. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/cesat/CadInfo/Artigo_SIM.pdf> Acesso em: 10 jun 2013.

SOUZA, R.; ABIKO, A. **Metodologia para desenvolvimento e implantação de sistema de gestão de qualidade em empresas construtoras de pequeno e médio porte**. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP – Departamento de Engenharia da Construção Civil, São Paulo: EPUSP, 1991. Disponível em: < <http://publicacoes.pcc.usp.br/PDF/btpcc190.pdf>> Acesso em: 18 mar 2013.

ZOCCHIO, A. **Prática de prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho**. São Paulo: Atlas, 1996, 222p.

10 – APÊNDICE

QUESTIONÁRIO ADAPTADO CHECK-LIST

CheckList Aplicado nas Empresas de Médio Porte da Construção Civil de Palmas-TO		
Empresa Avaliada:	Data:	
Responsável pelo Preenchimento:		
Quantidade de Funcionários da Obra:		
DESCRIÇÃO DA EMPRESA	SIM	NÃO
Na admissão são realizados exames médicos?		
Na demissão são realizados exames médicos?		
O piso salarial da categoria é cumprido?		
O pagamento é efetuado antes ou até as datas previstas por lei?		
Quando da admissão do funcionário existe treinamento sobre as normas de segurança da empresa?		
Existe um profissional responsável pelo treinamento dos operários?		
A empresa tem um programa de gestão em segurança?		
A empresa tem PPRA, PCMAT, PCMSO?		
INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA		
O canteiro encontra-se limpo e organizado de modo a não oferecer riscos à saúde do trabalhador?		
O canteiro de obra está sinalizado conforme disposto na NR 18?		
As instalações do canteiro estão em perfeito estado de conservação e limpeza?		
O canteiro possui EPC's onde é necessário?		
O entulho e quaisquer sobras materiais são regularmente coletados e removidos?		
É proibida a queima de lixo e qualquer outro material no interior do canteiro de obras?		
ESTOQUE DE MATERIAIS		
Os materiais são empilhados sobre piso estável, seco e nivelado?		
Os blocos são empilhados até 1,80m de altura do piso?		
O cimento é estocado de maneira adequada (pilhas de dez sacos)?		
Materiais tóxicos, corrosivos e inflamáveis são estocados isolados, sinalizados e com permissão de acesso apenas para pessoas autorizadas?		
Os tubos, vergalhões e outros materiais de grande comprimento, são estocados em camadas e com espaçadores entre eles?		
As madeiras retiradas de andaimes, formas e tapumes são empilhados depois de rebatidos os pregos?		

CARPINTARIA		
A empresa possui serra circular?		
O local onde a serra circular está instalada encontra-se coberto?		
O motor da serra circular encontra-se devidamente aterrada eletricamente?		
O disco está em perfeita condições de uso?		
ARMAÇÕES DE AÇO		
A dobra e corte de vergalhões são efetuados sobre bancadas e afastada da área de circulação de trabalhadores?		
As armações de pilares, vigas e outras estruturas verticais estão devidamente escoradas e apoiadas para evitar tombamento?		
As pontas de vergalhões de aço estão protegidos contra acidente?		
PROTEÇÃO CONTRA QUEDA EM ALTURA/ ANDAIMES		
Quando há risco de queda existe a instalação de proteção obrigatória?		
Em trabalho acima de 2,00m de altura do piso é utilizado cinto de segurança?		
Existe cabo de segurança independente da estrutura do andaime para travamento do cinto?		
O piso dos andaimes é antiderrapante e encontra-se nivelado e fixado de modo seguro?		
É observada a proibição de deslocamento dos andaimes com trabalhadores em cima dos mesmos?		
FERRAMENTAS UTILIZADAS		
As ferramentas são apropriadas para o uso que se destinam, sem defeitos, danos ou improvisações?		
Os operários são treinados e instruídos para a utilização segura das ferramentas?		
As ferramentas manuais que possuem ponta estão protegidas com bainha de couro ou outro material equivalente?		
FORNECIMENTO E UTILIZAÇÃO DE EPI's		
A empresa fornece EPI's a todos os funcionários?		
É efetuado treinamento sobre a correta utilização e conservação dos EPI's?		
Caso em um dado momento a empresa não tenha o EPI, o funcionário interrompe suas atividades devido à falta do mesmo?		
Os EPI's possuem Certificado de Aprovação (CA)?		

Obs.: A identidade da empresa será mantida em sigilo.

12 – ANEXO

*Programa de Avaliação das condições de trabalho da indústria da Construção Civil –
Comissão Interinstitucional de prevenção aos acidentes de trabalho e doenças ocupacionais,
ministério do trabalho e emprego*

Comissão Interinstitucional de Prevenção aos Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais

SUMÁRIO.

Parte 1: avaliação das condições administrativas e relações trabalhistas.

Parte 2: avaliação das condições de engenharia e segurança no trabalho.

Parte 3: avaliação das condições de saúde e higiene.

PARTE 1 – Avaliação das condições administrativas e relações trabalhistas.

PERGUNTA	SIM	NÃO	Não se aplica
1. Tem acordo coletivo assinado com o sindicato?			
2. Tem ficha de registro dos trabalhadores na obra?			
3. Todos os funcionários possuem registro?			
4. O piso salarial da categoria é cumprido?			
5. O FGTS é recolhido em dia?			
6. O INSS é recolhido em dia			
7. Fornece vale transporte?			
8. Fornece café da manhã?			
9. Fornece refeição, cesta básica ou ticket refeição?			
10. O pagamento de salários é feito antes ou até as datas previstas em lei?			
11. Os empreiteiros cumprem os itens acima?			
12. A empresa fiscaliza os empreiteiros com relação aos itens acima?			

Total da Parte 1	Nº de SIMs aplicáveis: () Nº de Quesitos aplicáveis: ()
------------------	--

Comissão Interinstitucional de Prevenção aos Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais

PERGUNTA	SIM	NÃO	Não se aplica
21. As escadas provisórias têm largura mínima de 0,80 m (oitenta centímetros), e a cada 2,90m de altura um patamar intermediário?			
22. A escada de mão tem seu uso restrito para acessos provisórios e serviços de pequeno porte?			
23. As escadas de mão possuem no máximo 7,00m (sete metros) de extensão e o espaçamento entre os degraus varia entre 0,25m a 0,30m ?			
24. É proibido colocar escada de mão nas proximidades de portas ou áreas de circulação, onde houver risco de queda de objetos ou materiais e nas proximidades de aberturas e vãos?			
25. A escada de mão ultrapassa em 1,00m o piso superior, está fixada nos pisos inferior e superior ou dotada de dispositivo que impeça o seu escorregamento?			
26. Está dotada de degraus antiderrapantes?			
27. Está proibido o uso de escada de mão junto a redes e equipamentos elétricos desprotegidos?			
28. Para cada lance de 9,00m existe um patamar intermediário de descanso, protegido por guarda-corpo e rodapé?			
29. As rampas e passarelas provisórias estão em perfeitas condições de uso e segurança?			
30. As rampas estão fixadas no piso inferior e superior, e não ultrapassam inclinação de 30 graus em relação ao piso?			
31. Nas rampas provisórias com inclinação superior a 18º graus estão fixadas peças transversais, espaçadas em 0,40m no máximo, para apoio dos pés?			
32. As rampas provisórias usadas para trânsito de caminhões têm largura mínima de 4,00m e estão fixadas em suas extremidades?			
33. Os apoios das extremidades das passarelas estão dimensionados em função do comprimento total e das cargas a que estão submetidas?			
34. A obra possui a instalação de proteção coletiva onde houver risco de queda de trabalhadores ou de projeção de materiais?			
35. As aberturas no piso possuem fechamento provisório resistente?			
36. As aberturas utilizadas para o transporte vertical de materiais e equipamentos, são protegidas por guarda-corpo fixo, no ponto de entrada e saída de material, e por sistema de fechamento do tipo cancela ou similar ?			
37. Os vãos de acesso às caixas dos elevadores possuem fechamento provisório de, no mínimo, 1,20m de altura, constituído de material resistente e seguramente fixado à estrutura, até a colocação definitiva das portas?			
38. A periferia da edificação possui a instalação de proteção contra queda de trabalhadores e projeção de materiais a partir do início dos serviços necessários a concretagem da primeira laje?			
39. Em edifícios com mais de 4 pavimentos ou altura equivalente, existe instalação de uma plataforma principal de proteção na altura da primeira laje que esteja, no mínimo, um pé-direito acima do nível do terreno, com mínimo de 2,50m de projeção horizontal da face externa da construção e 1 (um) complemento de 0,80m (oitenta centímetros) de extensão, com inclinação de 45º (quarenta e cinco graus), a partir de sua extremidade?			
40. A plataforma foi instalada logo após a concretagem da laje a que se refere e retirada, somente, quando o revestimento externo do prédio acima dessa plataforma estiver concluído ?			
41. Acima e a partir da plataforma principal de proteção, estão também instaladas plataformas secundárias de proteção, em balanço, de 3 em 3 lajes?			

Comissão Interinstitucional de Prevenção aos Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais

PERGUNTA	SIM	NÃO	Não se aplica
42. Na construção de edifícios com pavimentos no subsolo, estão instaladas, ainda, plataformas terciárias de proteção, de 2 (duas) em 2 (duas) lajes, contadas em direção ao subsolo e a partir da laje referente à instalação da plataforma principal de proteção?			
43. O perímetro da construção de edifícios está fechado com tela a partir da plataforma principal de proteção?			
44. Os equipamentos de transporte vertical de materiais e de pessoas estão dimensionados por profissional legalmente habilitado?			
45. A montagem e desmontagem e manutenção são realizadas por trabalhador qualificado?			
46. Os equipamentos de movimentação e transporte de materiais e pessoas são operados por trabalhador qualificado com função anotada em Carteira de Trabalho?			
47. No transporte vertical e horizontal de concreto, argamassas ou outros materiais, está proibida a circulação ou permanência de pessoas sob a área de movimentação da carga, sendo a mesma isolada e sinalizada?			
48. Quando o local de lançamento de concreto não for visível pelo operador do equipamento de transporte ou bomba de concreto, é utilizado sistema de sinalização, sonoro ou visual, e, quando isso não for possível possui comunicação por telefone ou rádio para determinar o início e o fim do transporte?			
49. No transporte e descarga dos perfis, vigas e elementos estruturais, são adotadas medidas preventivas quanto à sinalização e isolamento da área?			
50. Os acessos da obra estão desimpedidos, possibilitando a movimentação dos equipamentos de guindar e transportar?			
51. Antes do início dos serviços, os equipamentos de guindar e transportar são vistoriados por trabalhador qualificado, com relação a capacidade de carga, altura de elevação e estado geral do equipamento?			
52. São tomadas precauções especiais quando da movimentação de máquinas e equipamentos próximo a redes elétricas?			
53. O levantamento manual ou semimecanizado de cargas é executado de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com a sua capacidade de força, conforme a NR-17 – Ergonomia?			
54. Os guinchos de coluna ou similar (tipo "Velox") são providos de dispositivo próprios para sua fixação?			
55. O tambor do guincho de coluna está nivelado para garantir o enrolamento adequado do cabo?			
56. O cabo de aço situado entre o tambor de rolamento e a roldana livre está isolado por barreira segura?			
57. O guincho do elevador está dotado de chave de partida e bloqueio que impeça o seu acionamento por pessoa não autorizada?			
58. O cabo de tração do elevador possui no mínimo, de 6 (seis) voltas enroladas no tambor?			
59. Os elevadores de caçamba são utilizados apenas para o transporte de material a granel?			
60. O transporte de pessoas nunca é feito por equipamento de guindar?			
61. Os equipamentos de transportes de materiais possuem dispositivos que impeçam a descarga acidental do material transportado?			
62. As torres de elevadores estão dimensionadas em função das cargas a que estarão sujeitas?			
63. As torres são montadas e desmontadas por trabalhadores qualificados?			
64. As torres estão afastadas das redes elétricas ou estas isoladas conforme normas específicas da concessionária local?			
64.a-As torres estão montadas o mais próximo possível da edificação?			

Comissão Interinstitucional de Prevenção aos Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais

PERGUNTA	SIM	NÃO	Não se aplica
65. A base onde se instala a torre e o guincho é de concreto, nivelada e rígida ?			
66. A distância entre a viga superior da cabina e o topo da torre, após a última parada é de 4,00m ?			
67. As torres têm montantes posteriores estaiados a cada 6,00m por meio de cabo de aço?			
68. A torre e o guincho do elevador estão aterrados eletricamente?			
69 - Nos acessos de entrada à torre do elevador está instalada uma barreira que tenha, no mínimo 1,80m (um metro e oitenta centímetros) de altura, impedindo que pessoas exponham alguma parte de seu corpo no interior da mesma. ?			
70. A torre do elevador está dotada de proteção e sinalização, de forma a proibir a circulação de trabalhadores através da mesma?			
71. As torres de elevadores de materiais têm suas faces revestidas com tela de arame galvanizado ou material de resistência e durabilidade equivalentes?			
72. As torres do elevador de material e do elevador de passageiros estão equipadas com dispositivo de segurança que impeça a abertura da cancela, quando o elevador não estiver no nível do pavimento?			
73. As rampas de acesso à torre de elevador estão providas de sistema de guarda-corpo e rodapé e piso resistentes?			
74. Está proibido o transporte de pessoas nos elevadores de materiais?			
75. Existe fixada uma placa no interior do elevador de material, contendo a indicação de carga máxima e a proibição de transporte de pessoas?			
76. O posto de trabalho do guincheiro está isolado, com proteção segura contra queda de materiais, e os assentos utilizados devem atender ao disposto na NR-17- Ergonomia?			
77. Os elevadores de materiais devem dispôr de:			
a) sistema de frenagem automática?			
b) Sistema de segurança eletromecânica no limite superior, instalado a 2,00m abaixo da viga superior da torre?			
c) Interruptor de corrente para que só se movimente com portas ou painéis fechados?			
d) sistema de trava de segurança para mantê-lo parado em altura, além do freio do motor			
79. Os elevadores de materiais estão dotados de botão, em cada pavimento, para acionar lâmpada ou campainha junto ao guincheiro, a fim de garantir comunicação única?			
80-Nos edifícios em construção com 12 ou mais pavimentos, ou altura equivalente possui instalação de, pelo menos, um elevador de passageiros?			
80a-Nos edifícios com 8 ou mais pavimentos com pelo menos 30 trabalhadores o elevador de passageiros está instalado,a partir da execução da 7ª laje ?			
81-É proibido o transporte simultâneo de carga e passageiros no elevador de passageiros?			
82-Quando ocorre o transporte de carga, o comando do elevador é externo?			
83-O transporte de passageiros terá prioridade sobre o de carga ou de materiais?			

Comissão Interinstitucional de Prevenção aos Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais

PERGUNTA	SIM	NÃO	Não se aplica
84-O elevador de passageiros dispõe de:			
a) interruptor nos fins de curso superior e inferior, conjugado com freio automático eletromecânico?			
b) sistema de frenagem automática, a ser acionado em caso de ruptura do cabo de tração ou, em outras situações que possam a queda livre da cabina?			
c) sistema de segurança eletromecânico situado a 2,00m (dois metros) abaixo da viga superior da torre, ou outro sistema que impeça o choque da cabina com esta viga?			
d) interruptor de corrente, para que se movimente apenas com as portas fechadas?			
e) cabina metálica com porta?			
f) freio manual situado na cabina, interligado ao interruptor de corrente que quando acionado desligue o motor?			
85-O elevador de passageiros tem um livro de inspeção?			
86-A cabina do elevador automático de passageiros deve ter iluminação e ventilação natural ou artificial durante o uso e indicação do número máximo de passageiros e peso máximo equivalente (kg)?			
87-A ponta da lança e o cabo de aço de sustentação da grua estão mínimos a 3,00 m de qualquer obstáculo e estão afastados da rede elétrica ?			
88-Quando o equipamento de guindar não estiver em operação, a lança fica em posição de descanso?			
89-A grua está aterrada e dispõe de pára-raios situados a 2,00m acima da ponta mais elevada da torre?			
90-Existe trava de segurança no gancho do moitão?			
91-Existe a instalação de dispositivos de segurança ou fins de curso automáticos como limitadores de cargas ou movimentos, ao longo da lança?			
92-As áreas de carga/descarga estão delimitadas, permitindo o acesso somente ao pessoal envolvido na operação?			
93-A grua possui alarme sonoro acionado pelo operador sempre que houver movimentação de carga?			
94-O dimensionamento dos andaimes é realizado por profissional legalmente habilitado?			
95-O piso de trabalho dos andaimes tem forração, antiderrapante, nivelado e fixado de modo seguro e resistente ?			
96-A madeira para confecção de andaimes é de boa qualidade, seca, sem o uso de pintura que encubra imperfeições?			
96.a.-É proibida a utilização de aparas de madeira na confecção de andaimes?			
97-Os andaimes devem dispôr de sistema guarda-corpo e rodapé?			
98-É proibido, sobre o piso de trabalho de andaimes, a utilização de escadas e outros meios para se atingirem lugares mais altos?			
99-É utilizada cadeira suspensa (balancim individual) quando não sendo possível a instalação de andaimes?			
100-A sustentação da cadeira suspensa é feita por meio de cabo de aço ou cabo de fibra sintética ?			
101-A cadeira suspensa dispõe de:			
a) sistema dotado com dispositivo de subida e descida com dupla trava de segurança, quando a sustentação for através de cabo de aço?			
b) sistema dotado com dispositivo de descida com dupla trava de segurança, quando a sustentação for por meio de cabo de fibra sintética?			
c) requisitos mínimos de conforto previstos na NR 17 – Ergonomia			
102-Para trabalhos em telhados existe a instalação de cabo-guia de aço, para fixação do cinto de segurança tipo pára-quedista?			
103- As instalações elétricas são realizadas por profissional legalmente habilitado?			

Comissão Interinstitucional de Prevenção aos Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais

PERGUNTA	SIM	NÃO	Não se aplica
104-É proibida a existência de partes vivas expostas de circuitos e equipamentos elétricos?			
105- Os circuitos elétricos são protegidos contra impactos mecânicos, umidade e agentes corrosivos ?			
106-As chaves blindadas estão protegidas de intempéries e instaladas em posição que impeça o fechamento accidental do circuito?			
107-As chaves blindadas somente são utilizadas para circuitos de distribuição, nunca sendo usadas como dispositivo de partida e parada de máquinas ?			
108-As instalações elétricas provisórias do canteiro de obras possuem:			
a) chave geral do tipo blindada de acordo com a aprovação da concessionária local, localizada no quadro principal de distribuição?			
b) chave individual para cada circuito de derivação?			
c) chave-faca blindada em quadro de tomadas?			
d) chaves magnéticas e disjuntores, para os equipamentos?			
109-As redes de alta-tensão estão instaladas de modo a evitar contatos accidentais com veículos, equipamentos e trabalhadores em circulação? só podendo ser instaladas pela concessionária.			
110-As estruturas e carcaças dos equipamentos elétricos estão eletricamente aterradas?			
111- Os quadros gerais de distribuição são mantidos trancados e com seus circuitos identificados?			
112-As Máquinas ou equipamentos elétricos móveis são ligados apenas por intermédio de conjunto de plug e tomada?			
113-A operação de máquinas e equipamentos é feita por trabalhador qualificado e identificado por crachá?			
114-Existe proteção para todas as partes móveis dos motores, transmissões e partes perigosas das máquinas ao alcance dos trabalhadores?			
115-Na operação de máquinas e equipamentos com tecnologia diferente da que o operador estava habituado a usar, é feito novo treinamento, de modo a qualificá-lo à utilização dos mesmos?			
116-As máquinas e os equipamentos têm dispositivo de acionamento e parada localizado de modo que:			
a) seja acionado ou desligado pelo operador na sua posição de trabalho?			
b) não se localize na zona perigosa da máquina ou do equipamento?			
c) possa ser desligado em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador?			
d) não possa ser acionado ou desligado, involuntariamente, pelo operador ou por qualquer outra forma accidental?			
e) não acarrete riscos adicionais?			
117-A máquina possui dispositivo de bloqueio para impedir seu acionamento por pessoa não-autorizada?			
118-As máquinas, equipamentos e ferramentas são submetidas à inspeção e manutenção periódicas?			
119-As máquinas ou equipamentos estão localizados em ambiente com iluminação natural e/ou artificial adequada à atividade?			
120-As ferramentas são apropriadas ao uso a que se destinam, sem defeitos, danos ou improvisações?			
121- Os trabalhadores são treinados e instruídos para a utilização segura das ferramentas?			
122-As ferramentas manuais que possuam gume ou ponta estão protegidas com bainha de couro material equivalente?			
123-A empresa fornece aos trabalhadores, gratuitamente os EPIs?			
124-O cinto de segurança tipo pára-quedista é utilizado em atividades a mais de 2,00m (dois metros) de altura do piso, nas quais haja risco de queda do trabalhador?			

Comissão Interinstitucional de Prevenção aos Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais

PERGUNTA	SIM	NAO	Não se aplica
125-O cinto de segurança possui dispositivo trava-quedas e estar ligado a cabo de segurança independente da estrutura do andaime?			
126-Os materiais são armazenados e estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e de trabalhadores, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas ou saídas de emergência e não provocar empuxos ou sobrecargas nas paredes, lajes ou estruturas de sustentação, além do previsto em seu dimensionamento?			
127-Os tubos, vergalhões, perfis, barras, pranchas e outros materiais de grande comprimento ou dimensão são arrumados em camadas, com espaçadores e peças de retenção, separados de acordo com o tipo de material e a bitola das peças?			
128-Os materiais são empilhados sobre piso estável, seco e nivelado?			
129-Os materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou explosivos são armazenados em locais isolados, apropriados, sinalizados e de acesso permitido somente a pessoas devidamente autorizadas?			
130-As madeiras retiradas de andaimes, tapumes, fôrmas e escoramentos são empilhadas, depois de retirados ou rebatidos os pregos, arames e fitas de amarração?			
131-A obra possui sistema de alarme capaz de dar sinais perceptíveis em todos os locais da construção em caso de incêndio?			
131a-Nos locais confinados e onde são executados pinturas, aplicação de laminados, pisos, papéis de parede e similares, com emprego de cola, bem como nos locais de manipulação e emprego de tintas, solventes e outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivas, são tomadas as seguintes medidas de segurança?			
a) proibir fumar ou portar cigarros ou semelhantes acesos?			
b) instalar sistema de ventilação adequado para a retirada de mistura de gases, vapores inflamáveis ou explosivos do ambiente?			
c) colocar nos locais de acesso placas com a inscrição "Risco de Incêndio" ou "Risco de Explosão"?			
d) manter cola e solventes em recipientes fechados e seguros?			
e) quaisquer chamas, faíscas ou dispositivos de aquecimento devem ser mantidos afastados de fôrmas, restos de madeiras, tintas, vernizes ou outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivas?			
132-O canteiro de obra possui equipes de operários organizadas e treinadas para o primeiro combate ao fogo?			
133. O canteiro de obras está sinalizado com o objetivo de:			
a) identificar os locais de apoio que compõem o canteiro de obras?			
b) indicar as saídas por meio de dizeres ou setas?			
c) manter comunicação através de avisos, cartazes ou similares?			
d) advertir contra perigo de contato ou acionamento acidental com partes móveis das máquinas e equipamentos?			
e) advertir quanto a risco de queda?			
f) alertar quanto à obrigatoriedade do uso de EPI, específico para a atividade executada, com a devida sinalização e advertência próxima ao posto de trabalho?			
g) alertar quanto ao isolamento das áreas de transporte e circulação de materiais por grua, guincho e guindaste?			
h) identificar acessos, circulação de veículos e equipamentos na obra?			
i) advertir contra risco de passagem de trabalhadores onde o pé-direito for inferior a 1,80m (um metro e oitenta centímetros)?			
j) identificar locais com substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, explosivas e radioativas?			

Comissão Interinstitucional de Prevenção aos Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais

PERGUNTA	SIM	NÃO	Não se aplica
134-É obrigatório o uso de colete ou tiras refletivas na região do tórax e costas quando o trabalhador estiver a serviço em vias públicas, sinalizando acessos ao canteiro de obras e frentes de serviços ou em movimentação e transporte vertical de materiais?			
135- Os empregados receberam treinamentos admissional e periódico, visando a garantir a execução de suas atividades com segurança ?			
136- No treinamento admissional com carga horária mínima de 6 (seis) horas, ministrado dentro do horário de trabalho, antes de o trabalhador iniciar suas atividades, considerou-se:			
a) informações sobre as condições e meio ambiente de trabalho?			
b) riscos inerentes a sua função?			
c) uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI?			
d) informações sobre os Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC, existentes no canteiro de obra?			
137- Os trabalhadores possuem cópias dos procedimentos e operações a serem realizadas com segurança?			
138- O canteiro de obras está organizado, limpo e desimpedido?			
139- O entulho e quaisquer sobras de materiais são regularmente coletados e removidos.?			
140- É proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras?			
141- É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras?			
142- Na obra existe colocação de tapumes ou barreiras de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços?			
143- Nas obras com mais de 2 (dois) pavimentos a partir do nível do meio-fio, foram construídas galerias sobre o passeio, com altura interna mínima 3,00m ?			
144- Existe proteção de risco de queda de materiais nas edificações vizinhas?			
145- A empresa possui ficha de acidente de trabalho?			

Total da Parte 2	Nº de SIMs aplicáveis: ()	Nº de Quesitos aplicáveis: ()
------------------	-------------------------------	-----------------------------------

Comissão Interinstitucional de Prevenção aos Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais

PARTE 3 – Avaliação das condições de saúde e higiene.

3.1. Do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO (NR-7)

PERGUNTA	SIM	NÃO	Não se aplica
1. Possuem PCMSO atualizado e coordenado por Médico do Trabalho?			
2. Existem as cópias do ASO (Atestado de Saúde Ocupacional)?			
3. Os exames anotados no ASO estão de acordo com o PCMSO?			
4. Todos os trabalhadores estão trabalhando com exame médico de apto?			

3.2. Das condições das áreas de vivência – NR-18

PERGUNTA	SIM	NÃO	Não se aplica
1. As instalações sanitárias (IS) estão em perfeito estado de conservação e limpeza?			
2. As IS possuem paredes e pisos laváveis e piso antiderrapante?			
3. As IS possuem boa ventilação e iluminação adequada?			
4. As IS estão em locais de fácil acesso e a menos de 150 m do local de trabalho?			
5. As IS possuem gabinete sanitário, mictórios e lavatórios na proporção de 01 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração?			
6. As IS possuem um chuveiro na proporção de 01 unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração?			
7. Os lavatórios possuem torneiras em boas condições, é do tipo calha, lavável, impermeável e ligado a rede de esgoto?			
8. O gabinete sanitário tem no mínimo 1,0m²?			
9. O gabinete possui porta com trinco e divisória de altura mínima de 1,80m?			
10. Os mictórios (individuais ou coletivo tipo calha), são de material lavável e com válvula de descarga?			
11. Os vasos sanitários (bacia turca ou sifonada) possuem válvulas de descarga?			
12. Os vasos sanitários e mictórios são ligados a rede de esgoto ou fossa séptica com interposição de sifões hidráulicos?			
13. Os gabinetes do chuveiro tem área mínima de 0,80 m²?			
14. Os gabinetes de chuveiro possuem piso lavável, antiderrapante ou estrado e caimento para escoamento adequado da água para a rede de esgoto?			
15. Os chuveiros são de água quente e aterrados adequadamente?			
16. O vestiário é próximo do alojamento ou a entrada da obra?			
17. O piso do vestiário é de alvenaria, madeira ou material equivalente?			
18. O vestiário tem cobertura, ventilação e iluminação adequadas?			
19. O vestiário tem armários com fechadura e bancos em número suficiente?			
20. Os alojamentos tem área mínima de 3,0 m² por módulo (cama/armário) incluindo área de circulação?			
21. Os alojamentos possuem piso e paredes em alvenaria ou material equivalente, além de cobertura adequada as intempéries?			
22. As camas ou beliches têm dimensões mínimas de 0,80 m x 1,90 m, com colchões, travesseiros e roupa de cama adequados?			
23. Os alojamentos possuem armários individuais?			
24. Os alojamentos estão em boas condições de higiene e limpeza?			
25. Os alojamentos possuem ventilação, iluminamento e fornecimento adequado de água?			

Comissão Interinstitucional de Prevenção aos Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais

PARTE 2 – Avaliação das condições de engenharia e segurança no trabalho.

$$\text{Pontuação} = \frac{\text{Nº de SIMs encontrado}}{\text{Nº de quesitos aplicáveis}} \times 100 = \boxed{} \%$$

Pontuação (%)	Classificação	Resultado
0 a 20 %	Péssimo	
20,1 a 40 %	Ruim	
40,1 a 60 %	Regular	
60,1 a 80 %	Bom	
80,1 a 100 %	Ótimo	

PARTE 3 – Avaliação das condições de saúde e higiene.

$$\text{Pontuação} = \frac{\text{Nº de SIMs encontrado}}{\text{Nº de quesitos aplicáveis}} \times 100 = \boxed{} \%$$

Pontuação (%)	Classificação	Resultado
0 a 20 %	Péssimo	
20,1 a 40 %	Ruim	
40,1 a 60 %	Regular	
60,1 a 80 %	Bom	
80,1 a 100 %	Ótimo	

Comissão Interinstitucional de Prevenção aos Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais

Avaliação Global

Somatória de todos os quesitos aplicáveis

$$\text{Pontuação} = \frac{\text{Nº de SIMs encontrado}}{\text{Nº de quesitos aplicáveis}} \times 100 = \boxed{} \%$$

Nº de situações perigosas encontradas que configuram risco eminente à saúde:

$$\text{Nº de situações perigosas} \times 5 \% = \boxed{} \%$$

RESULTADO FINAL

AValiação Global % - Situações Perigosas %

Pontuação (%)	Classificação	Resultado
0 a 20 %	Péssimo	
20,1 a 40 %	Ruim	
40,1 a 60 %	Regular	
60,1 a 80 %	Bom	
80,1 a 100 %	Ótimo	