

# SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA DO TRABALHO INTEGRADO À PRODUTIVIDADE E À INTEGRIDADE FÍSICA DOS EMPREGADOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Moises Araujo Dias<sup>1</sup>

Vanuza Peruchi Eufrese<sup>1</sup>

Joãozito Cabral Amorim Junior<sup>2</sup>

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo verificar as boas práticas e dificuldades relacionadas ao sistema de gestão de segurança do trabalho integrado à produtividade e a integridade física dos empregados de uma empresa de construção civil, com obras na grande Vitória/ES. Utilizou-se para tanto, uma pesquisa bibliográfica e estudo de caso para investigação dos resultados obtidos. Para levantamento de dados aplicou-se como instrumento metodológico uma entrevista com os empregados, que realizam tarefas diretamente nos canteiros de obras, e análise documental nos arquivos da empresa pesquisada. Portanto, ficou evidenciado a importância da aplicação de normas e padrões de segurança do trabalho para obtenção da produtividade e bem estar dos trabalhadores, sendo necessário diferenciar o que é segurança e como ela contribui para a produtividade, através de conceitos e procedimentos a serem seguidos, buscando um aumento ordenado na produção e com segurança. Observou-se que o sistema de gestão integrado ao setor produtivo e juntamente na integridade física dos empregados, possui fatores relevantes para prevenção de acidentes do trabalho, bem estar nos canteiros de obras pesquisados e no desempenho produtivo esperado pela empresa, apresentando forte ligação e interesse entre as partes envolvidas. Sendo assim, ficou evidenciado neste estudo que o sistema de gestão proposto possui alinhamento teórico e prático, resultando em baixos níveis de acidentes de trabalho, boa conscientização dos empregados, aumento de produtividade e fortalecimento de imagem da empresa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistema de Gestão. Construção Civil. Integridade Física. Segurança do Trabalho e Produtividade.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Engenharia Civil – Faculdade Multivix/SERRA

<sup>2</sup> Professor Orientador - Faculdade Multivix/SERRA

# 1 INTRODUÇÃO

A necessidade de uma interação entre os setores de segurança do trabalho e produção pode trilhar caminhos evolutivos no desenvolvimento de projetos construtivos da segmentação civil, elevando a preocupação de ambos, tanto para redução de índices desfavoráveis relativos a ocorrências ocupacionais, quanto para o aumento da competitividade produtiva.

Segundo Lima et al. (2013), a mínima ausência da comunicação sobre os processos produtivos na área da construção civil tem criado gargalos internos nas corporações que, muitas vezes, não foram e não são conhecidos nos cronogramas de acompanhamento físico e financeiro da obra.

Na atual realidade, existe forte interesse dos empresários da construção civil por melhores desempenhos da produtividade vinculada com a segurança no ambiente de trabalho, dando ênfase que as duas áreas devem gerar eficiência no controle e proporcionar bons resultados no andamento da obra.

Para Oliveira (2010), as organizações que conseguirão se manter na liderança são aquelas com olhos voltados para o futuro, capazes de absorver novas ideias e informações, mudar, adaptar-se, que sejam capazes de aprender.

O desenvolvimento competitivo do mercado e as fortes exigências dos setores públicos e privados conduziram as empresas a implementarem sistemas de gestão da qualidade (SGQ), norteados pelos modelos da ISO – 9000 estruturada pela *International Organization for Standardization* (ISO).

Conforme Oliveira (2010), a globalização dos mercados tem aumentado de forma considerável a competitividade mundial, na qual obriga às organizações a buscar ferramentas que inovam seus processos de gestão com objetivo de melhorar sua cadeia produtiva.

O satisfatório desempenho da Segurança e Saúde no Trabalho (SST) é fator primordial para as empresas, uma vez que o sistema de gestão pode ser capaz de reduzir riscos de acidentes, promover a satisfação e saúde dos trabalhadores, alavancar os resultados produtivos e

valorizar a imagem da organização, criando novas e importantes oportunidades de crescimento.

Segundo Duarte (1999), a segurança é uma mola propulsora que alavanca resultados, que vai desde índices favoráveis na redução de acidentes e absenteísmos, boa imagem da organização à redução de custos e velocidade produtiva, é conduta sábia de gerentes e diretores.

Quando se tem o objetivo de colocar a integridade física de seus empregados como fator prioritário, as organizações adotam estratégias, programas e processos que buscam resultados positivos na redução de acidentes do trabalho.

Todavia, ao investir em motivação dos empregados para atingir uma cultura de excelência em segurança, os valores em prevenção de riscos, se alinham cada vez mais com os valores culturais e produtivos de uma empresa.

## 1.1 OBJETIVO

Identificar a importância do sistema de gestão de segurança na área produtiva de uma empresa de construção civil com foco na velocidade construtiva, redução de acidentes e aumento nos lucros.

## 1.2 OBJETIVO ESPECIFICO

Propor um modelo de gestão em segurança e saúde do trabalho alinhado com produção e voltado para redução de perdas, demonstrando índices satisfatórios na redução de acidentes e absenteísmo que a empresa alcançou através do sistema de gestão, descrevendo a satisfação de clientes e empregados após a implantação do sistema de gestão.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa de campo contou com a participação de quarenta e dois (42) empregados de uma empresa de construção civil situada nos municípios da Grande Vitória. No qual, a análise de campo, foi através de diagnóstico de atendimento aos requisitos legais e aplicação das normas regulamentadoras (NR'S) e aplicação de perguntas em formulário que ligam o sistema de gestão à integridade física e a produtividade.

### 2.1 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa descrita neste trabalho foi realizada em uma única empresa de construção civil, com canteiros de obras localizados em municípios da grande Vitória, conforme figuras abaixo.



Figura 1: Imagens coletadas do acervo fotográfico da empresa pesquisada

Para elaboração deste estudo foi necessário uma análise das unidades de negócio da empresa de construção civil. Para tanto, realizaram-se visitas técnicas nas frentes de serviços cujos canteiros ficam em plantas industriais e áreas espalhadas na grande vitória.

O estudo de campo foi realizado no período de agosto a outubro de 2017. Na primeira etapa foram avaliados quatro (4) canteiros de obras situados na grande Vitória, cuja carga horária de trabalho era no horário comercial, constando que neste período havia o diálogo de saúde e segurança diariamente em todos os canteiros, antes do início das tarefas e com todos os empregados.

Os localizados em Cariacica são obras de manutenção civil para atender serviços estruturais na área de mármore e granito, como exemplo: Construção de bases de multifio, tanques de decantação e construção de salas administrativas, sendo utilizada para execução dos serviços uma mão de obra de cerca de vinte e dois (22) empregados.

Os canteiros localizados em Vitória são obras de manutenção de ferrovia, como exemplo: troca de trilhos e substituição de dormentes e limpeza do caminho de rolamento, sendo utilizado para execução do serviço dezenove (19) empregados, o outro contrato refere-se à construção e, ou, expansão de duas centrais elétricas que compõe quarenta e um (41) empregados.

Em Vila Velha na sede da empresa, foram analisados documento referente à obra de São Paulo, outro empreendimento pesquisado, somente através de conteúdo documental, trata-se da construção de trinta e cinco (35) torres de apartamentos de cinco (5) andares cada, com cerca de quatrocentos (400) empregados envolvidos.

Na segunda etapa foram avaliados quatro (4) canteiros de obras, descritos anteriormente, para análise do funcionamento do sistema de gestão tanto nos conceitos teóricos e práticos capazes de garantir a prevenção de riscos e a produtividade nos ambientes de trabalho.

## 2.2 FONTES DE DADOS

Assim, foram utilizadas duas etapas para pesquisa, sendo a primeira análise das (NR's) Normas Regulamentadoras aplicáveis aos canteiros de obras, conforme figura 2 – Normas Regulamentadoras aplicáveis nos canteiros de obras.

<b>NORMAS REGULAMENTADORAS APLICÁVEIS AOS CANTEIROS</b>	
NR1	Existência de Ordens de Serviços
NR6	Uso e Registro de Equipamentos de Proteção Individual - EPI
NR7	Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional - PCMSO
NR8	Condições da Obra
NR9	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA
NR12	Capacitação de Operadores de Máquinas e Equipamentos
NR18	Condições Ambientais da Obra e PCMAT
NR21	Serviço a Céu Aberto
NR24	Instalações Sanitárias
NR35	Trabalho em Altura

Figura 2: Normas regulamentadoras aplicáveis nos canteiros de obras

Fonte: Plano de Segurança da Empresa pesquisada

Também foi analisado o Manual da qualidade, Plano de Segurança 2016/17 e o Quadro de aplicações de Requisitos Legais.

A segunda etapa foi por meio de aplicação de formulários contendo dez (10) perguntas de múltipla escolha, embasadas nos conceitos ligados a segurança do trabalho, integridade física e produtividade nos canteiros de obras. Com objetivo de verificar como é a funcionalidade, aplicabilidade e sua absorção por parte dos funcionários, conforme figura 3 - Pesquisa de Funcionalidade do Sistema de Gestão.

<b>QUESTIONÁRIO</b>	
1	O empregado se sente bem trabalhando nesta empresa?
2	O empregado consegue perceber que existe uma preocupação da empresa com o seu bem – estar?
3	O empregado sabe explicar o que é segurança no trabalho?
4	O empregado sabe explicar a importância da segurança no trabalho?
5	O empregado sabe o que é prevenção de riscos?
6	O empregado já participou de algum treinamento de segurança?
7	O empregado já sofreu algum acidente nos últimos 7 meses?
8	O empregado sabe se a produtividade da empresa está favorável em relação a qualidade dos serviços prestados?
9	Para o empregado é possível produzir sem segurança do trabalho?
10	O empregado sabe se a empresa já recebeu premiações relacionadas à produtividade?

Figura 3 - Pesquisa de Funcionalidade do Sistema de Gestão

Fonte: Elaboração da equipe de pesquisa Moises e Vanuza

## 2.3 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Sendo a pesquisa realizada em duas (2) etapas, em que a primeira refere-se à visita nos canteiros de obra com objetivo de realizar um diagnóstico, para verificar a funcionalidade do sistema de gestão de segurança com relação a sua abrangência e o atendimento de requisitos legais específicos de segurança do trabalho. Onde o objetivo era diagnosticar a existência dos seguintes documentos obrigatórios pela NR.

- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA;
- Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil – PCMAT (Nas obras com mais de 21 empregados);
- Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO;
- Ficha de Equipamento Individual;
- Atestado de Saúde Ocupacional – ASO;
- Planejamento para funcionamento do sistema de gestão;

Durante esta análise, a empresa apresentou um método onde é possível medir e acompanhar o atendimento as normas regulamentadoras (NR) dos canteiros pesquisados, na qual sua tabulação de dados se tem por meio de percentuais de atendimento de cada NR aplicável a empresa.

Este método é capaz de medir os requisitos legais voltada para as pessoas (empregados), para instalações e equipamentos e aplicação de procedimentos de segurança nas frentes de serviços.

Na segunda etapa teve como objetivo confrontar dados levantados na primeira visita, onde foram realizadas entrevistas com os empregados referentes ao sistema de gestão segurança, para averiguar se os mesmos estavam inseridos de forma participativa e atuante no sistema de gestão de segurança.

## 2.4 PESQUISA DE CAMPO / EMPREGADOS

Na pesquisa de campo cerca de quarenta e dois (42) empregados participaram das entrevista que tinha como objetivo responder um questionário, sobre sua participação no sistema de

gestão de segurança, sua satisfação na empresa e a influência do sistema na redução de acidentes e produtividade.

### **3 REVISÃO BIBLIOGRAFICA**

#### **3.1 SEGURANÇA DO TRABALHO**

Para (LIMA et al.,2013), Segurança no trabalho é um conjunto de ciência e tecnologias que buscam a proteção do trabalhador em seu local de trabalho, no que se refere a questão de segurança e da higiene do trabalho.

De acordo com Chibinski (2011), a OIT (Organização Internacional do Trabalho) e a OMS (Organização Mundial da Saúde), reunidos em Genebra (1957), estabeleceram os seguintes objetivos para Saúde e Segurança do Trabalho (SST):

- a. Promover e manter alto grau de bem – estar físico, mental e social dos trabalhadores em todas as ocupações;
- b. Prevenir todo o prejuízo causado à saúde dos trabalhadores pelas condições do trabalho;
- c. Proteger os trabalhadores contra os riscos de agentes nocivos à saúde;
- d. Colocar e manter o trabalhador em uma função que convenha as suas aptidões fisiológicas e psicológicas;
- e. Adaptar o trabalho ao homem e cada homem ao seu trabalho.

Segundo Gonçalves, et a.l. (2015) a segurança do trabalho é um conjunto científico que, por meio de observações, técnicas próprias, metodologias e com suporte multidisciplinares, identifica, estuda e analisa as possíveis causas e consequências de acidentes do trabalho, adotando medidas preventivas contra desvios funcionais e acidentes do trabalho.

Atualmente, a segurança do trabalho é um tema discutido e disseminado em todo Brasil e no mundo, rompendo fronteiras e paradigmas, mesmo que em diferentes campos de aplicações (CAMPOS, 2014).



O modelo e o porte da organização independem, pois o assunto é destaque na rotina operacional de qualquer empresa que possui preocupações com uma boa produtividade e com bem – estar dos seus trabalhadores (VIERA, 2015).

Para Lin e Mills (2012), os principais fatores que influenciam a segurança são o desempenho da organização, a gestão e o compromisso dos trabalhadores quanto à SST.

Com base nesse contexto, percebe-se a necessidade das empresas possuírem tanto medidas preventivas, quanto administrativas com objetivo de fazer cumprir as normas de segurança do trabalho. Em caso de não atendimento por parte dos trabalhadores, as organizações possuem parâmetros legais para punir, afastar ou até demitir o empregado por justa causa, a partir de evidências apresentadas.

Conforme Araujo (2006), as organizações devem garantir que suas operações e atividades sejam realizadas de maneira segura e saudável para os seus empregados, atendendo aos requisitos legais de saúde e segurança, regidos pela consolidação das leis do trabalho (CLT) e Normas Regulamentadoras (NR) que tratam de Segurança e Saúde Ocupacional.

### 3.2 REQUISITOS LEGAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

“No decorrer dos últimos cinquenta anos o Brasil vem se desenvolvendo na proteção legal ao trabalhador contra doenças e acidentes do trabalho” (Campos, 2012, p18).

Em 1978 criou-se as NR – Normas Regulamentadoras, aprovadas pela Portaria 3.214 de 08/06/78 do MTE, aproveitando e ampliando as portarias existentes e Atos Normativos, adotados até na construção da Hidrelétrica de Itaipu. Na ocasião foram criadas 28 NR’s (Santos, 1997).

Para Lima (2013), a falta de gerenciamento e aplicação de normas regulamentadoras dentro das empresas, não permite a difusão de requisitos legais para serem utilizados como prática de

estudo dos responsáveis pela implementação de medidas preventivas nas frentes de serviços, permitindo que graves acidentes, paralisações e embargos aconteçam nas obras.

Então os requisitos legais na construção civil, são normas regulamentadoras aplicáveis de acordo com cada planta de atuação da empresa, sendo necessário que a organização junto com o seu corpo técnico fazer valer a utilização de cada uma delas com objetivo de prevenir seus trabalhadores e também se resguardar.

Vieira, (2014) Descreve que “as atividades da Construção Civil receberam força prevencionista mediante estas trinta e seis (36) normas regulamentadoras, pois entre elas se destaca a NR-18 que estabelece diretrizes para implementação de medidas de controle e prevenção da segurança nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção”.

No entanto, a NR18 – não é a única capaz ou mais importante na difusão de estratégias de prevenção a riscos e perigos nas atividades críticas do dia a dia de uma construção. Conforme abaixo, o conjunto de normas regulamentadoras dá subsídios para qualquer empresa do ramo adotar o controle de requisitos legais regidos em cada regulamentação, conforme figura abaixo.

<b>QUADRO DE NORMAS QUE FUNDAMENTAM OS REQUISITOS LEGAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL</b>					
<b>NR1</b>	DISPOSIÇÕES GERAIS	<b>NR3</b>	EMBARGO OU INTERDIÇÃO	<b>NR4</b>	SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO
<b>NR5</b>	COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES	<b>NR6</b>	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI	<b>NR7</b>	PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL
<b>NR8</b>	EDIFICAÇÕES	<b>NR9</b>	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS	<b>NR10</b>	SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
<b>NR11</b>	TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAGEM E MANUSEIO DE MATERIAIS	<b>NR12</b>	SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	<b>NR15</b>	ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES
<b>NR16</b>	ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS	<b>NR17</b>	ERGONOMIA	<b>NR18</b>	CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO
<b>NR20</b>	SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO COM INFLAMÁVEIS E COMBUSTÍVEIS	<b>NR21</b>	TRABALHOS A CÉU ABERTO	<b>NR23</b>	PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS
<b>NR24</b>	CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE CONFORTO NOS LOCAIS DE TRABALHO	<b>NR25</b>	RESÍDUOS INDUSTRIAIS	<b>NR35</b>	TRABALHO EM ALTURA

Figura 4 – Quadro de Normas da Construção Civil

Fonte: Quadro de Normas para Aplicação de Requisitos Legais na Construção Civil / FUNDACENTRO/2013

As normas detalhadas acima são subsídios para criação de protocolos, que auxiliará a organização a monitorar e definir os requisitos legais de cada frente de serviço.

### 3.3 SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA INTEGRADO A PRODUTIVIDADE E A INTEGRIDADE FÍSICA

#### 3.3.1 SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA

O sistema de gestão de segurança deve ter como fonte primordial o conjunto de Normas regulamentadoras, pois através delas que modelos estratégicos, formulários, procedimentos internos das organizações, cronograma de treinamentos, controle de documentos e a mudança cultural da empresa começarão a ser estruturadas.

O Oshas (2007), descreve o sistema de gestão de segurança como um conjunto de normas e diretrizes inter – relacionados, utilizados para definir, estabelecer, executar e alcançar políticas e objetivos de diversas ordens, a partir de atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos.

Já Trivelato (2002), menciona que, a implantação do sistema de gestão de segurança e saúde do trabalho tem sido uma forte estratégia das empresas no objetivo de minimizar o sério problema social e econômico dos acidentes e das doenças relacionadas ao trabalho, sendo, ainda um importante aliado para o aumento de sua competitividade.

Nesta visão, compreende-se que o sistema de gestão de segurança são arsenais de ferramentas voltadas para gerenciamento de aplicabilidade de normas e requisitos internos, buscando o atendimento às legislações vigentes, atuando no aumento da produtividade e contribuindo para melhoria contínua do desempenho das empresas.

Com base nisso, se vê a importância da participação de todos os trabalhadores na busca de resultados favoráveis que o sistema de gestão de segurança rege para o compromisso com a

integridade física, qualidade dos serviços executados, produtividade e prazo na entrega das unidades de negócio.

### **3.1.2 SISTEMA DE GESTÃO E A PRODUTIVIDADE**

Para Araujo (2000), a transformação de entradas de processos de produção em saídas alcança padrões eficazes é a definição clara.

Para Koufteros et al (2002), o desempenho da produtividade na construção civil encontra variados tipos de interferências devido às mudanças e complexidades que exigem das organizações, voltadas para este setor, uma análise sobre a velocidade de modernizações de produtos e processos.

A área da construção civil é um ambiente complexo, onde as atividades se variam e as tarefas se contrastam com aquilo que é primitivo e as novas tecnologias, sendo necessárias muitas vezes especializações de mão de obra. Dentre estas situações, o risco é predominante para segurança e saúde daqueles que desempenham tais atividades, reforçando as necessidades de implementação de ações preventivas.

Para Palasio (2003), o mais importante talvez seja a menção da oportunidade de inserir segurança e saúde com um fator de produção. No entanto para isso há de se buscar primeiro um pouco mais de maturidade nas relações, ou seja, é bem possível que em algumas empresas já exista terreno propício a esta finalidade, mas com certeza na maioria delas não passaria de mais um penduricalho.

Nesta base de raciocínio, quando o interesse da organização é voltado somente para a busca e aumento de receitas sem o mínimo empenho de ferramentas preventivas e de cumprimento à legislação, a baixa produtividade poderá ser um dos problemas mais corriqueiros ao longo de sua existência.

Os empregados devem estar bem informados sobre os benefícios que as ferramentas preventivas podem trazer a produtividade e a sustentabilidade do emprego, por meio de treinamentos, campanhas, palestras, cartazes e dizeres.

### 3.1.3 SISTEMA DE GESTÃO E AS BOAS PRÁTICAS

As boas práticas além de auxiliar de forma respeitosa as normas da empresa, enfatiza a necessidade de motivar os empregados sempre inovar mais, gerando sempre melhorias continua e aprimorando processos e medidas de controle (ALVES, 2016).

Dentro do estudo de caso levantado neste artigo, destacou – se algumas boas práticas encontradas no âmbito dos canteiros de obras. Bem como, campanhas de prevenção, uso correto de equipamentos de individuais, placas de prevenção de acidentes, isolamento e sinalização, e outros.

## 4 ESTUDO DE CASO E RESULTADO

### 4.1. ESTUDO DE CASO

Durante a realização da pesquisa, foi verificado que antes da implantação do sistema de gestão de segurança, em 2009, a organização contabilizava um enorme número de acidentes, elevando assim a sua taxa de frequência para ocorrências que foram caracterizados como acidentes com e sem afastamentos (CAF+SAF),

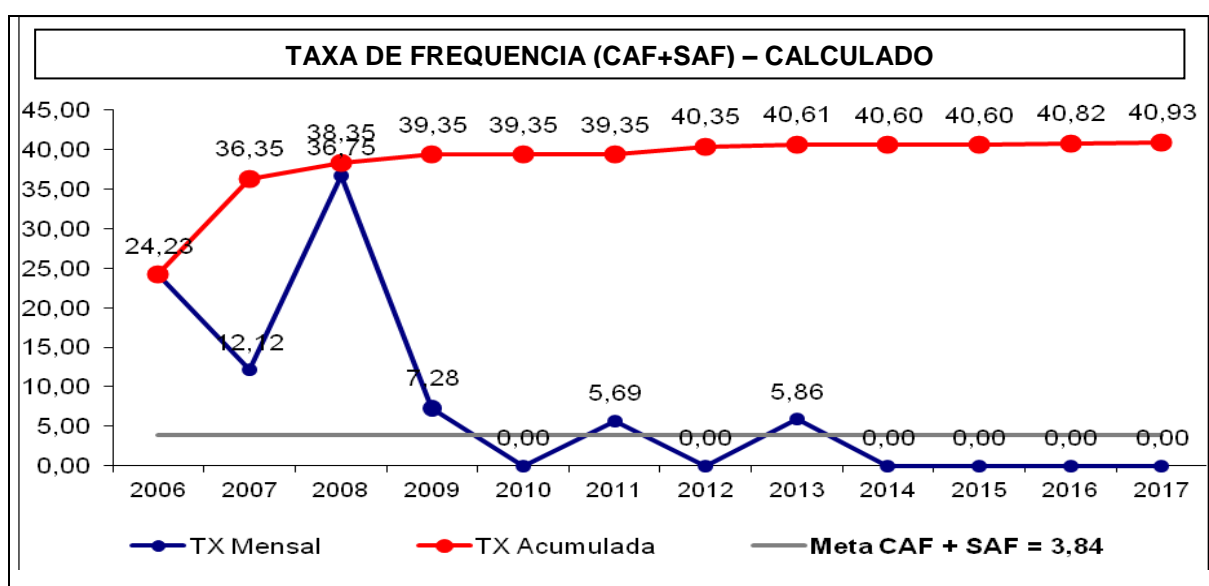


Gráfico 1 – Taxa de Frequência x Acidentes  
Fonte: Controle interno da empresa.

A pesquisa ainda conseguiu levantar que antes do sistema de gestão de segurança ser implantado, a empresa vivia dias sem cobertura legal, não tendo os documentos mínimos para atender a legislação, deixando as áreas de trabalho vulneráveis para proliferação de riscos, registros de acidentes com lesão ao empregado, improdutividade e insatisfação.

Diante desta situação a empresa amargou consequências drásticas, que vão desde acidentes considerados graves a, até mesmo, sanções punitivas dos órgãos fiscalizadores e dos próprios clientes, conforme figura abaixo.

RELATÓRIO DE SANÇÕES EXTERNAS E INTERNAS	
TIPOS DE SANÇÕES / PERDAS	Nº DE PERDAS
Interdições pelo Ministério do Trabalho e Emprego	27
Notificação pelo Ministério do Trabalho e Emprego	18
R\$ em multas pelos órgãos externos	R\$ 18.000,00
Obras inconclusas por questões de segurança do trabalho.	6
Estimativa de Prejuízo	R\$ 890.000,00

Figura 5: Relatório de Sanções externas e internas  
 Fonte: Acervo histórico da empresa

Se não bastasse as sanções aplicadas pelos órgãos fiscalizadores externos, a empresa sofria com os péssimos resultados produtivos internos, que no qual entre eles estava o absenteísmo elevado proveniente da insatisfação interna, conforme gráfico abaixo.

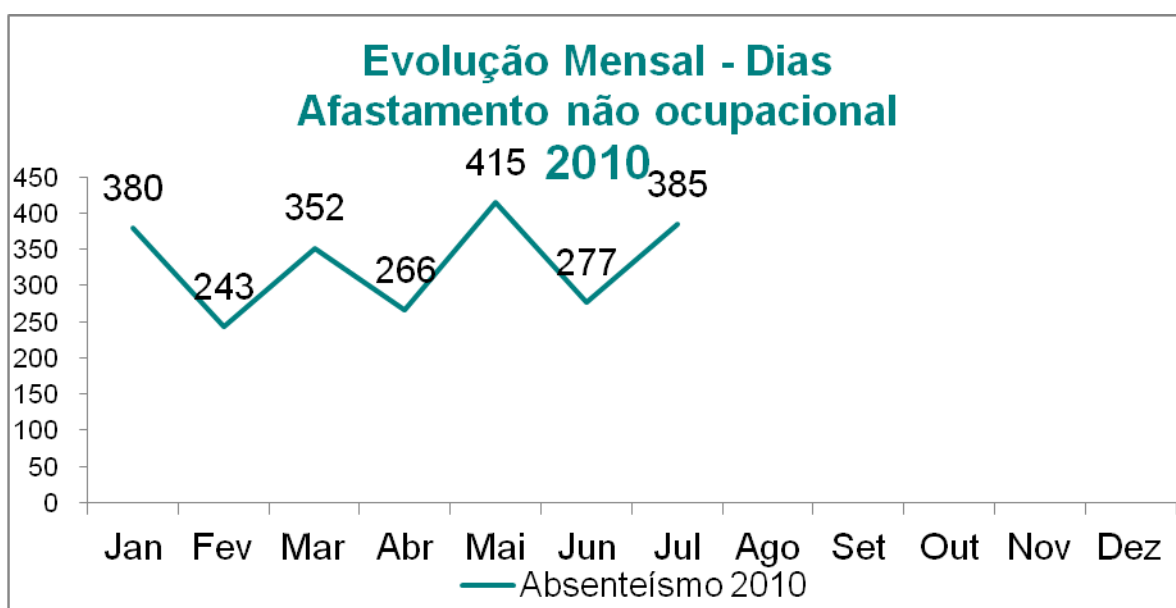


Gráfico 2 – Controle de Absenteísmo  
 Fonte: Acervo histórico da empresa

## 4.2 RESULTADOS

A partir de 2009, com a implantação do sistema o número de acidentes reduziu consideravelmente, o efetivo da empresa aumentou de sessenta (60) empregados, para duzentos e oitenta (280) nos anos de 2009 a 2011. No ano de 2012 a 2015 a empresa chegou a possuir um quadro de quatrocentos e quinze (415) empregados registrados.

Isso mostrou que o sistema de gestão abrangente as todas as obras é terminantemente eficiente quando não fica apenas na teoria e vira filosofia nos canteiros de obras.

Diante da pesquisa realizada sobre a aplicação das NR's e dos Requisitos Legais nos quatro (4) canteiros pesquisados, ficou evidenciado que os resultados são favoráveis ao bom desempenho e que a empresa busca seguir rigorosamente aquilo que este descrito no seu manual da qualidade e plano de segurança, conforme figura 6.

<b>Normas Aplicáveis</b>	<b>Canteiro 1 % aplicação</b>	<b>Canteiro 2 % aplicação</b>	<b>Canteiro 3 % aplicação</b>	<b>Canteiro 4 % aplicação</b>	<b>Total de Atendimento Consolidado</b>
<b>NR1</b>	70%	72%	82%	83%	76,75%
<b>NR6</b>	67%	70%	92%	91%	80%
<b>NR7</b>	91%	93%	95%	94%	93,25%
<b>NR8</b>	62%	81%	96%	95%	83,05%
<b>NR9</b>	90%	94%	96%	97%	94,25%
<b>NR12</b>	53%	61%	75%	83%	68%
<b>NR18</b>	82%	79%	83%	80%	81%
<b>NR21</b>	72%	65%	91%	89%	79,25%
<b>NR24</b>	64%	68%	93%	88%	78,25%
	58%	NA	NA	73%	65,50%

Figura 6: Resultado da Pesquisa realizada sobre aplicação das NR e RL nos canteiros de obras pesquisados

Fonte: Tabulação de dados feito pela dupla de pesquisa

Ainda, o resultado dos questionários aplicados aos empregados revelou que mais de 85% dos empregados responderam de forma positiva a sua satisfação com o sistema de gestão de segurança, sua importância e eficácia, conforme gráfico abaixo.

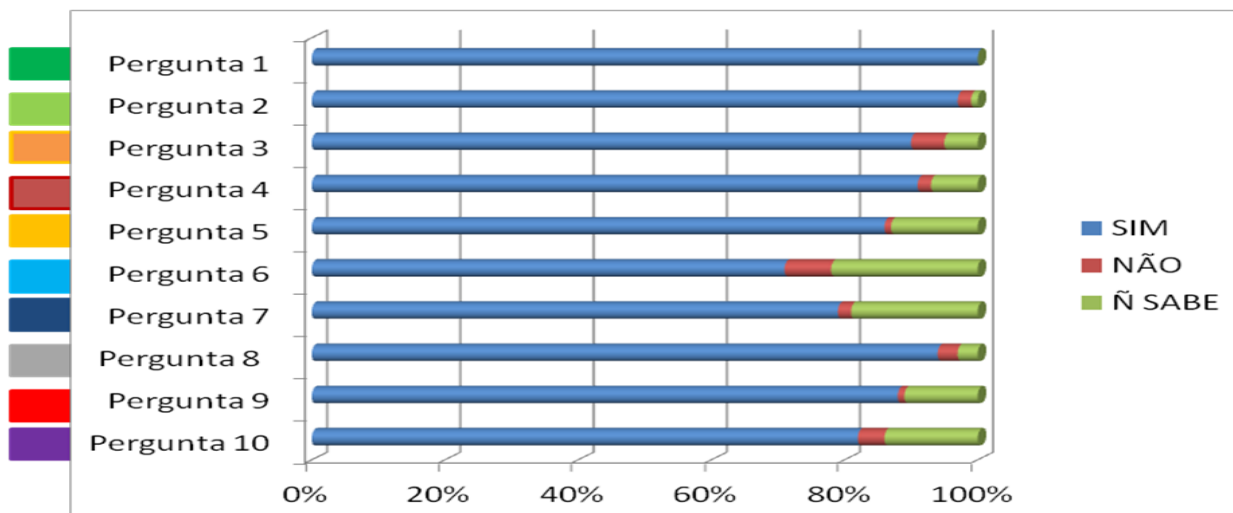


Gráfico 3 – Resultado do questionário de perguntas aos empregados  
 Fonte: Tabulação de dados da equipe de pesquisa

Durante a pesquisa foi evidenciado que os empregados das frentes de serviços possuíam forte alinhamento com os requisitos de segurança, tal comprovação é percebida por meio de verificação que comprovou que 100% do efetivo utilizavam os equipamentos de proteção individual.

Com todas as ferramentas de gestão de segurança voltada para redução de acidentes e em busca de bons resultados produtivos, pode-se verificar que os índices anteriores, cujo o relacionamento com os órgãos fiscalizadores intempestivo, hoje são satisfatórios tanto para empresa, empregados e clientes, conforme gráfico abaixo.

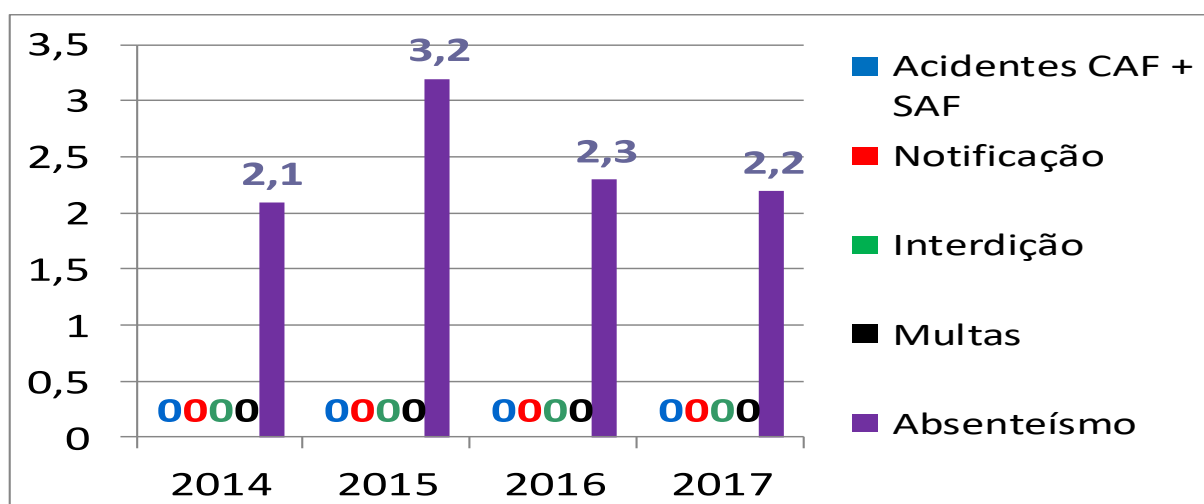


Gráfico 4 – Resultado alcançado pela empresa nos últimos quatro (4) anos  
 Fonte: Tabulação de dados da própria empresa



Após a implantação do sistema de gestão de segurança, de acordo com relatos dos empregados e da equipe administrativa, a motivação dos empregados teve uma evolução significativa capaz de contribuir no aumento da produtividade e na qualidade dos serviços prestados.

Um fator para registrar a participação da segurança com a produtividade são programas e campanhas paralelas criadas pelo setor que além de avaliar o desempenho produtivo e de segurança de cada empregado, realiza premiações mensais para aqueles que demonstrarem boa participação ao longo de cada bimestre.

Neste sentido, constatou que as variadas ferramentas implantadas pela empresa envolvendo a participação dos empregados do campo, é fator predominante para redução de riscos, diminuição de acidentes e respeito pela integridade física de seus empregados.

## **5 CONCLUSÃO**

Diante deste estudo, conclui-se que a implantação do sistema de gestão de segurança envolvendo os setores da empresa, principalmente o produtivo, unificou os ganhos esperados pela alta direção, garantindo a tranquilidade de seus clientes, reduzindo os índices de acidentes, melhorando a desempenho da produção e beneficiando a empresa com reconhecimentos e premiações.

A redução de acidentes e os inúmeros relatos de empregados que demonstraram satisfação em trabalhar numa empresa que não só acompanha e atende a legislação de saúde e segurança do trabalho, mas também busca fazer de seus empregados base integrante para o bom desenvolvimento do sistema de gestão como todo.

## 6 REFERÊNCIAS

1. ALVES, Adriano. **Sistema de Gestão da Qualidade**, Manual da Qualidade, rev.14, Ciabrasil Engenharia e Sistemas Cerâmicos, 2016
2. ARAUJO, Luís Otávio Cocito. **Método para a previsão e controle da produtividade da mão de obra na execução de fôrmas, armação, concretagem e alvenaria**. Dissertação de Mestrado/Doutoramento, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2000.
3. ARAUJO, R. P. **Sistemas de Gestão em Segurança e Saúde no Trabalho: Uma Ferramenta Organizacional**. Joinville: Monografia Apresentada à Universidade de Santa Catarina para obtenção de título de especialista em Segurança do Trabalho, UDESC 2006.
4. BECKMERHAGEN, I., BERG, H., KARAPETROVIC, S., WILL BORN, W., **Integration of management systems: focus on safety in the nuclear industry**. International Journal of Quality and Reliability Management, v.20, n.2, p. 210–228, 2003.
5. CAMPOS, Armando Augusto Martins. **CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: uma nova abordagem**. 22 ed. São Paulo: SENAC, 2014.
6. CHIBINSKI, Murilo, **Introdução à Segurança do Trabalho**. Paraná: Apresentado no Instituto Federal Curitiba, 2011. Disponível em:  
<http://ead.ifap.edu.br/netsys/public/livros/LIVROS%20SEGURAN%C3%87A%20DO%20TRABALHO/M%20B3dulo%20I/Livro%20Introducao%20Seguranca%20Trabalho.pdf>. Acesso em 09 de Nov. 2017.
7. GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Altas, 2002.
8. DUARTE, Edgard Filho. **Programa cinco minutos diários de segurança, saúde ocupacional e meio ambiente**. Ergo Editora Ltda., Belo Horizonte, 1999.
9. GONÇALVES, Danielle Carvalho. **Manual de Segurança e Saúde no Trabalho / Danielle Carvalho Gonçalves, Isabelle Carvalho Gonçalves, Edwar Abreu Gonçalves**. – 6. ed. – São Paulo: LTr, 2015.
10. IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Edgar Blucher, 2005.
11. KOUFTEROS, X. A.; VONDEREMBSE, M. A.; DOLL, W. J. **Integrated product development practices and competitive capabilities: the effects of uncertainty, equivocality, and platform strategy**. Journal of Operations Management, v. 20, n. 4, p. 331-355, 2002.
12. LIMA, F. P. A. **A formação em ergonomia: reflexões sobre algumas experiências de ensino da metodologia de análise ergonômica do trabalho**. In: KIEFER, C.; FAGA, I.; SAMPAIO, M. R. Trabalho, educação, saúde: um mosaico em múltiplos tons. São Paulo: Fundacentro, 2013. p. 113-148.

13. LIN, J.; MILLS, A. **Measuring the occupational health and safety performance of construction companies in Australia.** *Facilities*, v. 19, n. 3-4, p. 131-138, 2001.
14. **OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS – OHSAS, OHSAS 180001: requirements.** London: Bristish Standards Instituition, 2007.
15. OLIVEIRA, João Cândido. **Gestão de riscos no trabalho: uma proposta alternativa. Vol 1, Fundacentro, São Paulo, 1994.**
16. OLIVEIRA, João Cândido. **Gestão de riscos no trabalho: uma proposta alternativa. Vol 3, Fundacentro, São Paulo, 2010.**
17. PALASIO, Cosmo. **Sistema de Gestão.** Assunto da Moda. Disponível em: <http://www.areaseg.com/artigos>. Acesso em: 21 de outubro de 2017.
18. QUELHAS, O. L. G.; ALVES, M. S.; FILARDO, P. S. **As práticas da gestão da segurança em obras de pequeno porte: integração com os conceitos de sustentabilidade.** *Revista Produção On Line*, v. 4. n. 2, 2003. Disponível em: <http://producaoonline.org.br/index.php/rpo/article/view/309>. Acesso em: 07 nov. 2017.
19. SANTOS, Neri El al. **Antropotecnologia: a ergonomia dos sistemas de produção.** Curitiba: Genesis, 1997. 303p.
20. TAVARES, José da Cunha. **Noções de Prevenção e Controle de Perdas em Segurança do Trabalho.** 8 ed. São Paulo: Senac, 1996.
21. TRIVELATO, G. C. **Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho: fundamentos e alternativas.** Belo Horizonte, MG, 2002. Apresentação feita no Seminário Nacional sobre gestão da segurança e saúde no trabalho. Brasília, 2009. Disponível em: [http://www.fundacentro.gov.br/CTN/sistemas\\_gestao\\_saude\\_trabalho.pdf](http://www.fundacentro.gov.br/CTN/sistemas_gestao_saude_trabalho.pdf). Acesso em: 07 nov. 2017.
22. VIEIRA, S. I. **Medicina básica do trabalho.** Curitiba: Genesis, 1998.
23. VIEIRA, Sebastião Ivone. **Medicina Básica do Trabalho.** 1ª Ed. Vol II, Curitiba: Gêneseis, 1994.