

## **ESTUDO DE CASO SOBRE SEGURANÇA DO TRABALHO EM CANTEIROS DE OBRAS NO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS-GO**

Fabiana Alves Souza

*Discente, Bacharelado em Engenharia Civil, UniEVANGÉLICA - Centro Universitário de Anápolis  
(Fabiana.eng24@hotmail.com)*

Thamara Moura Coelho

*Discente, Bacharelado em Engenharia Civil, UniEVANGÉLICA - Centro Universitário de Anápolis  
(thammara67@hotmail.com)*

Eduardo Martins Toledo

*Professor Mestre do Curso de Engenharia Civil da UniEVANGÉLICA - Centro Universitário de Anápolis  
(eduardomtoledo@gmail.com)*

Vanessa Honorato Domingos

*Professora Mestra, Bacharelado em Engenharia Civil, UniEVANGÉLICA - Centro Universitário de Anápolis  
(vhdomingos@gmail.com)*

### **RESUMO**

A Segurança do Trabalho é um assunto de grande importância, não apenas para o ramo da Construção civil, mais também para qualquer atividade laboral que tenha emprego de seres humanos. A Construção Civil mantém significantes índices de Acidentes de Trabalho, e a nível mundial apresenta as mais baixas condições de segurança do trabalho. A baixa qualificação profissional, a grande rotatividade de trabalhadores, e o reduzido emprego de investimento por parte dos empregadores em treinamentos de segurança e desenvolvimento profissional, costumam ser característicos do setor, que justifica referidas afirmativas. O objetivo deste estudo foi verificar as condições da Segurança do Trabalho em três empresas do ramo da construção civil na cidade de Anápolis-GO em 2019. Primeiro, realizou-se uma revisão literária, utilizando livros, artigos, sites da internet. Em seguida foi aplicado um questionário aos colaboradores, os quais foram submetidos a responder vinte e quatro perguntas, sendo oito de caráter pessoal contendo questões objetivas e subjetivas, e dezesseis de caráter profissional referente a segurança do trabalho do ambiente laboral, contendo somente questões objetivas. No geral todas as empresas apresentaram resultados satisfatórios de acordo com os requisitos abordados no questionário, referente à segurança do trabalho.

**PALAVRAS-CHAVE:** Segurança do Trabalho. Construção Civil. Acidentes de Trabalho.

# 1 INTRODUÇÃO

Fatos históricos evidenciam uma constante preocupação com a vida e a saúde dos trabalhadores de diferentes setores econômicos, perante isso a criação da segurança do trabalho veio com o propósito de prevenção, educação e melhorias dos ambientes laborais, criando assim um meio mais salubre de trabalho. O grande marco mundial da segurança do trabalho é advindo da Revolução Industrial do século XVIII na Inglaterra, quando houve o emprego da máquina a vapor, o que gerava grandes quantidades de mão de obra, porém os serviços eram exercidos sobre condições insalubres o que ocasionava doenças e acidentes, e a partir daí houve a criação das primeiras leis para resguardar o trabalhador, foi então o primeiro salto referente a segurança do trabalho (BITENCOURT; QUELHAS, 1998).

Posteriormente no Brasil esse avanço veio mais tardio, somente em meados da década de 1970 com a criação das Normas Regulamentadoras (NRs) (CARLOS, 2017). Na atualidade a indústria da construção civil é um dos setores mais importantes na economia mundial, porém ocorreu um período de queda nas atividades do setor nos últimos cinco anos. Entretanto, no ano de 2019 o Sindicato da Indústria da Construção do Estado de São Paulo (Sinduscon-SP) juntamente com a Fundação Getúlio Vargas (FGV) estima que o Produto Interno Bruto (PIB) da construção civil brasileira deve crescer 2,0%, o que elevaria os investimentos e a demanda por mão de obra (ESTADÃO, 2019).

Os trabalhadores dessa atividade econômica encontram-se bastante vulneráveis a doenças e acidentes do trabalho, pois a maioria possui pouca ou nenhuma qualificação profissional. No Brasil um acidente de trabalho ocorre a cada 48 segundos, entre os anos de 2012 a 2018, 4,4 milhões de acidentes de trabalho foram registrados, sendo que grande parte desses casos ocorreu na construção civil, com 97 mil ocorrências (MPT, 2018).

## 2 SEGURANÇA DO TRABALHO

### 2.1 HISTÓRIA

As atividades laborais acabam sendo fonte de lesões, doenças e mortes humanas, fatores estes observados desde a antiguidade. Ao longo da história podemos visualizar a evolução do processo de segurança do trabalho, evoluções estas que contribuem para o desenvolvimento social e humano e que repercutem no cenário que se vive atualmente.

Primeiros relatos que se tem a respeito foram na civilização Greco-Romana, quando Aristóteles cuidou das enfermidades dos mineiros a fim de evitá-las. Outro a ser citado, Hipócrates (pai da medicina), descreveu perfeitamente o envenenamento por chumbo encontrado em um trabalhador de mina (WALDHELM NETO, 2017).

Porém, o grande marco ocorreu na revolução industrial no século XVIII na Inglaterra, aonde teve-se uma grande mudança no modelo de trabalho com a chegada da máquina a vapor, o método de trabalho tornou-se mais simplificado com tarefas executadas de forma repetitivas, e então houve a necessidade da elaboração de regras para conter os acidentes e doenças profissionais que deles advinham (BITENCOURT; QUELHAS, 1998).

Com todos esses agravantes e ainda longas jornadas de trabalho de quatorze horas em média, busca de mão de obra barata, ou seja, de crianças, o Parlamento inglês acabou aprovando em 1802, a 'Lei de Saúde e Moral dos Aprendizes' que estipulava o término da jornada de trabalho, em 12 horas por dia e proibia o trabalho noturno e obrigava os proprietários das fábricas providenciar lavagens nas paredes das mesmas, pelo menos

duas vezes por ano e também tornou se obrigatória a ventilação no local de trabalho , porém, essas medidas não foram eficazes para garantir a diminuição de acidentes (BITENCOURT; QUELHAS, 1998).

Segundo Carlos (2017), no Brasil a evolução da segurança do trabalho veio de forma mais tardia em comparação a da Europa, uma vez que a revolução industrial brasileira começou por volta de 1930, mesmo com a experiência de outros países o Brasil ainda atravessou vários obstáculos, o que fez com que se falasse, em 1970, que ele era o campeão mundial de acidentes do trabalho.

Com o intuito de amenizar referida situação criaram se no Brasil as NRs a partir da Lei nº 6.514 de 1977. Atualmente estão em vigor 37 normas regulamentadoras, sendo que a última foi publicada na Portaria MTB n.º 1.186, de 20 de dezembro de 2018 (MTB, 2018).

## 2.2 NORMAS REGULAMENTADORAS

A história demonstra que ao passar dos anos houve diversas mudanças na legislação referente à segurança do trabalho, e que foram de fundamental importância para o bem estar dos trabalhadores e declínio dos índices de acidente, mortes e doenças ocupacionais (WALDHELM NETO, 2017).

O grande avanço a ser destacado é a criação das NRs no Brasil, aprovada em 1978 a Portaria n.º 3.214, por meio desta Portaria foram aprovadas 28 NRs, em sua primeira norma NR 1 (Disposições iniciais) expõe que todas as empresas públicas e privadas, que detenham trabalhadores administrados pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), devem cumprir todas as normas sobre segurança e medicina do trabalho (ARAÚJO, 2002).

Barbosa (2018), reitera que em se tratando de construção civil as NRs pertinentes ao setor constitui-se em 12, que definem os parâmetros a serem adotados nas práticas rotineiras.

## 2.3 ACIDENTES DO TRABALHO E DOENÇAS OCUPACIONAIS

O acidente de trabalho é definido como o que acontece em decorrência da execução de atividades no trabalho ou a serviço da empresa, acarretando lesão corporal ou perturbação funcional que resulte na morte, perda ou diminuição definitiva ou transitória da capacidade de trabalho (BRASIL, 1991).

Os acidentes do trabalho podem ser classificados de acordo com suas características peculiares, em acidente típico aquele característico da atividade exercida pelo trabalhador, e acidente de trajeto que compreende ao percurso que o mesmo realiza da sua residência para o trabalho e vice-versa, doença do trabalho que compreende aquela obtida ou despertada em função de uma circunstância específica em que o trabalho é realizado e doença profissional entendida como aquela produzida ou despertada pelo exercício do trabalho típico a determinada atividade (BRASIL, 1991).

As doenças ocupacionais são aquelas contraídas em virtude da atividade laboral desempenhada pelo trabalhador.

Para quantificar os valores de acidentes de trabalho o Instituto Nacional de Seguridade Nacional (INSS), utiliza-se o Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), sendo o principal meio para a divulgação dos dados que se referem aos seus beneficiários.

## 2.4 COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO – CAT

A principal finalidade da CAT é comunicar formalmente os casos de acidente ou doença ocupacional dos trabalhadores. O que acontece muitas vezes é a tentativa de omissão por parte da empresa de documentar tais acontecimentos, e não notificar o acidente de trabalho dentro do tempo previsto resultará na aplicação de multa ao empregador (INSS, 2018).

O Instituto Nacional de Seguridade Social (2018) ainda informa que se a empresa não registrar a CAT, o próprio trabalhador poderá fazê-la, ou então, dependente, entidade sindical, médico ou autoridade pública a qualquer hora adjunto à Previdência Social, o que não exclui a possibilidade da aplicação de multa à empresa.

A CAT acaba sendo um demonstrativo estatístico quantitativo, para o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e Previdência Social, através do qual pode-se rastrear a ocorrência de acidentes, de acordo com suas características específicas e comparando ao longo do tempo se há um aumento ou diminuição dos mesmos (BORBA, 2017).

## 2.5 CUSTOS DE ACIDENTES DE TRABALHO NO BRASIL

Braziliense (2017), afirma que distração, falta de EPI e até cansaço provocam anualmente no Brasil cerca de setecentos mil acidentes de trabalho. Informações levantadas pela Previdência Social e pelo MTE expõem a gravidade da situação, que atinge mão de obra de diversas profissões. A nível mundial o Brasil ocupa a 4ª posição de país que mais registra acidentes no decorrer das atividades trabalhistas, ficando atrás de países como a China, Índia e a Indonésia. A economia já sofreu um impacto de 22 bilhões de reais, desde 2012, por conta de indivíduos afastados de suas atividades após sofrerem algum tipo de ferimentos durante o trabalho.

As informações extraídas entre 2012 e 2018 do Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho, evidencia que foram gastos R\$79.000.041.558 com benefícios acidentários. O que expressaria um gasto de um real a cada dois minutos para este fim. Além de tudo, perdeu-se 351.796.758 dias de trabalho neste período (MPT; OIT, 2019).

Dados registrados entre os anos de 2012 a 2016 evidenciaram uma quantidade de três milhões e meio de acidentes de trabalho, desse valor mais de quarenta e seis mil relacionados a construção civil. No Brasil em 2013 o setor apresentou um percentual de 16% de todos os acidentes fatais. Informações estas que colocam então a construção civil na quinta colocação em número de acidentes e o segundo setor econômico mais letal aos trabalhadores no país. Os últimos dados publicados pelo governo, revelam a média de vítimas mortas no setor que chegaria a mais de um funcionário por dia (BARBOSA, 2018).

### 2.5.1 Custos de acidentes do trabalho em Goiás

Em Goiás houve um considerável aumento de mortes de pessoas em acidentes de trabalho, cerca de 14% em relação a 2017. Conforme dados do Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho, do Ministério Público do Trabalho (MPT), houve uma quantidade expressiva de óbitos, em 2017 foram registrados 84 mortes, e já 2018 o número cresceu para 94 pessoas, porém se comparados com anos anteriores os números apresentam reduções, como em 2012 que foram registrados 122 acidentes fatais (MPT; OIT, 2019).

Os acidentes de trabalho podem ser gerados por diferentes agentes causadores, em Goiás os que evidenciaram os maiores índices foram a ocorrência com máquinas e

equipamento (15%), agentes químicos (14%), veículos de transporte (15,20%) e queda do mesmo nível (13%) (MPT; OIT, 2019).

Goiás (2019), cita uma classificação das 5 cidades goianas que mais decorrem acidentes de trabalho, Goiânia a capital do estado e a campeã ficando em primeiro lugar, com número de 4.346 acidentes registrados, logo atrás ocupando a segunda posição vem Anápolis com 1.352 acidentes, por conseguinte na terceira posição Aparecida de Goiânia com 1.068, na quarta e quinta posição estão Rio Verde com 559 e Luziânia com 154 acidentes, e ainda informam os setores econômicos que mais fazem essa comunicação, sendo eles atividades hospitalares, usinas de açúcar e álcool, matadouro de animais e construção civil.

### 3 PREVENÇÃO DE ACIDENTES

#### 3.1 O PERFIL DOS TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A construção civil é uma atividade que envolve mão de obra diretamente do trabalhador, onde acaba expondo-se a grandes riscos inerentes a função, muitas das vezes comprometendo a sua integridade física. Para piorar ainda mais essa problemática, temos um índice elevado da falta de qualificação dos trabalhadores, o que vem acarretando acidentes, dificuldade na modernização do setor e baixa qualidade da obra (SILVA, 2015).

Essa atividade exige uma grande atenção quando o assunto envolve segurança, pois a ocupação oferece ambientes insalubres onde seus direitos acabam sendo ignorados, o que os levam a aceitar exposição ao perigo a fim de manter o emprego (OLIVEIRA, 2015).

A maioria dos operários dessa ocupação não tiveram acesso ou continuidade do estudo, grande porcentagem tem somente o ensino fundamental incompleto. Devido a essa baixa escolaridade e dificuldade de migração para outras atividades, os trabalhadores estão sendo submetidos a jornadas de trabalho extensa com salários baixos e sem carteira assinada, demonstrando a precarização do setor da construção civil (PED, 2017).

O setor da construção civil necessita de mudanças na sua metodologia, é essencial investir em qualificação através de cursos de capacitação, envolvendo seus funcionários ao conhecimento técnico e como resultado levando a empresa ao sucesso, com isso melhorando as condições de trabalho e trazendo benefícios a sociedade (OLIVEIRA, 2017).

#### 3.2 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI

Conforme Carvalho, Carvalho e Abreu (2015), equipamento de proteção individual é um equipamento de uso individual, destinado à proteção contra acidentes e doenças do trabalho. De acordo com NR 06, a empresa é obrigada a fornecer de forma gratuita os EPIs, apropriado aos riscos a qual o trabalhador esta sendo submetido, através da orientação pelo SESMT ou CIPA (CARVALHO; CARVALHO; ABREU, 2015). Os EPIs mais utilizados na construção civil são:

- Capacete de segurança (Figura 1): Tem como função proteger o crânio, diminuindo o impacto da queda de objetos, devendo-se utilizar de forma adequada, respeitando o prazo de validade, fazendo a correta higienização e armazenagem de acordo com as normas estipuladas pelo fabricante, (MTB, 2010).

**Figura 1 – Capacete de segurança**



Fonte: TREVENTOS, 2018

- Óculos de segurança (Figura 2): auxilia na prevenção e proteção dos olhos dos trabalhadores de prováveis acidentes e lesões, contra partículas volantes, radiações, poeiras, vapores e respingos de produtos químicos, tendo que esta sempre condizente ao risco que o funcionário esta exposto ( MTB, 2010).

**Figura 2 – Óculos de segurança**



Fonte: TREVENTOS, 2018

- Calçado de segurança (Figura 3): EPI que resguarda os pés do usuário, contra impactos de objetos, compressões, cortes, respingos de produtos químicos e agentes térmicos, fabricado com materiais resistentes e de boa qualidade evitando possíveis acidentes (MTB, 2010).

**Figura 3 – Calçado de segurança**



Fontes: TREVENTOS, 2018

### 3.3 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC

O equipamento de proteção coletiva – EPC é utilizado para garantir a saúde e integridade física dos trabalhadores nas empresas, protegendo de modo geral em determinadas atividades, afim de reduzir ou eliminar os riscos presentes no ambiente de trabalho. Os EPCs possuem vantagens comparado aos EPIs, em relação aos custos e melhor aceitação dos colaboradores (OLIVEIRA,2017).

Existem vários tipos de EPCs, sendo os mais usuais na construção civil:

- cones
- fitas
- placas de segurança
- alarmes
- guarda corpo
- extintores de incêndio
- exaustores

### 3.4 SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO – SGSST

A implementação de segurança e saúde no trabalho é dever do empregador, e para que seja de acordo com as leis vigentes e de forma eficaz é necessário que a empresa invista em uma boa gestão de segurança entre as diferentes áreas envolvidas, estabelecendo as práticas e os procedimentos cabíveis (ZANELI, 2017).

O sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho (SGSST) é uma ferramenta de conscientização, prevenção de doenças profissionais e acidentes do trabalho, através de melhorias contínuas pertinentes a todas as atividades da organização, fundamentada na política de segurança e saúde do trabalho (SST), estipulando uma direção coerente com as característica da empresa sendo facilmente compreendida a todos (ZANELI, 2017).

Para se ter uma execução satisfatória do SGSST é necessário que as empresas adote uma orientação geral estabelecida pelas normas, sendo algumas delas:

- OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series): é um sistema de gestão e certificação de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO), com propósito de garantir a integridade dos trabalhadores de um organização, através do ambiente de trabalho seguro (BRASIL, 2019).
- ISO 9001 ( International Organization for Standardization): é uma norma de padronização de produtos e serviços, sendo também utilizada para avaliar o nível de satisfação dos clientes melhorando a gestão da empresa (KERDNA, 2018).
- ISO 14001 ( International Organization for Standardization): é uma ferramenta criada para identificar e gerenciar os riscos ambientais, tendo em vista a prevenção e controle dos impactos ambientais (ABNT, 2015).

As mesmas foram criadas para facilitar a integração do SGSST, onde constam os requisitos a que deve-se obedecer, podendo ser aplicada em todos os tipos de organizações, sendo a OHSAS 18001 o modelo de sistema de gestão mais reconhecido para a conquista da certificação (BRASIL, 2019).

### **3.4.1 Diálogo Diário de Segurança**

O diálogo diário de segurança (DDS) é uma ferramenta fundamental para a conscientização dos colaboradores, é uma ação que acontece no início do dia de trabalho contribuindo para a prevenção de acidentes. O DDS é aplicado em um curto período de tempo entre 5 a 15 minutos e abrange diversos assuntos como saúde, prevenção de acidentes e doenças, meio ambiente e motivacional (AREASST,2018).

O mesmo pode ser aplicado por diversos profissionais como o técnico em segurança, representante da CIPA ou SESMT e engenheiro de segurança do trabalho, sendo as palestras próximas a realidade dos empregados e no final do diálogo a um espaço para dúvidas e sugestões. O mesmo tem sido muito importante dentro das empresas promovendo ambientes mais seguros e aumento da produtividade (AREASST,2018)..

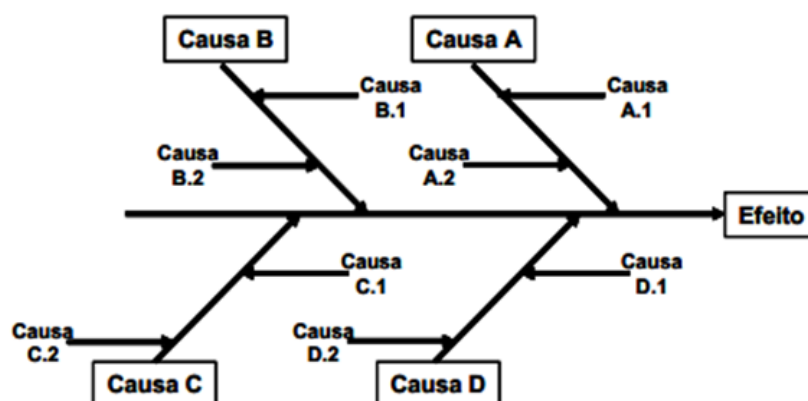
### **3.4.2 Diagrama de Ishikawa**

O diagrama de Ishikawa como mostra a Figura 14, também chamado de diagrama espinha de peixe ou diagrama de causa e efeito, é uma ferramenta que permite contribuir para a organização dos possíveis fatores e efeitos de um determinado problema, com a oportunidade de melhoria através da identificação primária e secundária do mesmo (REYES; VICINO, 2017).

Criado na década de 1960 pelo engenheiro químico e professor da Universidade de Tóquio, Kaoru Ishikawa, para que todos os funcionários possam opinar sobre os aspectos que possam ter levado à ocorrência do problema. O diagrama é de fácil utilização e entendimento e sua estrutura física possibilita uma análise minuciosa, contribuindo para o levantamento das causas e chegando até o início desse problema, onde auxilia para à elaboração das possíveis soluções em busca de aperfeiçoamento (MELO; SILVA, 2014).



Figura 4 – Diagrama de Ishikawa



Fonte: INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA, 2018

No diagrama (figura 4) do lado direito, tem-se o efeito a ser estudado, na qual identifica o problema que se queira investigar. Nas setas diagonais as prováveis causas (A, B, C e D) que são divididas em subcausas secundárias (MELO; SILVA, 2014).

#### 4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram aplicados questionários em três construtoras, para preservar e manter o sigilo foram denominadas de empresa A, empresa B e empresa C. Todas são atuantes no ramo de construção vertical, a empresa A e C são construções comerciais, é a empresa B residencial

A partir dos questionários aplicados nas três empresas da construção civil, podemos verificar na Tabela 1 a variação na quantidade de funcionários.

Tabela 1 – Quantidade de colaboradores

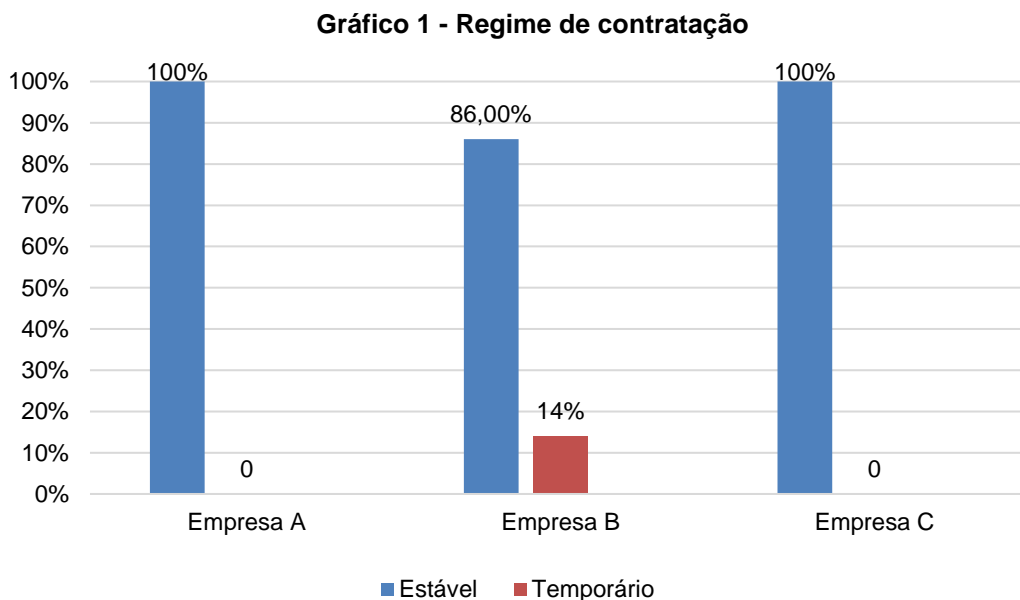
Empresa	Quantidade de colaboradores
A	20
B	150
C	53

Fonte: AUTORES.

As avaliações sobre segurança e saúde do trabalho foram realizadas com cinco funções diferentes atuantes dentro dos canteiros de obras, sendo elas: pedreiro, servente, carpinteiro, eletricista e pintor.

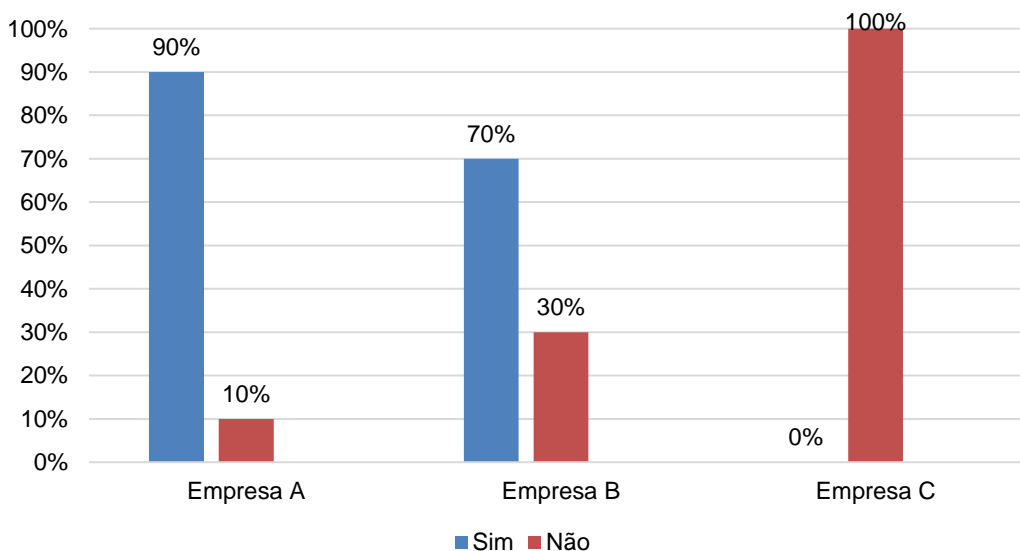
De acordo com a pesquisa os funcionários das três empresas são a grande maioria do sexo masculino correspondendo a 98,5%. Foi constatado que 74,3% dos colaboradores são casados, 21% solteiros e 4,7% divorciados, sendo a faixa etária de idade entre 35 e 60 anos, com agregado familiar entre 3 a 6 pessoas, possuindo uma renda mensal predominante de dois a quatro salários mínimos.

Verifica-se que a maior parte exerce suas atividades de forma estável (Gráfico 1) estando na empresa por um longo período de tempo, o que resulta em experiência, motivação, adaptação, credibilidade e crescimento interno.



Fonte: AUTORES.

**Gráfico 2 - Existência de políticas que aborde horas de trabalho, horas extras e proteção contra fadiga**

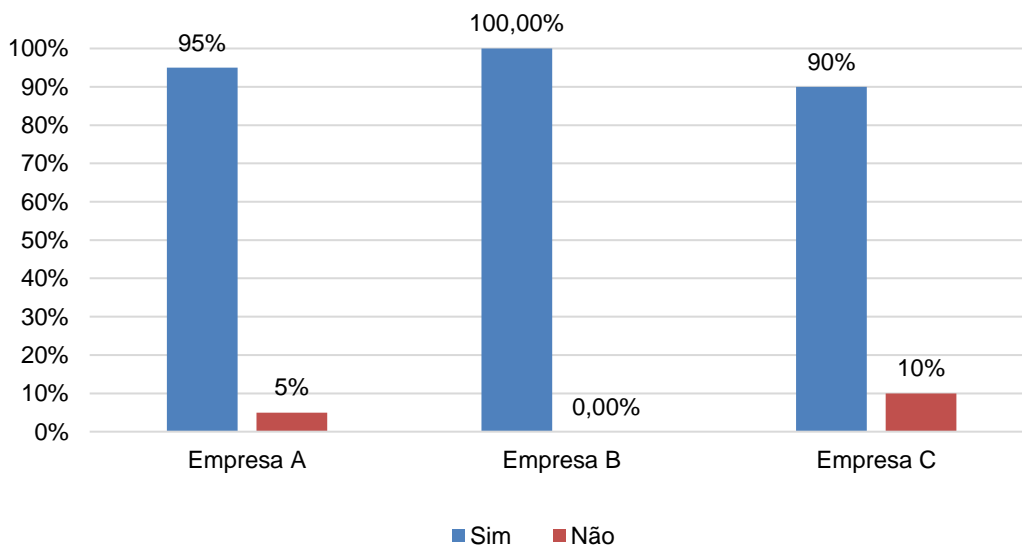


Fonte: AUTORES.

A jornada de trabalho na construção civil estabelecida pela legislação é de 44 horas semanais, porém 100 % dos funcionários da empresa C disseram que não existem políticas que aborde horas de trabalho, horas extras e nem proteção contra fadiga (Gráfico 2), argumentaram transpor em mais de três horas diárias o limite determinado, o que acaba resultando em condições inseguras no ambiente de trabalho devido ao cansaço.

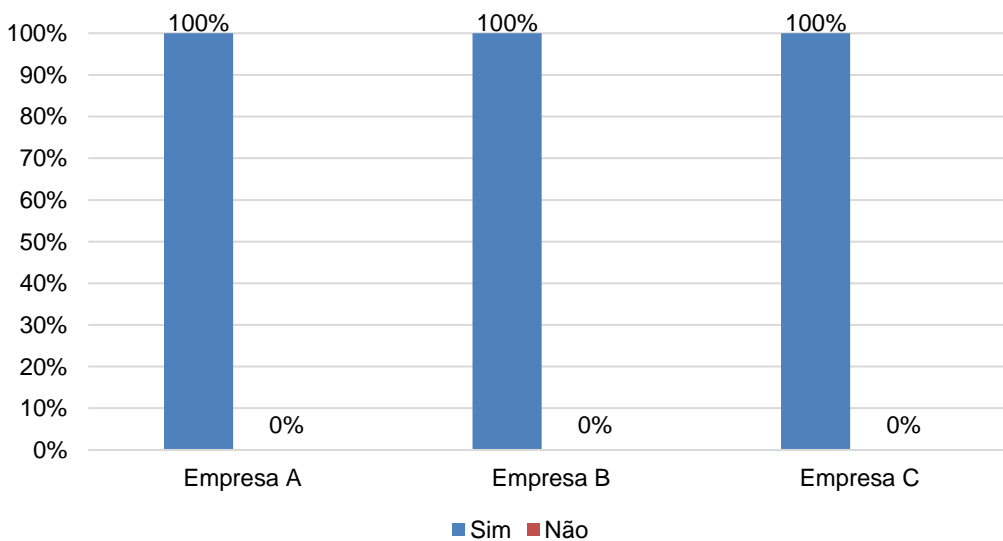
Conforme o Gráfico 3, de modo geral apresentou-se nas empresas um percentual elevado no número de empregados que receberam treinamento sobre segurança do trabalho no processo de admissão. O que contribui para o desenvolvimento eficaz da segurança nas corporações, trazendo diversos benefícios como redução de custos, aumento da produtividade e melhoria na reputação das empresas.

**Gráfico 3 - Treinamento sobre segurança do trabalho no processo de admissão**



Fonte: AUTORES.

**Gráfico 4 - A empresa possui profissional responsável pela segurança**

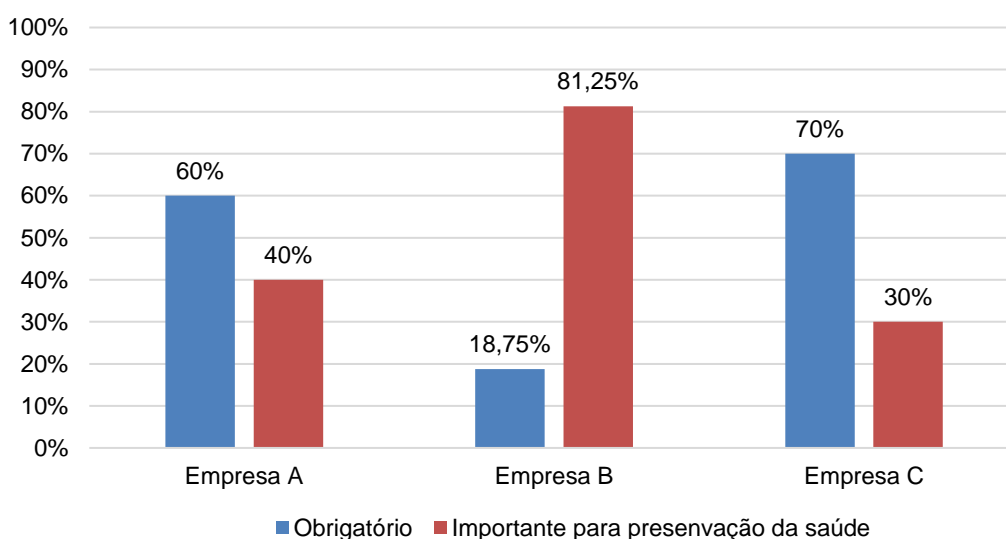


Fonte: AUTORES.

Em geral a necessidade de ter um profissional responsável pela segurança do trabalho dentro da empresa está ligada ao dimensionamento do SESMT, (NR-4), é estabelecido de acordo com o grau de risco da atividade principal e o número mínimo de trabalhadores. Ao serem questionados se haveria em sua respectiva empresa algum profissional responsável pela segurança do trabalho, observa-se uma unanimidade de 100% em todas as empresas, (Gráfico 4).

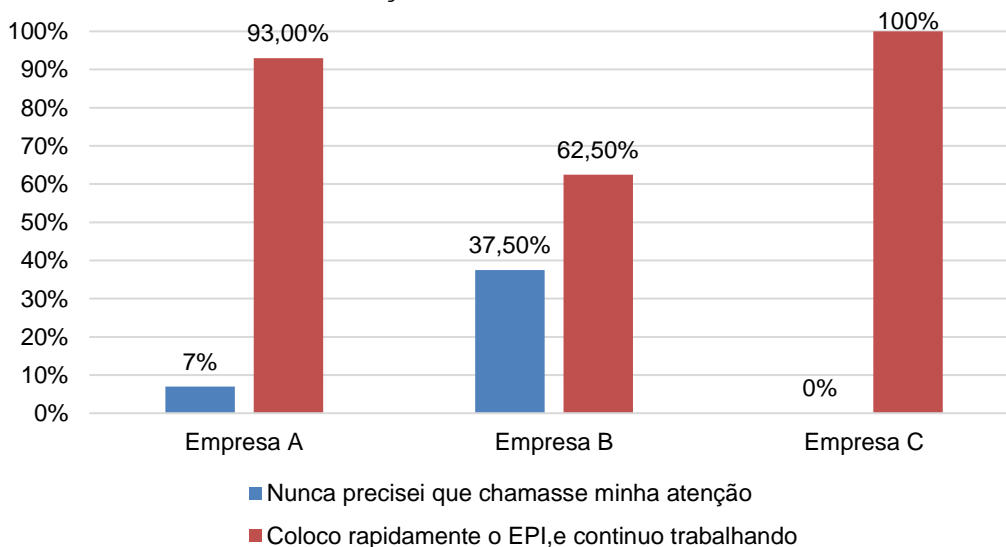
A NR-6 orienta sobre a utilização dos EPIs, e contempla a obrigatoriedade da utilização e conservação por parte dos trabalhadores. Pode-se notar no Gráfico 7, que a empresa B tem o maior percentual de funcionários que utilizam EPI, por terem consciência que são de suma importância para a preservação da sua saúde (81,25%), em contrapartida na empresa C a maioria dos trabalhadores utilizam somente por ser obrigatório (70%), a empresa A se mostra dividida com 40% que consideram o EPI importante para a preservação da sua saúde e 60% por ser obrigatório.

**Gráfico 5 - Utilização do equipamento de proteção individual**



Fonte: AUTORES.

**Gráfico 6 - Reação ao ser orientado a colocar o EPI**

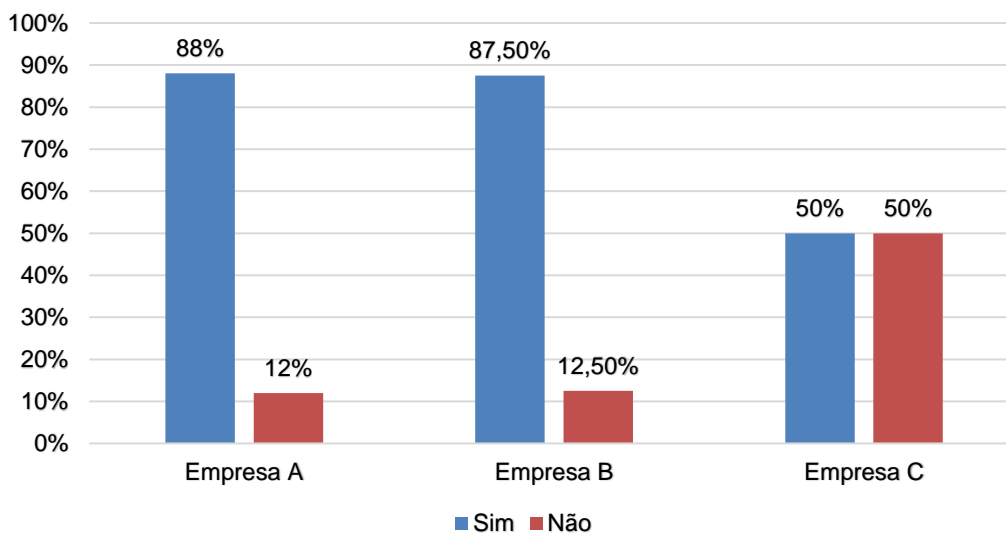


Fonte: AUTORES.

Há uma notória situação em todas as empresas (Gráfico 6), quando os funcionários estão sem o EPI e são orientados a utilizá-los as reações são de colocarem rapidamente e continuarem seu trabalho com 93% empresa A, 63,5% Empresa B e 100% empresa C .

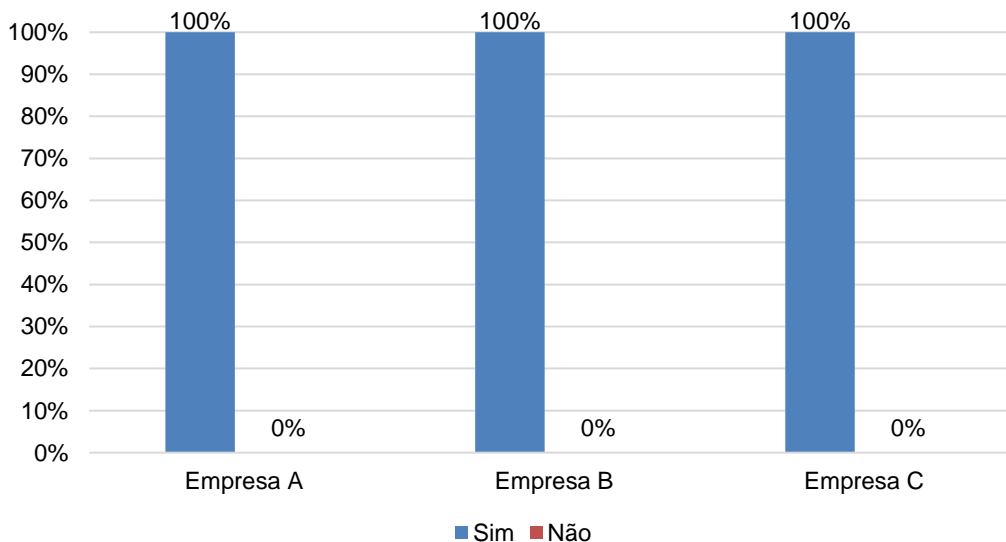
Acentuam-se nas empresas A e B uma constância de valores aos quais os funcionários sentem-se satisfeitos com as áreas de vivência do canteiro de obra, como banheiros, refeitórios e vestiários, que são exigidos pela NR-18. Entretanto na empresa C o número de colaboradores satisfeito é igual aos insatisfeitos 50%, (Gráfico 9).

**Gráfico 7 - Satisfação com as áreas de vivência**



Fonte: AUTORES.

**Gráfico 8 - Empresa possui DDS**



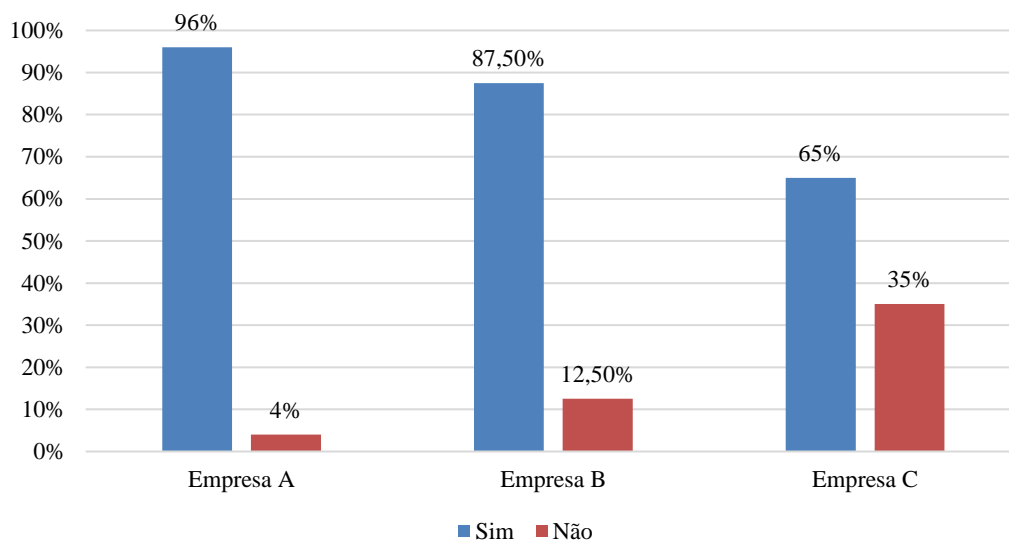
Fonte: AUTORES.

O DDS é uma ferramenta de prevenção muito utilizada nas empresas, é usado tanto pelo empregador como pelos trabalhadores com um único objetivo, evitar o acontecimento de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais por meio de trocas de informações sobre o ambiente de trabalho, geralmente acontecem antes dos trabalhadores começarem o seu turno de trabalho, sendo conversas dispostas próximo aos seus locais

de trabalho em média são de 15 minutos (SILVA, 2018). Nos resultados do Gráfico 10, percebe-se que em todas as empresas pesquisadas tem referida ferramenta (100%).

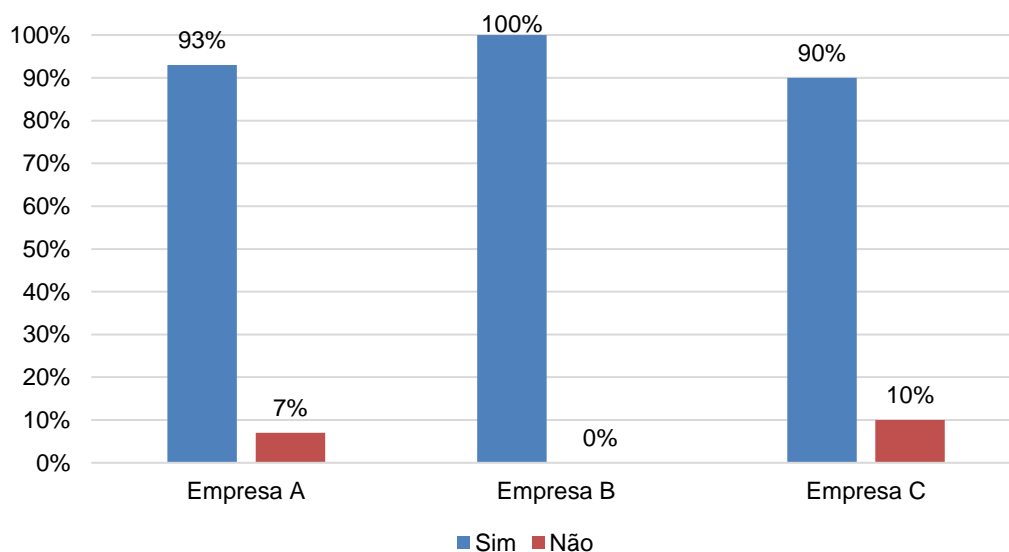
Conforme resultados apresentados todas as empresas possuem DDS, o que contribui para um dia de trabalho com mais informações e consequentemente mais seguro, porém nem sempre os funcionários participam, como mostra o Gráfico 9 o maior percentual de isentos de participação encontram-se na empresa C com 35%, a empresa B apresenta 12,5% e a empresa A esse número é apenas 4%.

**Gráfico 9 - Participação no DDS**



Fonte: AUTORES.

**Gráfico 10 - A segurança é vista como prioridade na gestão**



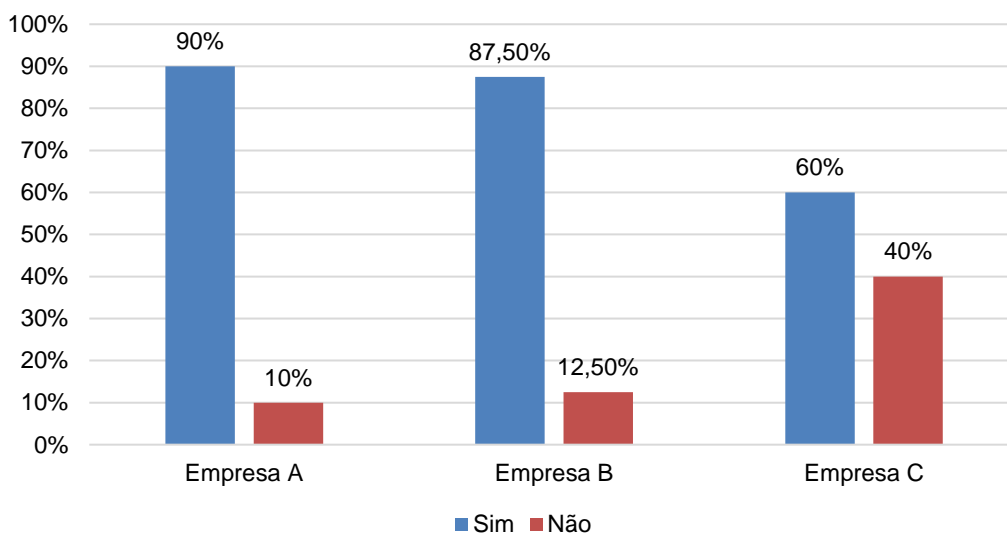
Fonte: AUTORES.

Denomina-se sistema de gestão como uma reunião de processos, ferramentas e ações utilizadas por uma organização para a implantação de sua política. Na construção

civil tais práticas são alicerçadas basicamente nas leis e regulamentações em vigência (CARNEIRO, 2005). A situação retratada no Gráfico 12 demonstra que em todas as empresa a segurança do trabalho é vista como prioridade para a gestão, mostrando a grande importância da segurança dentro da construção civil, ultrapassando os 90% nas empresas A e B .

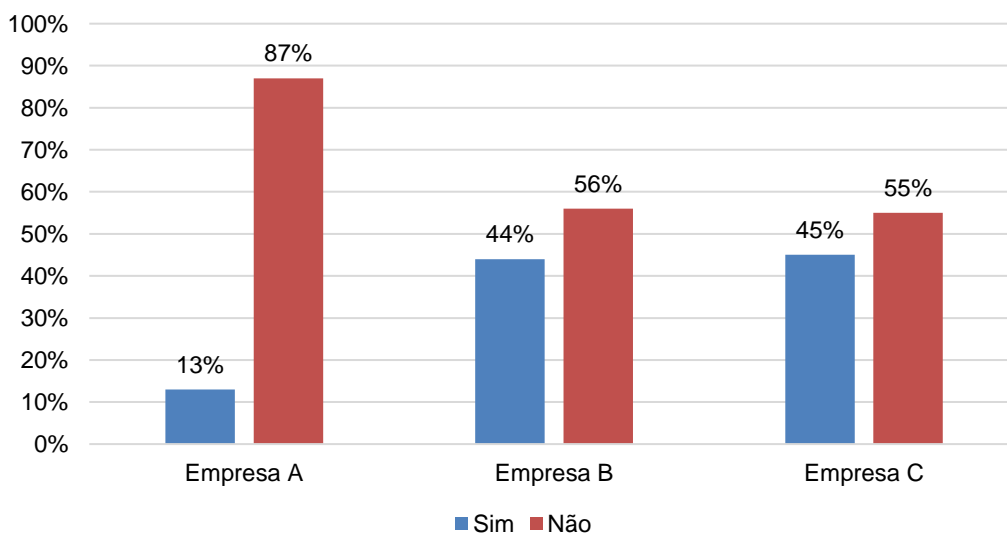
A falta de informações disponíveis sobre os riscos existentes impossibilita o desenvolvimento de uma atividade laboral segura e salubre e afetam imediatamente a gestão (SANTOS; MIRAGLIA, 2009). Analisando o Gráfico 11, as empresas A e B são as que os líderes mais fornecem informações referente ao desempenho da segurança com cerca de 90% na Empresa A ,87,5% Empresa B e 60% Empresa C, ao fornecer tais informações os líderes contribuem para que todos se envolvam no processo de melhoria do setor.

**Gráfico 11 - Fornecimento de feedback dos chefes sobre desempenho da segurança**



Fonte: AUTORES.

**Gráfico 12 - Todos da empresa colaboram com a segurança**

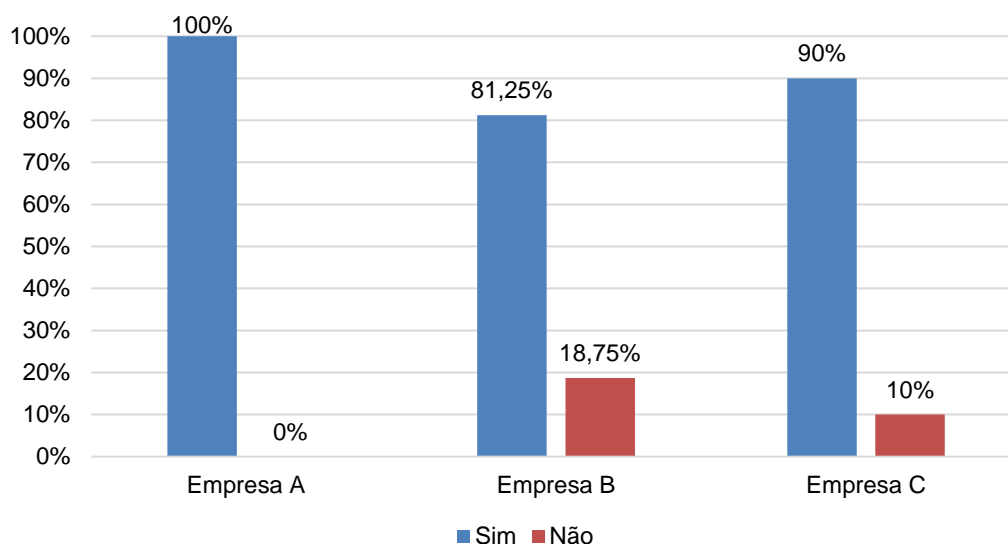


Fonte: AUTORES.

Como identificado anteriormente a gestão fornece feedback relativo ao desempenho da segurança, porém identifica-se (Gráfico12) que nem todos os trabalhadores atuam na colaboração, a pior situação é encontrada na empresa A, aonde somente 13% do total colaboram com a segurança.

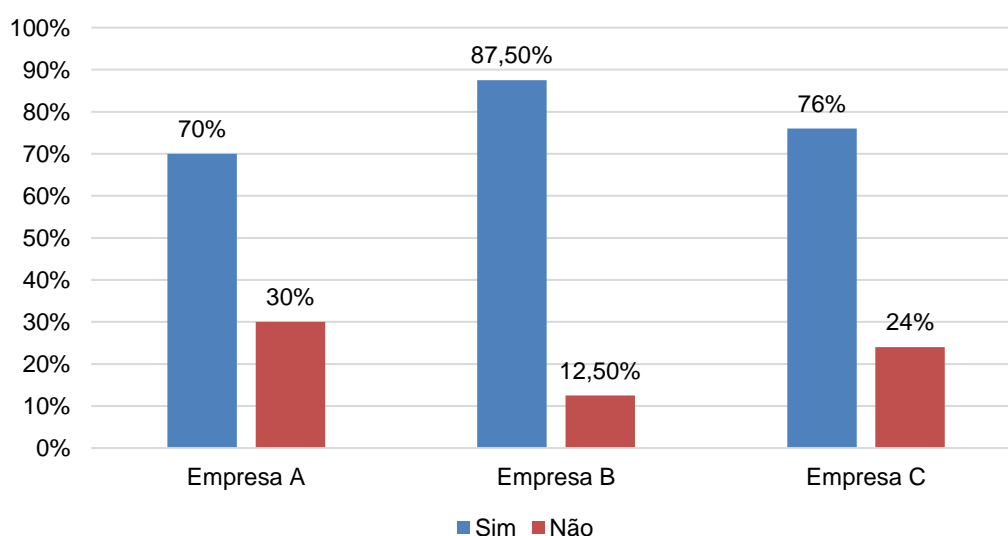
Quando os trabalhadores foram questionados quanto ao sentimento de segurança em seus locais de trabalho o percentual de afirmações positivas foram maioria em todas as empresas com cerca de 100% na empresa A, na empresa B com 81,25%, e já na empresa C com 90%, valores ilustrados no Gráfico 15, abaixo.

**Gráfico 13 - Segurança no local de trabalho**



Fonte: AUTORES.

**Gráfico 14 - Existe empenho na melhoria contínua na segurança do trabalho**



Fonte: AUTORES.

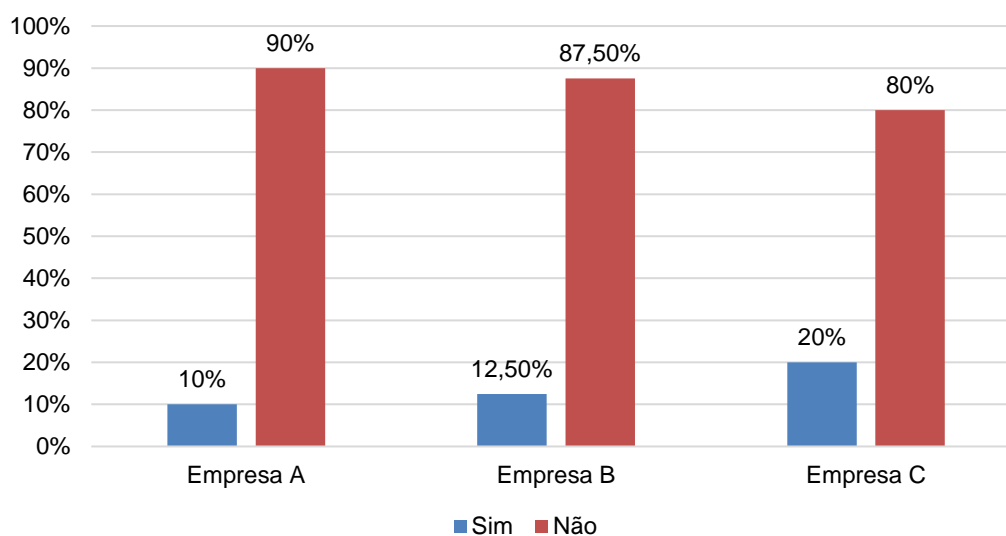
Há uma constante necessidade de melhoria contínua na área da segurança do trabalho dentro de todos os setores econômicos, entre o qual está inserido a construção civil, o que sugere o Gráfico 14, em todas as empresas pesquisadas os trabalhadores dizem



haver o emprego de melhoria nessa área, sendo que a empresa B demonstra um percentual de maior empenho quanto a esta melhoria de 87,5%.

O acidente de trabalho é uma perda tanto para a organização quanto para o trabalhador, nas empresas pesquisadas nenhuma houve índices extraordinários de acidentes como demonstra o Gráfico 15, e todos os tipos de acidentes caracterizaram-se como típicos, a que apresentou o maior percentual foi a Empresa C com 20% de acidentes sofridos, sendo os tipos de acidentes mais recorrente corte/ferimento, queda em altura, e atingido por objeto. Em segundo lugar a empresa B com 12,5%, sendo eles corte/ferimento e queimadura. Enquanto na Empresa A 10% estando com corte/ferida e queda em altura.

**Gráfico 15 - Sofreu algum tipo de acidente no ambiente de trabalho**



Fonte: AUTORES.

Nessa análise verifica-se que em todas as empresas A, B e C, possui profissional responsável pela segurança e também utilizam o DDS como ferramenta de prevenção com percentual de 100% nas três, nas outras categorias abordadas todos os requisitos diferenciaram-se.

No geral todas as empresas apresentaram resultados satisfatórios de acordo com as condições abordados no questionário aplicado, referente à segurança do trabalho em seus canteiros de obras, entretanto as situações que precisam ser melhoradas encontram-se na empresa C.

A empresa C comparada as demais, apresentou 100% de negação no quesito se haveria a existência de políticas que aborde horas de trabalho, horas extras e proteção contra fadiga, com o menor percentual de treinamento de segurança admissional, e os funcionários mostram-se insatisfeitos com a área de vivência, sendo a empresa que os líderes menos fornecem feedback relativos ao desempenho da segurança do trabalho e como consequência apresenta o maior percentual de acidente.

Diante dos dados expostos a empresa C necessita de metodologias modernas e tecnológicas para o aperfeiçoamento do seu processo de trabalho, através dos planos de ações com condições técnicas de cada função atuante dentro dos canteiros de obra.

Atualmente o grande obstáculo das empresas em relação a saúde e segurança do trabalho é a implantação de medidas efetivas que sejam eficientes e obtenham resultados a curto, médio e longo prazo. E para que seja possível conquistar os benefícios da segurança do trabalho, os gestores devem possuir habilidades administrativas e gerenciais,

para proporcionar um ambiente seguro, contribuindo com a integridade física e mental dos colaboradores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do estudo realizado foi possível demonstrar a importância da segurança do trabalho nos canteiros de obra, como critério fundamental para melhorias contínuas no campo da construção civil.

Com os resultados obtidos verificou-se o grande desenvolvimento na área da saúde e segurança do trabalho, porém ainda há necessidade de aprimoramento nas condições de trabalho, pois os colaboradores dessa atividade estão suscetíveis a grandes riscos típicos da função.

Pode-se verificar com os dados levantados que as empresas apresentaram índices satisfatórios de treinamentos admissionais. Contudo a empresa C apresentou o menor percentual de treinamento comparada às demais, e por consequência exibiu a maior taxa de acidente, evidenciando que quando a empresa não investe na implementação de medidas preventivas, como por exemplo treinamentos, principalmente quando o colaborador é admitido, acaba gerando situações aonde eles tem dificuldades de analisar situações de riscos e terminam não tendo discernimento do perigo, momento este que ocorre o acidente.

Apesar de todas as empresas possuírem profissionais responsáveis pela segurança, todas tiveram incidência de acidente, o que demonstra que além deste profissional deve haver uma política mais abrangente e punitiva de situações de atos inseguros e condições inseguras.

Deve-se atuar com diferentes meios de prevenção existentes e exigidos por normas, e aperfeiçoar principalmente a compreensão dos trabalhadores do setor aos riscos que eles estão expostos diariamente em seus ambientes laborais.

Contudo compete a Secretaria de Trabalho intervir com incentivos e fiscalizações, para que as empresas melhorem seus investimentos em segurança e cumpram com as legislações pertinentes ao setor, criando mais campanhas de conscientização para os trabalhadores. Para que assim as organizações se moldem e se adequem as medidas impostas, tornando a segurança do trabalho algo indispensável dentro dos canteiros de obras.

## REFERÊNCIAS

ABNT. **ISO 14001**. 2015. Disponível em:  
<<http://www.abnt.org.br/publicacoes2/category/146-abnt-nbr-iso-14001>>.

AEPS. **Anuário Estatístico da Previdência Social – AEPS**. 2017. Disponível em:  
<<http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/dados-abertos-previdencia-social/>>.

ARAÚJO, N. M. C. **Proposta de Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho, baseado na OHSAS 18001, para empresas construtoras de edificações verticais**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2002.

AREASST. **Diálogo diário de segurança do trabalho**. 2019. Disponível em:  
<<https://areasst.com/o-que-e-dds/>>.

BARBOSA, Murilo. **As normas regulamentadoras da construção civil**. 2018. Disponível em: <<http://projetoengenhheiro.com.br/as-normas-regulamentadoras-da-contrucao-civil/>>.

BELTRAMI, Monica; STUMM, Silvana. **Equipamento de proteção coletiva**. 2011. Disponível em: <[http://ead.ifap.edu.br/netsys/public/livros/LIVROS%20SEGURAN%C3%87A%20DO%20TRABALHO/M%C3%B3dulo%20IV/20%20EPI%20e%20EPC/Livro\\_EPI%20e%20EPC.pdf](http://ead.ifap.edu.br/netsys/public/livros/LIVROS%20SEGURAN%C3%87A%20DO%20TRABALHO/M%C3%B3dulo%20IV/20%20EPI%20e%20EPC/Livro_EPI%20e%20EPC.pdf)>.

BEZERRA, Filipe. **Diagrama de Ishikawa**. 2014. Disponível em: <[w.portaladministracao.com/2014/08/diagrama-de-ishikawa-cao-efeito.html](http://w.portaladministracao.com/2014/08/diagrama-de-ishikawa-cao-efeito.html)>.

BITENCOURT, C. L.; QUELHAS, O. L. G. **Histórico da evolução dos conceitos de segurança**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., Niterói, 1998. Anais.... Niterói: ABEPRO, 1998.

BORBA, Rebeka. **O que é CAT**. 2017. Disponível em: <<https://laudocerto.com/2017/11/07/cenario-atual-dos-acidentes-de-trabalho-no-brasil2017/>>.

BRASIL. Lr. **OHSAS 18001 Saúde Ocupacional e Segurança**. 2019. Disponível em: <<http://www.lrq.com.br/Certificacao/OHSAS-18001-Seguranca-e-saude-ocupacional/>>.

\_\_\_\_\_. **Constituição (1991). Lei nº 8213, de 24 de julho de 1991**. : DA FINALIDADE E DOS PRINCÍPIOS BÁSICOS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. Brasília, 24 jul. 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm)>.

BRAZILIENSE, Correio. **No Brasil, 700 mil pessoas sofrem acidente de trabalho a cada ano**. 2017. Disponível em: <[https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2017/06/05/internas\\_economia,600125/acidente-de-trabalho-no-brasil.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2017/06/05/internas_economia,600125/acidente-de-trabalho-no-brasil.shtml)>.

CARLOS, Antônio. **História da Segurança do Trabalho**. 2017. Disponível em: <<https://segurancadotrabalhoacz.com.br/historia-da-seguranca-trabalho/>>.

CARVALHO, Danielle; CARVALHO, Isabella; ABREU, Edwar. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. 6. ed. São Paulo: Ltr, 2015. 1375 p. Gonçalves.

CARNEIRO, Sérgio Quixadá. **Contribuições para a integração dos sistemas de gestão ambiental, de segurança e saúde no trabalho, e da qualidade, em pequenas e médias empresas de construção civil. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado da Universidade Federal da Bahia. Salvador, Bahia**. 2005. Disponível em: <<file:///D:/abc/2014/metodo/>>.

CARVALHO, Kleber Marcelo Braz; COSENZA, Clécio Ribeiro. **Avaliação de gestão de segurança na construção civil: Estudo de caso**. 2012. Disponível em: <[https://pt.slideshare.net/KleberMarceloCarvalho/artigo-kleber-marcelo?from\\_action=save](https://pt.slideshare.net/KleberMarceloCarvalho/artigo-kleber-marcelo?from_action=save)>.

CHAVES, André. **Diálogo diário de segurança**. 2016. Disponível em: <<https://areasst.com/o-que-e-dds/>>.

CHIBINSKI, Murilo. **Introdução à Segurança do Trabalho**. 2011. Disponível em <[https://www.sistemaintegrado.com.br/si/webfiles/arquivos/rp\\_5a20ad78d362c.pdf](https://www.sistemaintegrado.com.br/si/webfiles/arquivos/rp_5a20ad78d362c.pdf)>.

ESTADÃO. **PIB da Construção**. 2019. Disponível em: <[https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2019/02/05/internas\\_economia,1028015/pibda-construcao-civil-deve-crescer-2-em-2019-diz-sinduscon-sp.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2019/02/05/internas_economia,1028015/pibda-construcao-civil-deve-crescer-2-em-2019-diz-sinduscon-sp.shtml)>.

FACINI, Thaís de Gasperi. **Saúde e Segurança no Trabalho**. 2018. Disponível em: <<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/engenharia/saude-seguranca-no-trabalho-estudosobre-acidentes-no-trabalho.htm>>.

GOIÁS, Mais. **Número de mortes em acidentes de trabalho em Goiás**. 2019. Disponível em: <<https://www.emaisgoias.com.br/numero-de-mortes-em-acidentes-detrabalho-sobe-14-em-goias/>>.

INSS. **Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT**. 2018. Disponível em: <<https://www.inss.gov.br/servicos-do-inss/comunicacao-de-acidente-de-trabalho-cat/>>.

KERDANA. **ISO 9001: Gestão de Qualidade**. 2018. Disponível em: <<http://gestao-dequalidade.info/iso-9001.html>>.

MELO, Bruno Silva Fernandes; SILVA, Felipe Paim de Alcântara e. **Diagrama de Ishikawa: Aplicações na Engenharia de Planejamento**. 2014. Disponível em: <<https://pmkb.com.br/artigos/diagrama-de-ishikawa-e-aplicacoes-na-engenharia-deplanejamento/>>.

MPT; OIT. **Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho**. 2019. Disponível em: <<https://observatoriosst.mpt.mp.br/>>.

MTB. **Norma regulamentadora NR-6**. 2010. Disponível em: <[http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr6\\_anexol.htm#PROTE%C3%87%C3%83\\_O\\_DA\\_CABE%C3%87A](http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr6_anexol.htm#PROTE%C3%87%C3%83_O_DA_CABE%C3%87A)>.

OLIVEIRA, Maria de Lourdes de. **A Necessidade da Qualificação na mão de Obra na Construção Civil**. 2017. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-civil/qualificacao-na-mao-de-obra>>.

OLIVEIRA, Ana Flávia. **Equipamento de proteção coletiva**. 2017. Disponível em: <<https://beecorp.com.br/blog/epc-equipamento-de-protecao-coletiva/>>.

PED. **Trabalhadores da Construção Civil: Instituto Humanitas Unisinos**. 2017. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/167-noticias/observasinos/568150-regiao-metropolitana-deporto-alegre-44-1-dos-trabalhadores-da-construcao-civil-nao-completaram-o-ensinofundamental>>.

RAMOS JUNIOR, Waldemar. **Doença ocupacional: conceito, características e direitos do trabalhador 29 0**. 2016. Disponível em:

<<https://saberalei.jusbrasil.com.br/artigos/378215786/doenca-ocupacional-conceitocaracteristicas-e-direitos-do-trabalhador>>.

REYES, Andrés E. L.; VICINO, Silvana R.. **Diagrama de Ishikawa**. 2017. Disponível em: <<http://www.esalq.usp.br/qualidade/ishikawa/pag1.htm>>.

SANTOS, Erika Alves dos; MIRAGLIA, Simone Georges El Khouri. **Arquivos abertos e instrumentos de gestão da qualidade como recursos para a disseminação da informação científica em segurança saúde no trabalho**.2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/> >.

SILVA, Adriano Anderson Rodrigues da. **Segurança no trabalho na Construção civil: Revista Pensar Engenharia**. 2015. Disponível em: <[http://www.revistapensar.com.br/engenharia/pasta\\_upload/artigos/a144.pdf](http://www.revistapensar.com.br/engenharia/pasta_upload/artigos/a144.pdf)>.

SILVA, Gian Lucas da. **O que é DDS?** 2018. Disponível em: <<http://saudeesegurancaotrabalho.com/dds/que-dds.htm>>.

TOBIAS, Alexandre. **A importancia das certificações**. 2008. Disponível em: <<https://www.baguete.com.br/artigos/127/alexandre-tobias/08/08/2008/a-importancia-dascertificacoes-iso>>.

TREVENTOS. **Equipamentos**. 2018. Disponível em: <<https://treventos.com.br/>>.

WALDHELM NETO, Nestor. **Conceito de acidente de trabalho**. Disponível em: <<https://segurancadotrabalhonwn.com/conceito-de-acidente-de-trabalho/>>.

\_\_\_\_\_, Nestor. **História da Segurança do Trabalho**. 2017. Disponível em: <<https://segurancadotrabalhonwn.com/historia-da-seguranca-do-trabalho/>>.

ZANELI, Fernando. **O que é e como realizar uma Gestão Eficiente**. 2017. Disponível em: <<https://zanel.com.br/sst-o-que-e-e-como-realizar-uma-gestao-eficiente/>>.