

# A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Roberta Miranda

*RESUMO:* Este presente estudo aborda a importância da segurança do trabalho na indústria construção civil, como também apresenta a aplicabilidade do PDCA e do 5w1h na identificação de desvios de segurança e adoção de medidas para correção dos desvios e avaliação da eficácia das ações, visando à redução desvios de segurança do trabalho envolvendo trabalhadores da construção civil. Foi apresentado, junto à empresa utilizada no trabalho, um plano de ação com o intuito de reduzir os desvios de segurança neste local de trabalho, após comprovado a eficácia deste plano de ação proposto, no que diz respeito à redução dos desvios ligados a segurança do trabalho, foi elaborado um plano de ação de caráter corretivo com os desvios ainda existentes após a aplicação do plano de melhoria neste ambiente em estudo. A metodologia aplicada trabalho, foi o estudo de caso, onde foram feitas inspeções no local de trabalho e entrevistas com alguns colaboradores. Foi verificado que a empresa em estudo possui falhas em relação à segurança do trabalho, o que comprovou a necessidade da aplicação dos planos de melhoria proposto neste estudo, em especial o PDCA, proporcionando assim melhorias no ambiente de trabalho no que diz respeito à segurança do trabalho.

*Palavras chaves:* Segurança do trabalho, Ciclo PDCA, 5W1H, Construção Civil

*ABSTRACT:* This study addresses the importance of work safety in the civil construction industry, as well as the applicability of PDCA and 5w1h in the identification of safety deviations and adoption of measures to correct deviations and evaluation of the effectiveness of actions, aiming at the reduction of work safety deviations involving construction workers. A plan of action was presented, together with the company used in the work, with the purpose of reducing safety deviations in this workplace, after proving the effectiveness of this proposed action plan, with regard to the reduction of deviations related to work safety, a corrective action plan was drawn up with deviations still existing after the implementation of the improvement plan in this environment under study. The applied methodology was the case study, where workplace inspections and interviews with some collaborators were carried out. It was verified that the company under study has flaws in relation to work safety, which proved the need to apply the improvement plans proposed in this study, especially the PDCA, thus providing improvements in the work environment with regard to safety of the work job.

*Keywords:* Safety, PDCA Cycle, 5W1, Construction

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo Souza (2012) segurança do trabalho pode ser entendido como o conjunto de medidas tomadas com o objetivo de prevenir acidentes. Suas principais estratégias de atuação são a eliminação das condições inseguras do ambiente e o convencimento

dos trabalhadores para que adotem práticas preventivas.

Ainda segundo Souza (2012) a segurança no trabalho constitui um dos fatores decisivos para o aumento da produtividade. Isso ocorre tanto pela redução dos afastamentos devidos a acidentes quanto aos prejuízos para o ambiente, o clima psicológico que a

falta de condições de segurança adequadas gera. Os primeiros passos para o combate aos acidentes de trabalho é, naturalmente, a identificação dos fatores que proporcionam a sua ocorrência. Tais fatores podem estar mais diretamente relacionados aos trabalhadores ou ao ambiente de trabalho.

As principais causas de acidentes são as seguintes: características pessoais inadequadas, apresentando problemas relacionados à personalidade, inteligência, motivação, aptidões sensoriais e motoras ou experiência;

Comportamentos disfuncionais, como desatenção, esquecimento, negligência e imprudência.

Características degradadas do ambiente de trabalho, como a presença de agentes potencialmente causadores de acidentes, equipamentos mal projetados ou em precário estado de conservação ou layout (arranjo físico) mal definido.

A construção civil é um dos setores mais importantes da economia brasileira, demandando muita mão de obra. Com tantas pessoas envolvidas neste processo de execução das obras, os acidentes de trabalho também apresentam números significativos, mesmo quando todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) são utilizados adequadamente.

Conforme Norma Regulamentadora 18, item 18.1, subitem 18.1.2, consideram-se atividades da Indústria da Construção as constantes do Quadro I, Código da Atividade Específica, da NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho e as atividades e serviços de demolição, reparo, pintura, limpeza e manutenção de edifícios em geral, de qualquer número de pavimentos ou tipo de construção, inclusive manutenção de obras de urbanização e paisagismo.

De acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), a indústria da construção tem uma representatividade importante na economia do Brasil.

A capacidade de a indústria da construção gerar riquezas, envolve uma extensa cadeia produtiva, e tem expressivo impacto social por criar um volumoso número de empregos no curto prazo, recrutando especialmente trabalhadores mais pobres e com menor nível de educação e qualificação ocupacional.

De acordo com Félix (2014), os principais riscos da indústria da construção, no Brasil, são resultados de múltiplas causas tais como:

- Falta de qualidade nos processos de produção;
- Ausência de proteções coletivas;
- Ambiente de trabalho desorganizado;
- Exclusão da segurança e saúde no planejamento global das obras;
- Improvisação de máquinas e equipamentos;
- Trabalho em altura sem proteção coletiva;
- Desconhecimento dos riscos existentes no ambiente de trabalho;
- Aceleração dos tempos de entrega das obras para cumprir prazos junto ao cliente;
- Admissão de mão de obra sem experiência;
- Sinalização de segurança incorreta ou inexistente;
- Contratação de mão de obra por tarefa com remuneração pelo rendimento, fatos estes que potencializam os riscos inerentes a tarefas habituais e geram stress alta rotatividade e falta de continuidade da mão de obra;
- Choque elétrico;
- Andaimos em mal estado de conservação e em grande parte improvisados;
- Falta do treinamento introdutório junto a mão de obra, conforme legislação vigente

Em resumo as causas supracitadas decorrem principalmente de ato inseguro e condições inseguras.

Segundo Peixoto (2011) ato inseguro é o que depende do ser humano, que, de maneira consciente ou não, provoca danos ao trabalhador, aos companheiros e às máquinas e equipamentos.

Ainda segundo Peixoto (2011), condições inseguras são as situações que, presentes no ambiente de trabalho, comprometem a integridade física e/ou a saúde do trabalhador, bem como a segurança das instalações e dos equipamentos.

De acordo com os índices mais recentes do Anuário Estatístico da Previdência Social, no ano de 2016 foram registrados 578.935, deste número total de acidentes ocorridos, 38.706 envolveram Trabalhadores da Indústria extrativa e da construção civil.

Ainda de acordo com Anuário Estatístico da Previdência Social, no ano de 2016, 2.265 trabalhadores foram a óbito em função de um acidente do trabalho. Reforço que estes dados fornecidos pela Previdência Social são levados em conta somente os trabalhadores com carteira assinada.

De acordo com os dados do novo Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho MPT-OIT, no período de 2012 a 2016, foram gastos cerca de R\$ 20 bilhões para o pagamento de auxílios-doença por acidente de trabalho, aposentadorias por invalidez acidentária, pensões por morte acidentária e auxílio-acidente, estes últimos relacionados a sequelas e redução da capacidade laborativa. Além disso, foram perdidos mais de 250 milhões de dias de trabalho, considerando a soma do total de dias de cada afastamento do tipo auxílio-acidente, nos casos de acidente de trabalho. Apenas com auxílio-doença com acidente de trabalho, foram gastos pelo Instituto Nacional de Seguro Social (INSS) cerca de R\$ 12 bilhões neste período. (Ministério Público do Trabalho).

Segundo o artigo 19 da lei 8213/91, a empresa é responsável pela adoção e uso das medidas coletivas e individuais de proteção e segurança da saúde do trabalhador.

Os fatores supracitados podem ser controlados e/ou minimizados pelo empregador. Entretanto, os esforços nesse sentido não poderão garantir o alcance de um índice zero de acidentes, pois sempre existirá a possibilidade de ocorrer falha humana, defeitos nos equipamentos ou outras contingências desfavoráveis. Porém, a falta de cuidados direcionados ao controle das causas básicas de acidentes, irá elevá-los consideravelmente.

Conforme Campolino (2013), a implantação da cultura de Segurança e Saúde do Trabalho em um ambiente de trabalho, resulta diretamente na diminuição com custos financeiros decorrentes de funcionários afastados por acidentes do trabalho, custos jurídicos oriundos por ação trabalhista, notificações da Superintendência Regional do Trabalho e ações do Ministério Público do Trabalho e a redução na alíquota do FAP – Fator Acidentário de Prevenção.

Diante deste cenário, é de extrema importância adoção de ações e avaliação da sua eficácia para correção dos desvios encontrados e eliminação da causa raiz desses desvios.

De acordo com Silva (2010) considera se causa raiz a falha de gerenciamento, planejamento ou falha organizacional. Ainda Silva (2010), elas são as iniciadoras de outras falhas que provocarão o evento inesperado. O tratamento da causa raiz é de extrema importância para que não haja a reincidência de falhas em um determinado processo.

Algumas ferramentas de gestão podem ser utilizadas para correção de desvios e eliminação da causa raiz dos problemas. Dentre as ferramentas de gestão que podem contribuir nesse propósito destaca-se o PDCA e o 5W1H.

Segundo Peinado; Graeml (2007), o ciclo PDCA é o modelo de referência adotado por inúmeras organizações na busca pela melhoria contínua. Trata-se de uma técnica de gestão interativa que tem como objetivo melhorar os processos e os produtos. A sigla PDCA que dizer planejar, fazer, verificar e agir.

Seleme; Stadler (2012) enfatizam que o ciclo PDCA é utilizado como base para a metodologia de análise e solução de problemas (MASP). Faz-se uso do PDCA para direcionar as ações a serem realizadas, as quais estão desdobradas nas fases de identificação do problema, observação, análise para descobrir causas, plano de ação, ação para eliminar as causas, verificação da eficácia da ação, padronização e conclusão.

De acordo com Stonner (2018), o 5W1H é uma forma de desenvolver um plano de ação que consiste em analisarmos os problemas decorrentes da gestão, e percebermos a necessidade de definir ações, prazos e responsabilidades para a execução deste plano.

Segundo Fol (2017), esta ferramenta é extremamente útil para as empresas, com o objetivo de eliminar por completo qualquer dúvida que possa surgir sobre um processo ou sua atividade.

Deste modo o presente trabalho, objetiva apresentar um estudo de caso sobre o uso conjunto das ferramentas de gestão PDCA e 5W1H na adoção de medidas para correção de desvios de segurança do trabalho, bem como na avaliação da eficácia das ações. O estudo de caso foi realizado em um canteiro de obras localizado em Belo Horizonte-MG.

## **1.2 OBJETIVO GERAL**

Apresentar um estudo de caso sobre o uso conjunto das ferramentas de gestão PDCA e 5W1H na adoção de medidas para correção de desvios de segurança, visando à redução de riscos na construção civil.

### **1.2.1 Objetivos específicos**

- Observar no local de trabalho a conformidade com as normas de segurança;
- Identificar os riscos ambientais que incidem no ambiente de trabalho;
- Propor melhorias para redução dos riscos utilizando conjuntamente as ferramentas de gestão PDCA e 5W1H.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 METODOLOGIA**

#### **2.1.1 Caracterização da área de estudo**

A empresa utilizada no estudo de caso é uma empresa consolidada na área da construção civil, nos mercados de edificações residenciais e comerciais, terraplanagem, obras viárias, indústrias e ambientais. Esta empresa também atua em serviços florestais, serviços de limpeza urbana e saneamento básico, que contribuem com a geração de riquezas e melhorias nas estruturas vigentes.

O canteiro de obras em estudo consiste em construção de unidades habitacionais populares de 04 pavimentos, sendo estes construídos em alvenaria estrutural. A atividade avaliada neste presente estudo, foram as atividades de escavações de valas e demolições de estaca de concreto.

#### **2.1.2 Descrição da metodologia adotada**

O método utilizado neste trabalho baseou-se em um estudo de caso realizado em uma empresa do ramo da construção civil, localizada em Belo Horizonte.

Segundo Gil (2010), para o estudo de caso, é relevante a preparação dos materiais e a definição do método de coleta de dados; estimativa da forma de apresentação dos resultados.

Ainda segundo Gil (2010), o estudo de caso é uma modalidade de pesquisa amplamente utilizada nas ciências biomédicas e sociais. Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados. As visitas técnicas foram realizadas no período de Março/2018 a Julho/2018, com o intuito de reconhecer e avaliar os riscos nos ambientes de trabalho da empresa em estudo, levantar os principais desvios relacionados a segurança do trabalho, bem como propor a adequação destes desvios com base nas normas regulamentadoras.

Durante as visitas técnicas ocorridas neste canteiro de obras, foram realizadas entrevistas com os profissionais a seguir:

- Engenheiro Civil responsável pela execução desta obra;
- Mestre de Obras;
- Empregados da produção;
- Técnicos em Segurança.

Para identificação dos desvios, proposição de melhorias e avaliação de desempenho utilizou-se em conjunto as ferramentas de Gestão PDCA e 5W1H.

Segundo Peinado; Graeml (2007), o ciclo PDCA é o modelo de referência adotado por inúmeras organizações na busca pela melhoria contínua. Trata-se de uma técnica de gestão interativa que tem como objetivo melhorar os processos e os produtos. A sigla PDCA que dizer planejar, fazer, verificar e agir.

Seleme; Stadler (2012) enfatizam que o ciclo PDCA é utilizado como base para a metodologia de análise e solução de problemas (MASP). Faz-se uso do PDCA para direcionar as ações a serem realizadas, as quais estão desdobradas nas fases de identificação do problema, observação, análise para descobrir causas, plano de ação, ação para eliminar as causas,

verificação da eficácia da ação, padronização e conclusão.

De acordo com Stonner (2018), o 5W1H é uma forma de desenvolver um plano de ação que consiste em analisarmos os problemas decorrentes da gestão, e percebermos a necessidade de definir ações, prazos e responsabilidades para a execução deste plano.

Segundo Fol (2017), esta ferramenta é extremamente útil para as empresas, com o objetivo de eliminar por completo qualquer dúvida que possa surgir sobre um processo ou sua atividade. A seguir estão apresentadas as etapas de desenvolvimento do trabalho utilizando-se conjuntamente as ferramentas de Gestão PDCA e 5W1H.

### **Etapa 1: Planejamento**

O Planejamento é a primeira etapa do ciclo PDCA e nela é realizada a identificação do problema a ser sanado, presente na organização, análise das causas e é neste momento que são planejadas as ações de melhoria devem ser adotadas para bloquear os problemas existentes.

Para o levantamento dos desvios relacionados a segurança do trabalho, utilizou - se check-list elaborados com base nas normas regulamentadoras a seguir:

- Norma Regulamentadora 01 - Disposições Gerais;
- Norma Regulamentadora 06 – Equipamento de proteção individual;
- Norma Regulamentadora 09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- Norma Regulamentadora 10 Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- Norma Regulamentadora 12 Segurança no Trabalho de Máquinas e Equipamentos;

- Norma Regulamentadora 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Os modelos de check list adotados estão apresentados no apêndice deste artigo.

Diante das não conformidades encontradas no canteiro de obras, em conjunto com o SESMT/Encarregados, foi elaborado um plano de ação com o intuito de:

- Identificação os riscos do processo de trabalho, e propor medidas de controle para que estes sejam sanados;
- Preservação da saúde e integridade física do trabalhador em seu ambiente laboral;
- Elaboração de um plano de trabalho, com o intuito de reduzir o número de acidentes ocorridos neste local de trabalho;
- Redução das condições inseguras deste ambiente de trabalho.

O plano de ação foi elaborado com base na ferramenta 5W1H.

### **Etapa 2: Execução**

Após a elaboração do plano de melhoria no local de trabalho, passou-se para a segunda etapa do ciclo PDCA, que consiste na fase de execução. As ações contidas no plano foram executadas e houve o acompanhamento dos resultados obtidos, com o propósito de avaliar a efetividade do plano de ação implantado, dando sequência para a próxima fase do ciclo PDCA o monitoramento e verificação da eficácia das ações implantadas.

### **Etapa 3: Monitoramento**

A terceira fase do PDCA é a verificação dos resultados obtidos.

Como forma de monitorar o plano de ação proposto foram realizadas reuniões mensais, com o intuito de avaliar e acompanhar as ações do plano e se estas ações estavam gerando resultados positivos em relação ao período anterior, como também durante estas reuniões o setor do Segurança do trabalho pode expor as dificuldades encontradas durante a implantação do plano de ação proposto. Estas reuniões são de extrema importância para o funcionamento do ciclo PDCA, pois é partir destas reuniões que a gerência juntamente com o SESMT avalia a os resultados obtidos, propondo ou não novas ações com o objetivo de manter um ambiente livre de acidentes e/ou incidentes com lesões envolvendo os trabalhadores deste canteiro de obras em estudo. Além das reuniões de acompanhamento após a implantação deste plano de melhoria, foi verificado por meio de aplicações de check list e inspeções no local de trabalho as ações executadas.

### **Etapa 4: Ação Corretiva**

Após comprovada a eficácia da aplicação do plano de ação implantado, o presente estudo prosseguiu para o último estágio do PDCA, onde foi realizada a correção os problemas verificados nas etapas anteriores.

No estágio de ação corretiva, foi realizada a análise dos resultados positivos e negativos levantados ao longo do trabalho e também o aprimoramento do plano de melhoria implantado neste local em estudo.

O aprimoramento do plano de melhoria seguiu novamente a ferramenta 5W1H.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **4.2 LEVANTAMENTO DE DESVIOS DE SEGURANÇA**

Durante a realização das visitas neste canteiro, foram detectadas diversas situações que não condizem com

a legislação vigente, no que diz respeito à segurança do trabalho, dentre estas situações, pode-se citar:

- Falta da utilização dos EPI's por parte dos empregados bem como a ausência de percepção de segurança. (Imagem 01)

Imagem 01: Funcionário não utilizando os EPI's na execução de suas atividades, em desacordo com a NR 06;



Fonte: O autor – 2023..

Imagem 02: Funcionário não utilizando os EPI's na execução de suas atividades;



Fonte: o autor 2023.;

- Maquinários em desacordo com a NR12

Imagem: 03: Betoneira sem proteção de suas partes móveis



Fonte: O autor 2023.

Deficiência n3a sinalização de segurança no ambiente de trabalho;

Imagem 04: Canteiro de obras sem sinalização de segurança, em desacordo com a NR 18, item 18.29 do TEM. Fonte: O autor 2018



- Pontas verticais de aço desprotegidas;

Imagem 05: Pontas verticais de aço desprotegidas em desacordo com a NR 18, item 18.28.



Fonte: O autor 2023.

- Ausência de sinalização das escavações;

Imagem 06: Ausência de sinalização de advertência nas escavações existentes em desacordo com a NR18



Fonte: O autor 2023.

#### 4.4 Desenvolvimento do plano de ação com base na ferramenta 5W1H

<i>Plano de Melhoria</i>					
<i>O que?</i>	<i>Quem?</i>	<i>Onde?</i>	<i>Quando?</i>	<i>Por que?</i>	<i>Como?</i>
<i>Elaborar e aplicar APR e aplicar permissão para o trabalho para todas as atividades críticas.</i>	SESMT/ENCARREGADOS	<i>Nos locais onde há atividades de risco</i>	05/04/2018	<i>Para garantir a integridade física de todos os empregados</i>	<i>Treinando e orientando todos os funcionários envolvidos nestas atividades</i>
<i>Revisar as Ordens de Serviços de todas as funções e elaborar mapa de risco dos setores canteiro de obras</i>	SESMT	Escritório da empresa em estudo	05/04/2018	<i>Informar os Trabalhadores sobre os riscos que estão expostos e os meios de prevenção</i>	Realizando observações no ambiente de trabalho do canteiro de obras em estudo e realizar a divulgação junto aos funcionários
Elaborar programa de inspeções de segurança nas máquinas e equipamentos	SESMT/EQUIPE DE MANUTENÇÃO	Escritório da empresa em estudo	05/04/2018	Prevenir acidentes e atender a NR 12.	Verificando máquinas, equipamentos e instalações que precisam de inspeções periódicas.
Elaborar programa de inspeções de segurança e comportamentais	SESMT	Escritório da empresa em estudo	05/04/2018	Prevenir acidentes	<i>Verificando, máquinas, equipamentos e instalações, atos inseguros/ condições inseguras, utilização de EPI's</i>
Elaborar cronograma de DDS (diálogo diário de segurança)	SESMT	Escritório da empresa em estudo	05/04/2018	<i>Transmitir ao colaborador informações sobre segurança do trabalho</i>	<i>Aplicando temas compatíveis aos riscos identificados no processo</i>

A tabela a seguir apresenta o plano de ação 5W1H.

#### **Tabela 01: Plano de ação 5W1H**

**Plano de Ação 5W1H**  
Fonte: Elaborado pelo autor – 2023..  
**Tabela 01: Plano de ação 5W1H**

**Plano de ação 5W1H**

Plano de Melhoria obras sem sinalização de segurança					
O que?	Quem?	Onde?	Quando?	Por que?	Como?
Proteger a pontas verticais das ferragens existentes no canteiro de obras	Segurança do Trabalho/Encarregados	Canteiro de obras em estudo	Imediato	Prevenir acidentes e atender a NR 18	Instalando protetor de ferragem nas pontas verticais de aço
Elaborar mapas de riscos e afixar estes nos postos de trabalho	Segurança do Trabalho/ designado cipa e demais empregados	Canteiro de obras em estudo	09/04/2018	Para informar os trabalhadores os riscos existentes em seu posto de trabalho por representação gráfica	Levantando os riscos existentes em cada posto de trabalho e depois representá-los graficamente
Reforçar a sinalização de segurança existente no canteiro de obras	SESMT	Em todas as frentes de serviço	09/04/2018	Para atender a Norma Regulamentadora 18	Afixando avisos, cartazes e placas em todo o canteiro de obras
Treinar e fiscalizar os funcionários em relação a utilização de equipamentos de proteção individual	Segurança do Trabalho e Encarregados	Local onde é realizado o DDS	05/04/2018	Para atender a Norma Regulamentadora 01,06 e 18	Orientando os funcionários quanto aos riscos existentes no local de trabalho e suas medidas preventivas

Fonte: Elaborado pelo autor - 2023..

### 4.3 Execução

Segue imagens de alguns cenários de antes e depois das sugestões melhorias contidas no plano de ação:

Imagem  
07:  
Canteiro  
de



Imagem 08: Segurança de segurança do canteiro de obras, conforme item 18.27 da Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho, após o plano de ação.



Fonte: O autor 2023.

Imagem 09: Betoneira localizada no canteiro de obras antes do plano de melhoria.



Fonte: O autor 2023.

Imagem 10: Betoneira instalada no canteiro de obras após o plano de ação de acordo com a NR 12 e 18



Fonte: O autor – 2023.

Imagem 11: Dispositivo de acionamento de partida e parada da betoneira, conforme NR12, sendo este aplicado após o plano de melhoria



Fonte: O autor 2023.

Imagem 12: Pontas verticais de aço desprotegidas, em desacordo com a NR 18.



Fonte: O autor 2023.

Imagem 13: Proteção das pontas verticais de vergalhões de aço, conforme item 18.8.5 da Norma Regulamentadora Nº 18 do MTE, após o plano de melhoria.

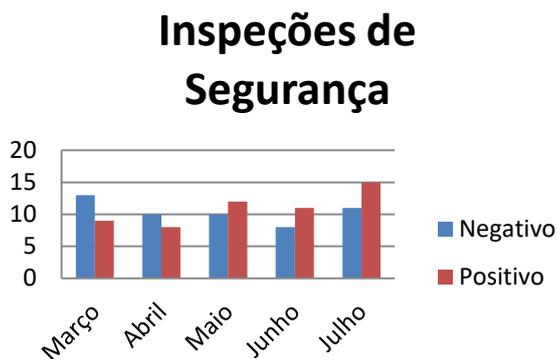


Fonte: O autor 2023.

## 4.2 Monitoramento/ verificação

Após a implantação deste plano de melhoria, foi verificado por meio de aplicações de checklist e inspeções no local de trabalho, uma queda acentuada nos que diz respeito aos desvios de segurança, conforme gráfico a seguir:

Gráfico 01: Inspeções de Segurança realizadas em 2018



Fonte: Elaborado pelo autor - 2023.

Como pode ser observado no gráfico 01, de inspeções de segurança de 2023, o mês de março e abril, o número de inspeções negativas (Ato inseguro, condições inseguras, cumprimento de normas e outros), foi superior a de inspeções positivas, à medida que o plano de ação foi implantado, houve uma queda no número de inspeções negativas, o que mostra um maior envolvimento por parte dos colaboradores em relação à segurança do trabalho, isto é resultado da aplicação das ações propostas no plano de melhorias.

## 4.3 AÇÃO CORRETIVA

Diante da análise dos resultados obtidos, foi observada uma redução significativa na ocorrência de não conformidades no que diz respeito a segurança do trabalho.

Apesar desta queda de desvios de segurança, identificou-se durante as inspeções no local de

trabalho, funcionários resistentes ao uso do EPI, bem como foi encontrado algumas instalações elétricas temporárias em desacordo com a legislação vigente, conforme imagens apresentadas a seguir:

Imagem: 14: Funcionário exercendo suas atividades e não fazendo o uso das luvas de proteção.



Fonte: O autor 2023..

Imagem 14: Quadro elétrico móvel do canteiro de obras sem identificação e com emendas.



Fonte: O autor 2023.

Em função disto, medidas corretivas foram tomadas para corrigir os desvios ainda encontrados e evitar

reincidência dos atos conforme plano de ações corretivas apresentado na Tabela 02.

**Tabela 02**

Plano de ações corretivas					
O que?	Quem?	Onde?	Quando?	Por que?	Como?
Adequar às instalações elétricas temporárias existentes no canteiro de obras.	Equipe de elétrica	Em todas as instalações elétricas que oferece risco grave e iminente ao colaborador.	01/08/2018	Para prevenir a ocorrência de acidentes e incidentes nas instalações da empresa em estudo, de modo a preservar a saúde e segurança dos trabalhadores.	Realizando manutenção periódica nas instalações existentes no canteiro de obras.
Apresentar e aplicar para a equipe de elétrica a importância da RTP 05 da fundacentro	SESMT	Escritório da empresa em estudo	01/08/2018	Para conscientizar a equipe de elétrica sobre a RTP 05	Orientando a equipe de elétrica sobre a importância da RTP 05
Reforçar no DDS a importância do uso do EPI	SESMT	Local onde é realizado o DDS	01/08/2018	Para conscientizar os colaboradores a importância do uso do EPI	Incluindo temas no DDS sobre acidentes de trabalho e suas consequências

Fonte: Elaborado pelo autor – 2018.

De forma gradativa e cíclica o plano de melhoria vem sendo implantado na empresa em estudo, e este contribuiu de forma positiva para a redução de desvios de segurança no ambiente de trabalho, bem como também contribuiu de forma significativa para a sensibilização da maioria dos colaboradores deste canteiro de obras em relação à segurança do trabalho

## 5. CONCLUSÃO

A segurança do trabalho é de extrema importância para os empregadores e empregados, pois as empresas para não ter gastos com passivos

trabalhistas e multas junto ao Ministério do Trabalho, devem apresentar resultados positivos em relação à segurança do trabalho como também devem valorizar o fator humano dentro de suas organizações e promover a preservação da saúde e integridade física de seus empregados.

Neste estudo de caso foi comprovado que com a aplicação das ferramentas PDCA e 5w1h, é possível reduzir os desvios de segurança no ambiente de trabalho, tendo como consequência a queda de situações de perigos que possam se tornar

ocorrências de acidentes de trabalho no estabelecimento do empregador, bem como a redução de possíveis gastos com eventuais passivos trabalhistas. No gráfico apresentado neste presente estudo, ficou evidenciada a evolução da percepção de segurança neste ambiente de trabalho com a queda das inspeções negativas.

Ainda a muito que se fazer no canteiro de obras onde foi realizado o estudo de caso, mas o início foi dado após implantação das ações propostas neste presente estudo.

## REFERÊNCIAS

MINISTÉRIO DO TRABALHO. Norma Regulamentadora 06. Equipamento de proteção Individual, disponível em <http://www.mtps.gov.br/imagens/Documentos/SST/NR/NR6.PDF>, último acesso em 12 de maio de 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. Norma Regulamentadora 09. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Disponível em: <http://www.mtps.gov.br/imagens/Documentos/SST/NR/NR-09atualizada2014III.pdf> Último acesso 12 de maio de 2018

MINISTÉRIO DO TRABALHO. Norma Regulamentadora 18. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Disponível em: [http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080814CD7273D014D350CBF47016D/NR-18%20\(atualizada%202015\)limpa.pdf](http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080814CD7273D014D350CBF47016D/NR-18%20(atualizada%202015)limpa.pdf) Último acesso 12 de maio de 2018

Lei n ° 8213, 24 de Julho de 1991. Da Finalidade E Dos Princípios Básicos Da Previdência Social disponível em [http://www.planalto.gov.br/civil\\_03/leis/L8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/civil_03/leis/L8213cons.htm), último acesso em 12 de maio de 2018.

## 6. AGRADECIMENTOS

---



---

PEIXOTO NEVERTON. Apostila Segurança do Trabalho 2011 rede e – tec 2011, disponível em [http://redeetec.mec.gov.br/imagens/stories/PDF/eixo\\_c\\_ri\\_proc\\_indust/tec\\_autom\\_ind/seg\\_trab/161012\\_seg\\_do\\_trab.pdf](http://redeetec.mec.gov.br/imagens/stories/PDF/eixo_c_ri_proc_indust/tec_autom_ind/seg_trab/161012_seg_do_trab.pdf), ultimo acesso em 12 de maio de 2018

SOUZA, AGAMÊMNOM. Principais Objetivos da Higiene e Segurança no Trabalho. Curso de Ciências Contábeis (Coordenador) - UniFOA. Disponível em: [www.riosulnet.globo.com/web/conteudo/7\\_289054.asp](http://www.riosulnet.globo.com/web/conteudo/7_289054.asp) .Ano 2012., , ultimo acesso em 12 de maio de 2018.

SANTOS, ADOLFO. Saúde e Segurança no Trabalho no Brasil: Aspectos Institucionais, Sistemas de Informação e Indicadores. IPEA. São Paulo: 2012.

FELIX, MARIA, Gestão Integrada dos Programas PPRA e PCMAT na Indústria da Construção, Outubro de 2014, disponível em <http://www.fundacentro.gov.br/Arquivos/sis/EventoPortal/AnexoPalestraEvento/PPRAPCMAT.pdf> Último acesso em 24 de Junho de 2018.

Anuário Estatístico da Previdência Social disponível em <http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2018/01/AEPS-2016.pdf>

MPT disponível em  
[http://portal.mpt.mp.br/wps/portal/portal\\_mpt/mpt/sala-mprensa](http://portal.mpt.mp.br/wps/portal/portal_mpt/mpt/sala-mprensa)

CAMPOLINO, MORAES. Porque as empresas devem investir em Segurança e Saúde do Trabalhador. Julho de 2013, disponível em:  
<http://www.sinergiasc.com.br/colunas/41/>

PEINADO, Jurandir; GRAEML, Alexandre R. **Administração da produção:** operações industriais e de serviços. Curitiba: UnicenP, 2007.

SELEME, Robson; STADLER, Humberto. **Controle da qualidade:** as ferramentas essenciais. 2. ed. Curitiba: IBPEX Dialógica, 2012.

GIL, ANTONIO CARLOS. Como \*elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego, Normas Regulamentadoras, disponível em:  
<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>

SILVA ELUISIO, CAUSAS DE ACIDENTES E INCIDENTES – UMA DISCUSSÃO TEÓRICA E PRÁTICA 2010 , DISPONIVEL EM  
[:http://www.ecsconsultorias.com.br/wp-content/artigos\\_pdf/Causas\\_acidentes\\_incidentes.pdf](http://www.ecsconsultorias.com.br/wp-content/artigos_pdf/Causas_acidentes_incidentes.pdf),  
 Último acesso em 13/08/2018

STONNER RODOLFO, **5W1H – Plano de Ação** disponível em <https://blogtek.com.br/5w1h-plano-de-acao/>, último acesso em 13/08/218;  
 FOL FABIO, O que é 5w1h, 5w3h & 6w2h – Quais são os benefícios para o negócio, disponível em:  
<https://fabiofol.wordpress.com/2017/02/03/o-que-e-5w2h-5w3h-6w2h-quais-sao-os-beneficios-para-o-negocio/>