

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONTRUÇÃO CIVIL
ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

DANILO INÁCIO

**SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO
DE UMA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

CURITIBA

2018

DANILO INÁCIO

**SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO
DE UMA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista no curso de Engenharia de Segurança do Trabalho, do Departamento Acadêmico de Construção Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Cezar Augusto Romano

CURITIBA

2018

DANILO INÁCIO

**SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO
DE UMA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, pela comissão formada pelos professores:

Orientador:

Prof. Dr. Cezar Augusto Romano
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Banca:

Prof. M.Sc. Carlos Augusto Sperandio
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. Dr. Adalberto Matoski
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. M.Eng. Massayuki Mário Hara
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Curitiba
2018

“O termo de aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso”

Dedico este trabalho à minha família
(esposa e filhos), pelos momentos de
ausência e aos meus pais que sempre me
apoiaram para conquistar meus objetivos.

AGRADECIMENTOS

Certamente estes parágrafos não irão atender a todas as pessoas que fizeram parte dessa importante fase de minha vida. Portanto, desde já peço desculpas àquelas que não estão presentes entre essas palavras, mas elas podem estar certas que fazem parte do meu pensamento e de minha gratidão.

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, por permitir que tudo isso acontecesse comigo, por me dar saúde, coragem e força para superar todas as dificuldades.

Agradeço aos meus pais, Sr. Antônio e Sra. Clélia, pelo amor, apoio incondicional e por sempre me incentivar a correr atrás dos meus objetivos. São exemplos de dedicação, perseverança e honestidade, pessoas que nunca desistiram dos seus sonhos e conseguiram repassar com muita facilidade para todos os filhos o verdadeiro valor de se ter uma família forte e unida.

Agradeço aos familiares (irmãs, cunhados, sobrinhos e sobrinhas) que nos momentos de minha ausência dedicados ao estudo, sempre fizeram entender que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente.

Um agradecimento especial para minha esposa, Karen, um exemplo de mulher, que sempre acreditou em mim e me apoiou nos momentos difíceis e na busca de novos desafios. Aos meus filhos Lucas e Mariana, dois adoráveis presentes de Deus que sempre me motivaram e me fizeram sorrir em muitos momentos de preocupação com assuntos acadêmicos. Sem o apoio deles seria muito difícil vencer esse desafio.

Agradeço também à empresa que me deu oportunidade para realização da pesquisa. Aos meus colegas e aos professores do 36º CEEST pelas risadas, piadas, as trocas de experiências e informações, momentos únicos de real companheirismo.

E, por último, porém, não menos importante agradeço ao professor orientador, Cezar Augusto Romano, pela valiosa orientação e sabedoria com que me guiou nesta trajetória e pela exemplar aula ministrada no 36º Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do trabalho.

Temos de descobrir segurança dentro de nós próprios. Durante o curto espaço de tempo da nossa vida precisamos encontrar o nosso próprio critério de relações com a existência em que participamos tão transitoriamente.
(PASTERNAK, Boris, 1999).

RESUMO

INACIO, Danilo. **Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho para Indústrias Petroquímicas**. 2018. 65 folhas. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. Curitiba, 2018.

O número excessivo de acidentes em indústrias petroquímicas e os desastres mundiais divulgados pela mídia levam as organizações a perceberem que competitividade e lucro não são suficientes. Assim, elas também devem demonstrar uma atitude ética e responsável quanto à segurança e saúde em seus ambientes de trabalho. O sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho (SGSST) é considerado um instrumento eficaz para a melhoria das condições do ambiente de trabalho e uma das possíveis alternativas para a evolução da gestão do sistema integrado. O objetivo da pesquisa é apresentar informações relevantes que podem ser utilizadas por empresas de médio e grande porte durante a concepção, implementação e melhoria contínua de seu SGSST. Visa demonstrar o funcionamento do SGSST de uma indústria petroquímica apresentando os principais resultados identificados durante o processo de implementação de melhorias no sistema. Foi realizada uma pesquisa qualitativa, em uma empresa estudo de caso, onde o pesquisador é membro do grupo pesquisado (pesquisa ação). Os resultados apresentados visam tornar o SGSST mais eficiente, através da análise de quais atividades podem ser modificadas com intuito de melhorar continuamente as condições do ambiente de trabalho, pois a empresa estudo de caso considera a segurança e saúde no trabalho fator essencial na avaliação global do desempenho da organização.

Palavras-Chaves: Segurança do trabalho; Sistema de gestão; Melhoria contínua.

ABSTRACT

INACIO, Danilo. **Occupational Health and Safety Management System for Petrochemical Industries**. 2018. 65 sheets. Monography (Specialization in Work Safety Engineering) - Federal Technological University of Paraná - UTFPR. Curitiba, 2018.

The excessive number of accidents in the petrochemical industry and the worldwide disasters reported by the media lead organizations to realize that competitiveness and profit are not enough. They must also demonstrate an ethical and responsible attitude to safety and health in their work environments. The Occupational Safety and Health Management System (OSHMS) is considered to be an effective instrument for improving the working environment and one of the possible alternatives for the evolution of the management of the integrated system. The objective of the research is to present relevant information that can be used by medium and large companies during the conception, implementation and continuous improvement of their SGSST. It aims to demonstrate the operation of the SGSST of a petrochemical industry presenting the main results identified during the process of implementing improvements in the system. We conducted a qualitative research, in a company case study, where the researcher is a member of the researched group (action research). The results presented aim to make SGSST more efficient, by analyzing what activities can be modified in order to continuously improve working environment conditions, as the company case study considers safety and health at work as a key factor in the overall evaluation of the performance of the organization.

Keywords: Work safety; Management system; Continuous improvement.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Processo de gestão de riscos.	22
Figura 2 – Definição resumida do SGSST.....	22
Figura 3 – Estrutura geral do ciclo PDCA.....	24
Figura 4 – Estrutura de documentos do SGI.	34
Figura 5 – Modelo similar de relatório de campo.....	50
Figura 6 – Gerenciamento de LIBRA`s (similar ao desativado).....	52
Figura 7 – Gerenciamento de LIBRA`s (similar ao novo).	53
Figura 8 – Registro de treinamento similar (antes da conferência).	56
Figura 9 – Registro de treinamento similar (após da conferência).	56
Figura 10 – Resumo de treinamentos similar (controle do colaborador).	57
Quadro 1 – Produtos fabricados e capacidade produtiva.....	27
Quadro 2 – Sistema de alerta de emergência.	46

LISTA DE SIGLAS E ACRONIMOS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas.
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.
DDS	Diálogo Diário de Segurança.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
ISO	<i>International Organization for Standardization.</i>
LIBRA	Liberação, Isolamento, Bloqueio, Raqueteamento e Aviso.
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego.
NBR	Norma Brasileira Registrada no Inmetro.
NR	Norma Regulamentadora.
OHSAS	<i>Occupational Health and Safety Assessment Series</i>
PCA	Plano de Controle Ambiental
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PDCA	<i>Plan, Do, Check e Act</i> (Planejar, Executar, Checar e Agir).
PICFE	Plano de Intervenção e Controle de Fontes de Energia.
PPR	Planilha de Perigos e Riscos.
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
PRE	Procedimento de Resposta à Emergência.
PRO	Procedimento de Resposta Operacional.
RAC	Reunião de Análise Crítica.
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.
SSO	Saúde e Segurança Ocupacional.
SST	Segurança e Saúde no trabalho.
SGSST	Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no trabalho.
SGI	Sistema de Gestão Integrado.
TLT	Treinamento no Local de trabalho.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 OBJETIVOS.....	13
1.1.1 Objetivo Geral.....	13
1.1.2 Objetivos Específicos.....	13
1.2 JUSTIFICATIVAS.....	14
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	17
2.1 NORMAS REGULAMENTADORAS	17
2.2 TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS.....	18
2.3 SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO	19
2.3.1 Perigo, Risco, Incidente e Acidente	20
2.4 SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO.....	21
2.5 OHSAS 18001	23
2.5.1 Ciclo PDCA.....	23
2.6 SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	25
3 METODOLOGIA.....	26
3.1 PESQUISA QUALITATIVA	26
3.2 ESTUDO DE CASO.....	26
3.3 PESQUISA AÇÃO.....	27
3.4 DESCRIÇÃO DA EMPRESA ESTUDADA.....	27
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	28
4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	28
4.2 SGI – SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO DA EMPRESA.....	29
4.2.1 Sistema de Gestão da Qualidade – ISO 9001	30
4.2.2 Sistema de Gestão Ambiental – ISO 14001.....	31
4.2.3 Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho – OHSAS 18001	31
4.2.4 Objetivos, Metas e Programas.....	32
4.2.5 Documentação do Sistema de Gestão Integrado	33
4.3 PREVENÇÃO CONTRA INCIDENTES E NÃO CONFORMIDADES.....	34
4.3.1 Ação Corretiva	35
4.3.2 Ação Preventiva.....	35
4.3.3 Controle de Produto Não Conforme.....	36
4.3.4 Monitoramento e Medição do SGA e SST	36
4.4 ANÁLISE CRÍTICA DA ORGANIZAÇÃO	37
4.4.1 RAC Mensal da Gerência Geral.....	38
4.4.2 RAC Anual Gerencial.....	39
4.4.3 Entradas da Análise Crítica.....	39
4.4.4 Saídas da Análise Crítica.....	40

4.5 MELHORIA CONTÍNUA.....	40
4.6 LIBRA – LIBERAÇÃO, ISOLAMENTO, BLOQUEIO, RAQUETEAMENTO E AVISO.	41
4.7 TLT – TREINAMENTO NO LOCAL DE TRABALHO	42
4.8 PRO – PLANO DE RESPOSTA OPERACIONAL.....	43
4.9 PRE – PLANO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIA.....	44
4.9.1 Sistemas de Alerta.....	45
4.9.2 Ações da Brigada de Emergência.....	46
4.10 CIPA – COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES.....	47
4.11 SESMT – SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO.....	48
4.12 APLICAÇÃO DA MELHORIA CONTÍNUA NO SISTEMA DE GESTÃO	49
4.12.1 Comunicação durante as Passagens de Turnos	49
4.12.2 Controle de Fontes de Energia Perigosa	52
4.12.3 Controle de Registros de Treinamentos	55
4.13 ANÁLISE GERAL BASEADO NA OHSAS 18001:2007 EM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS DO TRABALHO.....	58
5 CONCLUSÃO.....	61
REFERÊNCIAS.....	63

1 INTRODUÇÃO

A indústria química é considerada o maior segmento de transformação do Brasil, segundo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2015), sendo base do processo de produção de diversos outros setores produtivos. A indústria petroquímica é uma subdivisão da indústria química, pois utiliza derivado do petróleo obtido através do refino, como matéria-prima básica.

Os acidentes envolvendo petroquímicas seja, nas atividades de transporte, armazenamento ou na produção industrial constituem um sério risco à saúde das pessoas e ao meio ambiente. Diversos acidentes e grandes desastres ocorridos no mundo são divulgados intensamente pela mídia, nos quais muitas vidas foram perdidas, além dos enormes prejuízos causados às organizações, ao meio ambiente e à sociedade como um todo.

Segundo dados do Ministério da Previdência e Assistência Social – MPAS (2015), no período de 2013 a 2015, foram registrados 2.050.598 acidentes de trabalho no Brasil, o que corresponde a uma média de 683.533 acidentes registrados por ano. Esses dados podem demonstrar a falta de um Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho - SGSST. O grande número de acidentes tem deixado claro para todos os tipos de organizações a necessidade de se ter sistemas de gestão eficientes e demonstráveis, em todos os setores, e que não basta se diferenciar no mercado apenas pela competitividade e lucro.

Sistemas de gestão eficientes, manutenções programadas e a melhoria contínua da capacidade do processo podem ser alcançados através da aplicação do conceito PDCA em todos os níveis dentro da organização. O ciclo PDCA – Planejar (*PLAN*), Executar (*DO*), Checar (*CHECK*) e Agir (*ACT*), serve de base para o sistema de solução de problemas. Isto é aplicado para nivelar por cima e igualmente os processos estratégicos, como planejamento dos sistemas de gestão, ou análise crítica pela direção e para atividades operacionais simples utilizadas como uma parte de processos de realização do produto.

“O PDCA reconhece que a vida e os negócios são dinâmicos, e leva as pessoas a desenvolverem um método disciplinado para identificar, definir e resolver problemas à medida que ocorrem” (LIKER; FRANZ, 2013, p. 28).

A implantação de um Programa de Segurança e Saúde do Trabalho contribui para a prevenção de acidentes e doenças relacionadas às atividades desenvolvidas pelos trabalhadores, além de controlar a exposição aos riscos a que estão sujeitos em seus ambientes profissionais (ROSSETE, 2014, p. 2).

Atualmente se faz necessário evidenciar de forma inequívoca às partes interessadas uma atuação ética e responsável quanto às condições de segurança e saúde no trabalho e quanto às suas inter-relações com o meio ambiente.

O sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho (SGSST) é uma ferramenta gerencial que contribui para a melhoria do desempenho das empresas em relação às questões de segurança e saúde no trabalho visando à redução de acidentes, contribuindo para a produtividade e competitividade da empresa. Observa-se que é essencial um SGSST eficiente nas empresas para controlar os riscos existentes. Em função do grau de risco elevado de uma indústria petroquímica, é fundamental buscar o envolvimento e a participação de todos, principalmente da alta gerência no processo de SGSST.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta monografia é analisar o funcionamento do sistema de gestão integrado, implantado na empresa estudada com base nos requisitos da OHSAS 18001.

1.1.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos desta monografia são:

- Demonstrar o funcionamento do sistema de gestão integrado, implantado na empresa estudada;
- Propor melhorias no sistema de gestão através da padronização das trocas de informações durante a passagem de turno;

- Propor melhorias no sistema de gestão (livro físico) dos serviços realizados que utilizam o controle as fontes de energia perigosas (LIBRA);
- Demonstrar o programa implantado para controle de treinamentos realizados na área operacional como DDS, PRO e TLT.

1.2 JUSTIFICATIVAS

Assim como outros sistemas de gestão, O SGSST está contido no Sistema Integrado de Gestão – SIG da empresa. No entanto o foco deste trabalho fica delimitado à análise do sistema de gestão do sistema de segurança do trabalho.

As justificativas dividem-se em 3 partes, todas unidas na busca pela melhoria contínua do sistema. A OHSAS 18001:2007 descreve que “melhoria contínua é o processo recorrente de aperfeiçoamento do sistema de gestão de SSO, de forma a atingir melhorias no desempenho global da SSO, de acordo com a política da SSO da organização”.

Com isso, a primeira justificativa refere-se à importância da comunicação. Segundo CHINEM “Comunicar-se adequadamente na era da globalização e da informação é um requisito de sobrevivência tão decisivo quanto à prática da qualidade, da redução do custo e do aumento de ganhos e também do acesso à tecnologia de ponta” (CHINEM, 2010, p. 12).

Com base na definição acima referida, presume-se que a comunicação de forma eficaz é uma necessidade básica para organização. A parte analisada no estudo de caso da empresa em questão foi a comunicação realizada durante as passagens de turno, buscando aperfeiçoar e padronizar a forma com que são feitas as trocas de informações entre a equipe que está saindo e a equipe que está entrando para trabalhar.

A segunda justificativa refere-se ao controle de riscos através da melhoria do controle das energias perigosas (Livro físico das LIBRA`s). Esse é um dos grandes desafios dos técnicos de operação no momento da liberação de equipamentos para manutenção, principalmente pela caracterização de risco. Segundo CARDELLA, “Risco é o dano ou perda esperados no tempo. É uma variável aleatória associada a eventos, sistemas, instalações, processos e atividades” (CARDELLA, 2016, p. 261).

Com isso, os riscos devem ser controlados ou monitorados para que não atinjam pessoas, bens ou propriedades. Ainda para CARDELLA, “O risco pode ser considerado uma variável de processo de um sistema. Portanto, uma visão geral dos elementos de controle de processo é extremamente útil ao entendimento do controle de riscos” (CARDELLA, 2016, p. 125).

Para fazer o controle de riscos e conseqüentemente das energias perigosas é necessário garantir o bloqueio das fontes de energia, não apenas para alertar os trabalhadores, mas para impedir fisicamente através da utilização de bloqueios, travamentos e sinalização adequada. Através do PICFE - Plano de Intervenção e Controle de Fontes de Energia, podem ser desenvolvidas estratégias de segurança dos trabalhadores, uma das mais conhecidas é a LIBRA - Liberação, Isolamento, Bloqueio, Raqueteamento e Aviso.

A empresa estudada possui um sistema de controle elaborado de maneira clara e específica, no entanto, a melhoria contínua é fundamental para buscar aperfeiçoamento do sistema e nesse caso, a revisão do livro físico visa melhorar o controle para acompanhamento e inserir uma rastreabilidade de LIBRA, buscando a prevenção de acidentes.

E a terceira e última justificativa refere-se ao sistema de controle de treinamentos realizados na empresa, sabe-se que as pessoas são quem constituem o principal patrimônio da empresa, portanto é de suma importância que estejam sempre atualizadas e todas as organizações buscam profissionais qualificados tecnicamente e conscientes quando o assunto for segurança, isso é fundamental para aliar ao desenvolvimento da organização, pois, através da capacitação de seus colaboradores, a organização se expande de maneira eficiente e eficaz.

Para isso é necessário que a empresa realize treinamentos, diálogos diários de segurança e simulados de emergências para que os colaboradores saibam o que fazer em situações críticas. Segundo CHIAVENATO, “treinamento é um tipo de educação profissional mais específico do que formação profissional e aperfeiçoamento profissional. O treinamento é, portanto, um processo educacional para gerar mudanças de comportamento” (CHIAVENATO, 2016, p. 114)

A gestão dos registros dos treinamentos é uma tarefa tão importante quanto a realização dos mesmos, pois, visa comprovar a realização dos treinamentos buscando ter um controle efetivo. No entanto, em função do trabalho de revezamento de turno (24 horas) e do grande número de colaboradores existentes

na empresa, controlar os treinamentos não é uma tarefa fácil, sendo assim, um programa para armazenamento dos registros eletrônico busca facilitar o controle e proporciona uma rastreabilidade da participação individual de cada colaborador nos treinamentos (DDS, PRO e TLT).

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Para atender ao objetivo proposto, o trabalho divide-se em 5 capítulos estruturados da seguinte forma:

- Capítulo 01 (Introdução) – Compreende a introdução contendo a delimitação do problema de pesquisa, os objetivos, as justificativas e a estrutura do trabalho para situar o leitor no escopo da monografia;
- Capítulo 02 (revisão bibliográfica) – Trata dos principais aspectos conceituais envolvidos, fazendo um delineamento sobre normas regulamentadoras, treinamento e desenvolvimento de pessoas, segurança e saúde do trabalho, sistema de gestão de segurança e saúde do trabalho, OHSAS 18001 e sistema de gestão integrado;
- Capítulo 03 (metodologia) – Conceitua e caracteriza a forma com que foi realizada a pesquisa demonstrando cada um dos métodos e tipos de pesquisa utilizados para busca da melhoria contínua no SGSST sob a óptica de uma indústria petroquímica;
- Capítulo 04 (desenvolvimento) – Apresenta a caracterização da empresa petroquímica como estudo de caso, descreve as formas de aplicação de alguns dos elementos do SGSST e demonstra as melhorias implantadas no sistema;
- Capítulo 05 (considerações finais) – Apresenta as considerações finais e conclusão da pesquisa relacionada com a busca da melhoria contínua no sistema de gestão da saúde e segurança no trabalho.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo apresenta os principais conceitos sobre temas que fundamentam a pesquisa, abrangendo os tópicos com conceitos sobre normas regulamentadoras, treinamento e desenvolvimento de pessoas, segurança e saúde do trabalho, sistema de gestão de segurança e saúde do trabalho, OHSAS 18001 e sistema de gestão integrado.

2.1 NORMAS REGULAMENTADORAS

“Normas Regulamentadoras são documentos, adotados por uma autoridade com poder legal para tanto, que contêm regras de caráter obrigatório para as empresas.” (NUNES, 2014, p. 7).

Segundo o MTE - Ministério do Trabalho e Emprego, as normas regulamentadoras são compostas das obrigações trabalhistas que devem ser cumpridas por todo contratante. A NR 1 – Disposições Gerais - descreve que as Normas Regulamentadoras - NR, relativas à segurança e medicina do trabalho, são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (BRASIL, 2016).

Na data de 8 de Julho de 1978, o MTE - Ministério do Trabalho e Emprego, com o objetivo de padronizar, fiscalizar e fornecer orientações sobre procedimentos obrigatórios relacionados à segurança e à medicina do trabalho, aprovou 28 NR - Normas Regulamentadoras, atualmente existem 36 que tratam do assunto e cada uma delas apresenta conteúdo específico.

As normas regulamentadoras são relativas à segurança e medicina do trabalho e grandes quantidades das NRs estão relacionadas e são utilizadas no ramo petroquímico. No entanto, ainda não existe uma norma regulamentadora específica para gestão de segurança e saúde no trabalho, o que existe é uma proposta para criação da NR 37 que visa estabelecer princípios e requisitos para gestão da segurança e saúde no trabalho.

2.2 TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS

Segundo CHIAVENATO “a palavra treinamento envolve muitos significados” O autor cita também que alguns especialistas consideram o treinamento como “um meio para desenvolver a força de trabalho a partir dos cargos envolvidos”. Já outros consideram “o treinamento como um meio para um adequado desempenho no cargo e estendendo o conceito para uma nivelção intelectual por meio da educação geral” (CHIAVENATO, 2016, p. 37).

Treinamento: educação institucionalizada ou não que visa a adaptar a pessoa para o exercício de determinada função ou para a execução de tarefa específica em determinada organização. Seus objetivos são mais restritos e imediatos, oferecendo os elementos essenciais para o exercício de um presente cargo, preparando o indivíduo adequadamente. (CHIAVENATO, 2016, p. 39).

Em relação aos objetivos do treinamento CHIAVENATO, descreve que “o treinamento não pode ser feito ao acaso ou simplesmente para zerar carências imediatas de conhecimentos, habilidades ou atitudes. Todo treinamento deve pautar por objetivos claros e explícitos.” Os principais objetivos do treinamento são: (CHIAVENATO, 2016, p. 44).

- Preparar as pessoas para execução das tarefas da organização por meio da transmissão de informações e desenvolvimento de habilidades.
- Proporcionar oportunidades para o contínuo desenvolvimento pessoal, não apenas em seus cargos atuais, mas também para outras funções para as quais a pessoa pode ser considerada.
- Mudar a atitude das pessoas no sentido de criar um clima mais satisfatório entre elas, aumentar a sua motivação e torná-las mais receptivas às técnicas de supervisão e gerência.

A execução do treinamento pressupõe sempre o binômio: instrutor e aprendiz. Os aprendizes são as pessoas em qualquer nível hierárquico da empresa que necessitam aprender ou eventualmente melhorar seus conhecimentos e competências relacionadas com alguma atividade ou trabalho. Os instrutores são pessoas em qualquer nível hierárquico da empresa, experientes ou especializados em determinada atividade ou trabalho, que transmitem seus conhecimentos de maneira organizada aos aprendizes (CHIAVENATO, 2016, p. 101).

2.3 SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

“Segurança é uma variável inversamente proporcional ao risco. Quanto maior o risco, menor a segurança e vice-versa, e aumentar a segurança significa reduzir riscos” (CARDELLA, 2016, p. 262).

A palavra “segurança” é utilizada para designar a variável inversa do risco, a função segurança ou a organização, ou seja, o pessoal que exerce assessoria de segurança ou faz controle de emergências. Ao utilizá-la, convém deixar claro o sentido que se quer atribuir-lhe (CARDELLA, 2016, p. 262).

A segurança do trabalho é a ciência que estuda as possíveis causas dos acidentes e incidentes originados durante a atividade laboral do trabalhador. Tem como principal objetivo a prevenção de acidentes, doenças ocupacionais e outras formas de agravos à saúde do profissional. Ela atinge sua finalidade quando consegue proporcionar a ambos, empregado e empregador, um ambiente de trabalho saudável e seguro, garantindo aquela certeza de que vão laborar num ambiente agradável, ganhar seu pão de cada dia e retornar para a família felizes, alegres de terem cumprido mais uma jornada de trabalho em sua vida profissional (BARSANO; BARBOSA, 2012, p. 21).

A abordagem holística da segurança do trabalho é outra forma em que visualizamos os acidentes. Nela não afirmamos que o acidente teve uma única e exclusiva origem, mas foi gerado pela interação simultânea de diversos fatores (físicos, biológicos, psicológicos, sociais e culturais), e que um desencadeou o outro, gerando o acidente. Logo, não há uma causa única dos acidentes, e sim várias (BARSANO; BARBOSA, 2012, p. 24).

“Função Segurança é a atividade que tem por finalidade reduzir danos e perdas provocados por agentes agressivos. Não são focalizadas as perdas de produtividade e de baixa qualidade de produtos” (CARDELLA, 2016, p. 267).

O objetivo da Função Segurança é neutralizar agentes agressivos, mas a neutralização total é impossível. Nenhuma medida de controle é 100% eficaz ou seu custo é tão elevado que inviabiliza empreendimentos e atividades. O risco residual é tolerado e incorporado aos custos de forma pontual ou distribuído ao longo do tempo por meio de seguro. E quanto menor o risco tolerado, maior o custo para atingi-lo (CARDELLA, 2016, p. 267).

2.3.1 Perigo, Risco, Incidente e Acidente

“Perigo – fonte ou situação com potencial para provocar danos em termos de lesão, doença, dano à propriedade ou ao meio ambiente do local de trabalho, ou uma combinação destes” (LU, 2015, p. 127).

“Risco – combinação da probabilidade de ocorrência e das consequências de determinado evento perigoso” (LU, 2015, p. 128).

Com isso pode-se concluir que perigo é a fonte geradora e o risco é a exposição a esta fonte. Destaca-se que somente haverá o risco caso exista aproximação do trabalhador ao perigo, pois o risco está associado diretamente à exposição ao perigo.

Acidente do trabalho é o evento indesejado, inesperado, cuja principal característica é provocar no trabalhador lesão corporal ou perturbação funcional que causa a morte, perda ou redução permanente ou temporária da capacidade para o trabalho. E quando esse evento não gera dano nem ao homem nem ao patrimônio, estamos diante de um incidente (quase acidente) (BARSANO; BARBOSA, 2012, p. 63).

Para CARDELLA, quase acidente é definido como “o evento real ou virtual que “por pouco” não se transforma em acidente”, já incidente, segundo o autor é “a ocorrência anormal que contém evento perigoso ou indesejado, mas não evolui para evento danoso. Fatores aleatórios ou ação de sistemas de controle impedem que a sequência danosa evolua com sucesso”, o autor ainda define que “Acidente é a ocorrência anormal que contém evento danoso. Danos e perdas, ainda que desprezíveis, sempre ocorrem” (CARDELLA, 2016, p. 260).

Com os conceitos apresentados anteriormente, pode-se concluir que acidente de trabalho é caracterizado quando acontece algo não planejado, de forma inesperada e que interrompe uma atividade. O incidente, por sua vez, é considerado como uma ocorrência não planejada e que poderia levar a um acidente o que se aproxima muito da definição de “quase acidente”.

2.4 SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

“Gestão como disciplina, pertence às ciências humanas; gerir implica em liderar processos, números, valores, mas, sobretudo, em liderar pessoas. Sem pessoas não há processos a serem geridos” (PEARSON, 2011, p. 7).

A gestão eficiente e eficaz é feita de forma que necessidades e objetivos das pessoas sejam consistentes e complementares aos objetivos da organização a que estão ligadas (CARDELLA, 2016, p. 46).

“Segurança, frequentemente é definida como *“isenção de riscos”*. Porém, é praticamente impossível a eliminação completa de todos os riscos de um sistema” (KAERCHER, 2016, p. 3).

Sistema é uma entidade composta de elementos inter-relacionados e interdependentes que interagem entre si e com o meio ambiente, desenvolvendo transformações a partir de estímulos recebidos do exterior e com uma finalidade bem definida. As interações dos diversos componentes fazem surgir características novas para o todo, inexistentes nos componentes isolados ou agrupados. A retirada de um ou mais componentes altera ou até destrói a essência do sistema. No sistema, as relações são mais importantes que as partes (CARDELLA, 2016, p. 230).

Cada sistema é constituído de vários subsistemas, os quais podem ser desdobrados em outros subsistemas componentes, e assim por diante. Por outro lado, cada sistema faz parte integrante de um sistema maior, que constitui o seu ambiente externo (CHIAVENATO, 2009, p. 9).

Sistema de Gestão da SST – Parte do sistema de gestão global que facilita o gerenciamento dos riscos de SST associados aos negócios da organização. Isso inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, alcançar, analisar criticamente e manter a política de SST da organização (LU, 2015, p. 127).

O SGSST – Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho é um sistema que envolve a definição da estrutura operacional, a definição das responsabilidades, das necessidades e dos recursos, o planejamento das atividades, a identificação, avaliação e o controle dos perigos e riscos de uma organização. É um sistema que busca a melhoria da eficiência da gestão dos riscos, portanto, o sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho deve atravessar todos os aspectos da empresa para que a prevenção seja eficaz.

Segundo CARDELLA, “Identificação de perigos e avaliação de riscos constitui a análise de riscos. Identificação, avaliação e comparação constituem o monitoramento. Monitoramento e intervenção constituem o controle. Controle constitui o tratamento dos riscos”, o autor ainda ressalta que “o processo de gestão é aplicado às áreas de ação e às fases do ciclo de vida dos elementos da organização (pessoas, instalações e produtos)” (CARDELLA, 2016, p. 66).

Conforme figura 1, a gestão de riscos é composta pelas funções identificar perigos, avaliar riscos, comparar com risco tolerado e tratar riscos.

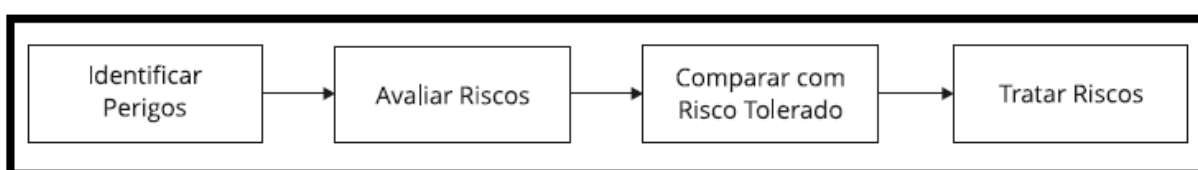


Figura 1 – Processo de gestão de riscos.
Fonte: Cardella (2016, p. 66).

Gerenciar a segurança e saúde no trabalho, em outras palavras é realizar o planejamento e controle das condições de trabalho existentes na empresa, por meio da identificação, avaliação e principalmente eliminação dos riscos existentes no local de trabalho. O sistema possui ferramentas que buscam a melhoria da eficiência da gestão dos riscos de SST. A figura 2 define resumidamente o ciclo do SGSST.

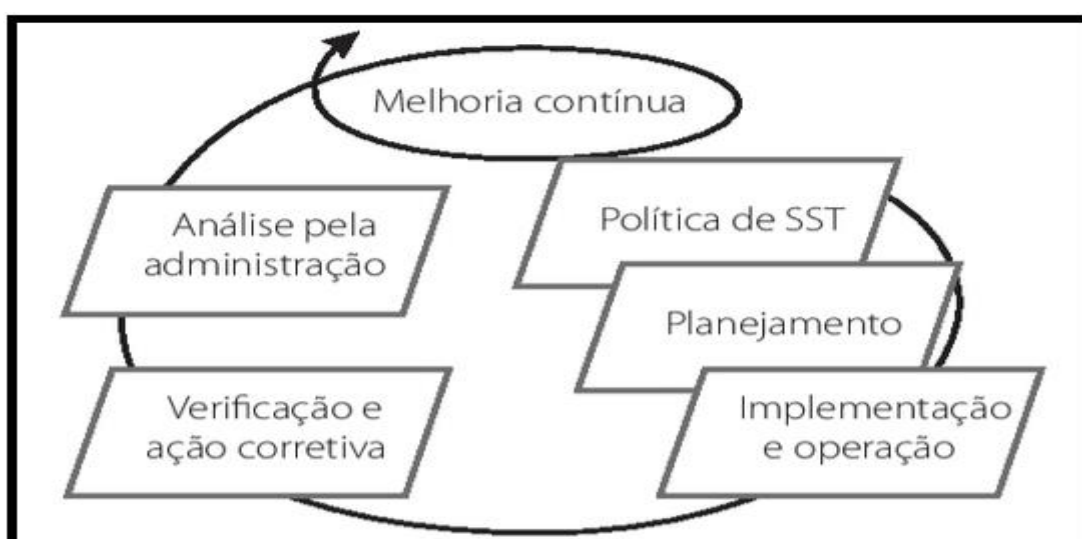


Figura 2 – Definição resumida do SGSST.
Fonte: Rossete (2014, p. 34).

2.5 OHSAS 18001

A OHSAS é a sigla para *Occupational Health and Safety Assessment Series*, cuja tradução aproximada é Série de Avaliação de Segurança e Saúde no trabalho. A OHSAS define os requisitos mínimos para melhores práticas em gestão de saúde e segurança no trabalho, levando em consideração a prevenção de acidentes, a redução de riscos e o bem-estar de seus funcionários.

O objetivo dessa série de avaliação da saúde e da segurança do trabalho (OHSAS) é fornecer condições para orientação e implementação de um sistema de gestão da saúde e segurança no trabalho (SST), o que torna possível às organizações conhecer, atacar e controlar os riscos de incidentes e doenças ocupacionais, contribuindo para melhorar o seu desempenho (LU, 2015, p. 125).

2.5.1 Ciclo PDCA

Uma das principais metodologias para que os objetivos definidos pela empresa sejam alcançados, é a análise e solução de problemas (PDCA), que estabelece um controle específico de cada ação. O método PDCA – *Plan, Do, Check, Act*, que se constitui em um referencial teórico básico para diversos sistemas de gestão. Segundo CARPINETTI, cada uma das partes do ciclo PDCA traz em resumo o seguinte conceito: (CARPINETTI; GEROLAMO, 2016, p. 30).

- (*Plan*) Planejamento: em um ciclo completo, inclui: identificação do problema; investigação de causas-raiz; proposição e planejamento de soluções.
- (*Do*) Execução: preparação (incluindo treinamento) e execução das tarefas de acordo com o planejado.
- (*Check*) Verificação: coleta de dados e comparação do resultado alcançado com a meta planejada.
- (*Action*) Ação corretiva: atuação sobre os desvios observados para corrigi-los. Se necessário, replanejamento das ações de melhoria e reinício do PDCA.

Conforme demonstra a figura 3 que descreve a sistemática de aplicação do método, a sequência do PDCA é cíclica, ou seja, quando algo não obteve o resultado esperado, os ajustes feitos na última etapa (*Action*) devem ser novamente submetidos ao início do ciclo: planejamento, execução e checagem. Esse ciclo deve ser percorrido diversas vezes ao longo da resolução do problema, passando pelas quatro etapas, até que se consiga um plano de ação consistente para trazer os resultados esperados. Com o sucesso obtido no resultado, é necessário fazer a padronização do processo para garantir que boas práticas sejam repetidas.

Essa metodologia permite estudar uma situação crítica ou não, planejar e executar uma ação de melhoria, além de verificar os resultados obtidos e, com base nestes corrigir o planejamento e definir novas ações e um novo plano de ação. O PDCA é um ciclo que não tem fim, pois sempre existe algo que pode ser melhorado, mesmo que já esteja satisfatório (ROSSETE, 2015, p. 137).

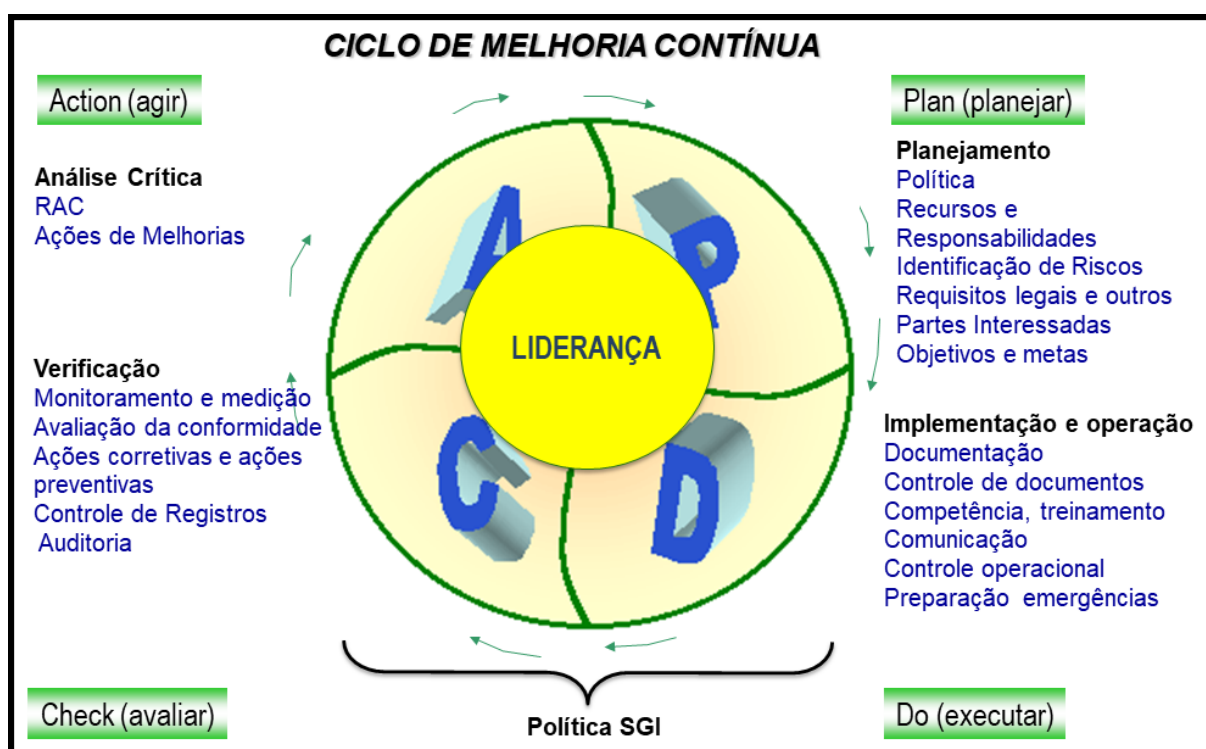


Figura 3 – Estrutura geral do ciclo PDCA.
Fonte: Adaptado pelo autor (2018).

2.6 SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO

Quando se trata de sistemas de gestão, “a melhor alternativa é implementar um único sistema de gestão, integrando os processos de gestão necessários para o atendimento dos requisitos de ambas as normas. A integração de sistemas de gestão traz vários benefícios” Como: (CARPINETTI; GEROLAMO, 2016, p. 165).

- Visão integrada, alinhamento e minimização da chance de conflitos de decisões e ações relacionadas aos sistemas de gestão;
- Sinergia na utilização das técnicas para gestão de melhoria;
- Integração e enxugamento de documentação;
- Auditorias e certificações integradas;
- Redução de custos de manutenção dos sistemas.

A ABNT NBR ISO 9000 define os conceitos dos sistemas de gestão da qualidade (SGQ) e introduz a padronização dos termos usuais, permitindo que as organizações que adotam o SGQ, baseadas nos preceitos determinados pela ISO, sigam o mesmo vocabulário. Esta uniformidade permite às organizações demonstrarem a capacidade de fornecimento de produtos que atendam aos requisitos regulamentares e às necessidades dos clientes. A norma pretende oferecer diretrizes que permitam a eficácia do SGQ (LU, 2015, p. 5).

“A série ISO 14000 refere-se a um conjunto de normas e diretrizes com os elementos e os regulamentos da gestão ambiental. São abordados assuntos como prevenção de poluição, conservação de recursos, proteção e aquecimento global” (LU, 2015, p. 100).

A OHSAS teve esse conjunto de normas emitidas por organismos certificadores e entidades nacionais de normalização. A OHSAS 18001 foi desenvolvida para ser compatível com a ISO 9001 e a ISO 14001, a fim de ajudar sua organização a cumprir com obrigações de saúde e segurança de maneira integrada às demais certificações (ROSSETE, 2014, p. 33).

Vale destacar que na tradução da norma foram utilizados os termos sistema de gestão da saúde e da segurança do trabalho (SST). A concepção dessa série foi planejada de forma a ser independente das outras normas de sistema de gestão e compatível às normas ISO 9001 qualidade e ISO 14001 (meio ambiente), permitindo uma integração amigável, pois os conceitos não se sobrepõem, pelo contrário, complementam-se. Além disso, a organização pode elaborar um sistema de gestão integrado e as auditorias podem ser efetuadas em conjunto também (LU, 2015, p. 125).

3 METODOLOGIA

Na literatura podem-se identificar diferentes formas de construção do conhecimento científico, no entanto, em cada trabalho são utilizados métodos de pesquisas específicos, de acordo com o objetivo da pesquisa. Os principais tipos de pesquisas utilizados na elaboração deste trabalho estão descritos na sequência.

3.1 PESQUISA QUALITATIVA

Neste trabalho a pesquisa enquadra-se como qualitativa pois não leva em consideração somente números, mas sim o aprofundamento e como ela será compreendida pelas pessoas. Durante a execução do trabalho foi explanado o que necessita ser feito sem identificar os valores que se reprimem a prova de dados, porque os dados analisados não foram baseados em números.

A pesquisa qualitativa não é formada por etapas engessadas como as da quantitativa: aqui, o pesquisador fica à vontade para desenhar o estudo da forma que julgar mais adequada. No entanto, é importante manter em mente que a pesquisa deve apresentar uma estrutura sólida e coerente capaz de receber a aprovação dos membros da comunidade científica (MASCARENHAS, 2012, p. 46).

3.2 ESTUDO DE CASO

A pesquisa enquadra-se com o um estudo de caso, pois desenvolvida em uma empresa no qual os resultados puderam ser analisados. Para Yin (2015), a principal tendência em todos os tipos de estudo de caso, é que estes tentam esclarecer o motivo pelo qual um conjunto de decisões foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados alcançados.

3.3 PESQUISA AÇÃO

O trabalho em questão se enquadra como pesquisa ação pois o pesquisador é membro do grupo pesquisado, participando de todas as atividades, acompanhando e vivendo a situação concreta que abriga o objeto de sua investigação. No trabalho realizado o pesquisador não apenas sabe que está sendo pesquisado, mas também conhece os objetivos da pesquisa e participa ativamente no processo de sua realização dentro do ambiente investigado.

Outra característica na elaboração deste trabalho que enquadra a pesquisa como ação, é pelo fato da pesquisa ter o propósito de contribuir para solucionar alguma dificuldade real identificada pelo pesquisador e tanto os resultados como o próprio processo de pesquisa revertem em benefício para empresa estudada.

3.4 DESCRIÇÃO DA EMPRESA ESTUDADA

A empresa estudada atua na área química de fertilizantes e aditivos automobilísticos. Fornece matérias-primas e produtos intermediários nitrogenados para a produção de fertilizantes em outras indústrias e também fornece matérias-primas destinadas às indústrias químicas. Nesses segmentos os principais itens produzidos são Ureia, Amônia, e ARLA 32.

Os processos para a obtenção dos produtos da empresa estudada, utilizam como principais matéria-primas o ar atmosférico e o RASF - Resíduo Asfáltico (produto derivado do petróleo). Essas matérias primas passam por vários processos de transformação, conversão e síntese para obtenção dos compostos desejados. Os produtos e as suas capacidades produtivas estão demonstradas no quadro 1.

PRODUTOS FABRICADOS	CAPACIDADE PRODUTIVA (t/dia)
Ureia	2000
Amônia	1500
ARLA 32	3000
Metanol	20

Quadro 1 – Produtos fabricados e capacidade produtiva.
Fonte: Empresa estudada (2018).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo, serão apresentados os métodos de trabalho utilizados na coleta de dados para avaliação dos objetivos propostos. Foi analisado o funcionamento do sistema de gestão integrado, com foco no sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho, tendo como base os requisitos da OHSAS 18001.

Para a análise, foi utilizado um método fundamentado na exploração de campo, com coleta de dados e registro digitalizado, tendo como principal método de pesquisa a de participação e pesquisa ação, onde foram consideradas informações mínimas e necessárias para a padronização das atividades de rotina.

4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Este trabalho aborda o processo para a implantação de melhorias no sistema de gestão de segurança no trabalho através de qualidade na comunicação e controle de ferramentas utilizadas para treinamento e conscientização da segurança, buscando padronizar a troca de turno, controle de LIBRA`s e implementar um programa para armazenamento dos registros dos DDS`s, TLT`s e PRO`s realizados na empresa, isso melhora o controle e aumenta a qualidade na troca de informações fundamentais que muitas vezes são tratadas com as devidas importâncias.

Os dados obtidos para elaboração do trabalho foram decorrentes de visitas técnicas realizadas na empresa estudada, onde foi possível fazer as coletas de dados, estudos e observações para conhecer o sistema de gestão, tendo foco maior na gestão de segurança do trabalho. As visitas técnicas facilitaram o entendimento teórico das operações, e do sistema integrado de gestão, com isso, foi possível sugerir e implantar melhorias, buscando aumentar a eficiência do SGSST.

As possibilidades de melhorias no sistema de gestão foram identificadas através das inspeções gerenciais realizadas na empresa e de históricos dos problemas ocorridos no passado relatados pelos colaboradores e outros presenciados pelo autor deste trabalho. As melhorias no sistema que foram sugeridas visaram buscar:

- Padronização na troca de turno, através da implementação de relatórios físicos, para descrever as atividades e ocorrências referentes ao determinado horário de trabalho, para melhorar a qualidade na troca de informações importantes que muitas vezes são esquecidas.
- Melhor controle das aplicações de LIBRA`s, para facilitar a identificação dos equipamentos que estão liberados para manutenção e garantir uma rastreabilidade das LIBRA`s aplicadas.
- Controlar e armazenar os registros dos treinamentos realizados na empresa como DDS`s, TLT`s e PRO`s, através da implantação de um programa de gerenciamento, que deixa transparente e acessível a todos os interessados quais treinamentos foram realizados.

4.2 SGI – SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO DA EMPRESA

O sistema de gestão integrado da empresa é o sistema de gestão que integra a manutenção dos gerenciamentos requeridos dos requisitos de atendimento das certificações nas normas NBR ISO 9001:2015, NBR ISO 14001:2015, Norma OHSAS 18001:2007.

A integração de sistemas como a ISO e a OHSAS é até hoje uma tendência nas grandes organizações e passou a se chamar Sistemas Integrados de Gestão (SIG), que busca não só a segurança e saúde do trabalho, mas também a qualidade dos processos e a atenção ao meio ambiente, proporcionando diferencial competitivo em seus produtos e qualidade de vida dos trabalhadores (ROSSETE, 2014, p. 34).

Conforme definição da empresa estudada os princípios que norteiam o sistema de gestão integrado são:

Prevenção: Atuar com foco na prevenção das não conformidades, dos acidentes que estejam relacionados aos colaboradores, os processos, transporte de materiais, dos danos à saúde ocupacional e da poluição em todas suas atividades.

Melhoria contínua: Planejar, projetar e desenvolver suas atividades aprimorando continuamente o desempenho de suas operações, monitorando de forma proativa os indicadores de desempenho, e aplicando tecnologias, processos e insumos que minimizem os riscos a saúde e segurança e impactos ambientais.

Cumprimento da legislação e outros requisitos: Atender à legislação vigente, nos níveis municipais, estaduais, nacionais e internacionais, bem como superar aos padrões industriais reconhecidos, onde aplicável.

Estas definições apresentadas estão descritas nos procedimentos internos da empresa e correspondem às utilizadas nas normas ISO 9001: 2015, ISO14001:2015 e OHSAS 18001:2007.

4.2.1 Sistema de Gestão da Qualidade – ISO 9001

“A gestão voltada para a qualidade é um conjunto de métodos gerenciais que organizações bem-sucedidas empregaram para garantir que seus produtos – bens, serviços e informações – atendessem às exigências dos clientes” (JURAN; DEFEO, 2015, p. 29).

A qualidade é um componente estratégico para a competitividade de uma empresa. Ela está diretamente relacionada à identificação e ao atendimento das necessidades e expectativas dos clientes finais, dos stakeholders (funcionários, gestores, acionistas, governos, fornecedores etc.) e da comunidade na qual a organização opera (OLIVEIRA, 2016, p. 12).

Os procedimentos internos da empresa estudada, define que qualidade é o grau de satisfação esperado de qualquer coisa é um conceito bastante subjetivo, pois depende muito de quem a percebe. A gestão da qualidade pode ser definida como sendo qualquer atividade coordenada para dirigir e controlar uma organização no sentido de possibilitar a melhoria de produtos ou serviços com vistas a garantir a completa satisfação das necessidades dos clientes.

Sistemas de qualidade são princípios e diretrizes que servem para estruturar e formalizar as funções gerenciais da organização, principalmente com relação às três principais atividades: planejamento, controle e melhoria da qualidade (ANDREOLI, 2017, p. 83).

O programa de Qualidade Total implantado na empresa, visa à melhoria contínua de produtos e processos, o crescimento e desenvolvimento de seus colaboradores, satisfação de seus clientes, acionistas e demais partes interessadas relacionadas aos seus processos de fabricação e comercialização de seus produtos.

A empresa estudada adota a certificação da qualidade de produtos, segundo a ISO série 9000, para atendimento aos seus principais clientes. O sistema da qualidade definido abrange os produtos: ARLA 32, Ureia técnica e Amônia anidra.

4.2.2 Sistema de Gestão Ambiental – ISO 14001

“Sistema de gestão ambiental é um conjunto de atividades administrativas e operacionais inter-relacionadas para abordar os problemas ambientais ou para evitar o seu surgimento” (PILGER, 2013, p.109).

Na empresa, o processo de implantação dos Códigos de Proteção Ambiental iniciou-se em 1997 com o Programa Atuação Responsável que forneceu subsídios para implementação de um SGA baseado nos requisitos da norma NBR ISO 14001. A obtenção da certificação na NBR ISO 14001 ocorreu em novembro de 2002.

“O programa atuação responsável foi criado com objetivo de contribuir para desenvolvimento sustentável de setor, fazendo com que meio ambiente crescimento econômico e responsabilidade social sejam parte da gestão da empresa” (PEARSON, 2012, p.34).

“A norma ISO 14001 não tem *status* de lei. Seu objetivo é ajudar empresas, apontando o rumo certo para a sustentabilidade” (PEARSON, 2012, p 61).

4.2.3 Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho – OHSAS 18001

“Na área de segurança do trabalho, uma série de medidas técnicas, médicas e psicológicas são destinadas à prevenção de acidentes, envolvendo a educação ao trabalhador com informações, orientações e consciência da prevenção de acidentes” (ROSSETE, 2014, p. 9).

A adoção da norma OHSAS 18001 como um guia para a implementação de um sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional foi uma decisão estratégica da empresa para consolidar as práticas de segurança do trabalho e controle de riscos relacionados às atividades da empresa e atender ao programa Atuação Responsável na implantação das diretrizes de Saúde e Segurança do Trabalho. A obtenção da certificação inicial da empresa na especificação OHSAS 18001 ocorreu em novembro de 2005.

Segundo a OHSAS 18001:2007, o documento foi desenvolvido para ser compatível com as normas de sistemas de gestão ISO 9001 (Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos) e ISO 14001 (Sistemas de gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso), para facilitar a integração dos sistemas de gestão de qualidade, meio ambiente e saúde e segurança ocupacional pelas organizações, caso desejem. Na sua aplicação, a OHSAS 18001 destina-se a:

- Eliminar ou minimizar os riscos de acidentes, garantindo a proteção dos colaboradores da empresa;
- Adoção por parte da organização e colaboradores de boas práticas de Segurança e Saúde no Trabalho;
- Evidenciar o funcionamento do sistema de segurança e saúde;
- Assegurar o cumprimento dos requisitos legais, contratuais, sociais e financeiros de segurança, higiene e saúde no trabalho, aplicáveis;
- Adotar um SGSST que permita cumprir os requisitos legais, sendo este compatível com outros tipos de sistema de gestão existentes promovendo a existência de um sistema de gestão integrado.

4.2.4 Objetivos, Metas e Programas

A empresa estudada estabelece e mantém objetivos e metas nos níveis e funções pertinentes de sua estrutura organizacional, visando a melhoria contínua do gerenciamento dos perigos e riscos gerados pelos processos, produtos e serviços, visando redução, eliminação e controle de perigos e riscos associados à segurança de processo e do trabalho como eventuais lesões e doenças que possam ser geradas às partes envolvidas. O gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais associadas aos processos, produtos e serviços, visam a redução, mitigação ou eliminação de eventual impacto ambiental, prevenção da poluição, conservação dos recursos naturais e atendimento aos requisitos legais. A seguir estão algumas definições que constam nos procedimentos internos da empresa estudada.

OBJETIVO - Alvo ou situação que se propõe atingir em um determinado prazo, sendo quantificado sempre que exequível decorrente da estratégia da empresa, da visão, missão e valores e da Política do Sistema de Gestão Integrado.

META - Requisito de desempenho detalhado, com resultado de curto, médio ou longo prazo, aplicável à empresa como um todo ou parte dela, resultante dos objetivos e que necessita ser estabelecido para que tais objetivos sejam atingidos.

PROGRAMA - Conjunto de projetos e ações homogêneas cuja finalidade é definir os passos, com cronograma e responsáveis para atingir determinado objetivo.

Segundo as definições da empresa estudada, para a elaboração dos objetivos e metas do SGI são considerados:

- Gerenciamento dos aspectos significativos de meio ambiente;
- Avaliação de perigos e riscos de SST;
- Requisitos legais aplicáveis;
- Requisitos dos produtos ARLA 32, Amônia anidra e Ureia técnica;
- Necessidades atuais e futuras da empresa;
- Observações pertinentes das análises críticas pela alta direção;
- Desempenho dos produtos, processos e outros requisitos relacionados;
- Comunicações de partes interessadas;
- Comprometimento com a prevenção da poluição;
- Opções tecnológicas, financeiras, operacionais e comerciais;
- Políticas do SGI e o comprometimento com a melhoria contínua.

Os programas de gestão são mecanismos estruturados para gerenciar os objetivos e metas estabelecidos relacionando as ações a serem tomadas, as responsabilidades envolvidas, os recursos necessários e os prazos definidos.

Os objetivos, metas e programas para o Sistema de Gestão Integrado são elaborados, discutidos e consensados pelos gestores com suas equipes.

O monitoramento dos objetivos, metas e programas deve ser realizado pelas equipes envolvidas na implementação e pelos gestores, além das reuniões de análise crítica do SGI. Durante o monitoramento se houver a necessidade de revisão ou atualização de objetivos, metas e das ações dos programas, estas são realizadas pela Área de Qualidade da unidade e registradas as justificativas.

4.2.5 Documentação do Sistema de Gestão Integrado

Os documentos do SGI existentes na empresa são: Manual do Sistema de Gestão Integrado, Procedimentos do Sistema de Gestão Integrado, Instruções de

Trabalho e Especificações do Sistema de Gestão Integrado. Estes documentos descrevem todos os elementos do SGI. Os registros demonstram a efetividade do SGI, são tabelas, planilhas que evidenciam as atividades ou resultados obtidos.

A figura 4 demonstra a estrutura da documentação adotada na empresa, onde são demonstradas as interações entre eles.

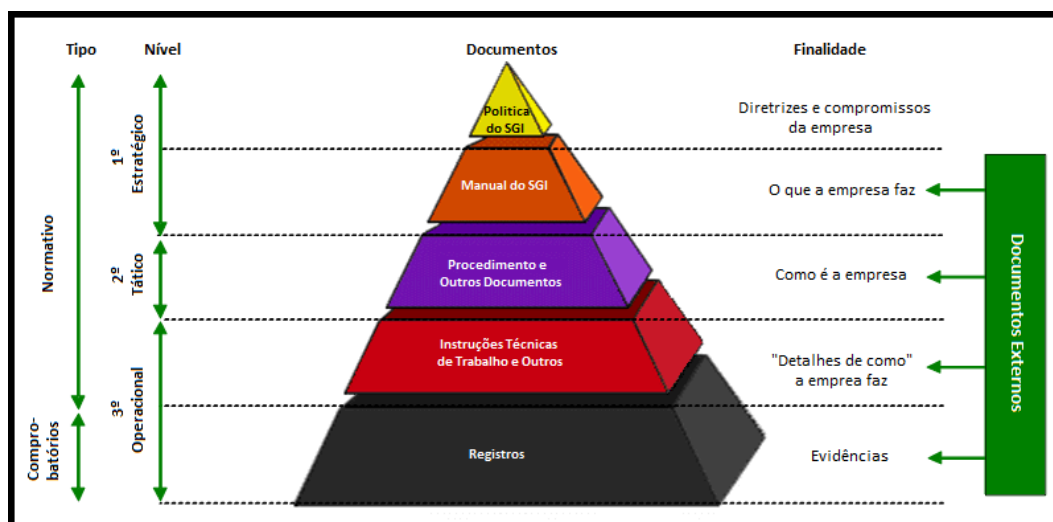


Figura 4 – Estrutura de documentos do SGI.
Fonte: Empresa estudada - Adaptado pelo autor (2018).

4.3 PREVENÇÃO CONTRA INCIDENTES E NÃO CONFORMIDADES.

A empresa estudada mantém sistemática para a identificação de não conformidades relacionadas a produtos, processos, serviços e outras situações do SGI, buscando avaliar e segregar produtos não conformes, caso seja necessário, estabelecer ações de correção para reduzir o efeito desta não conformidade.

Toda a sistemática objetiva a análise da situação registrada de forma a reduzir, mitigar ou eliminar a causa da não conformidade no SIG, permitindo que após o registro seja analisada a causa fundamental, a definição das ações corretivas e a verificação de eficácia, buscando a melhoria contínua.

Segundo os procedimentos internos da empresa estudada, não conformidades são às situações detectadas que estejam em desacordo com um requisito especificado seja na dimensão de saúde, segurança, meio ambiente ou qualidade, sendo este requisito, uma legislação, normas técnicas, documentos internos ou diretrizes definidas e comunicadas pela empresa.

4.3.1 Ação Corretiva

As ações corretivas são tomadas para eliminar as causas de não conformidades com a magnitude que o problema requer. A aplicação da ação corretiva é orientada por procedimento interno específico do SGI que inclui:

- O efetivo tratamento das reclamações dos clientes e de relatórios de não conformidade de produto, reclamações de partes interessadas, relatórios de não conformidade do SGI;
- Investigação e registro das causas da não conformidade encontrada tanto de produto, processo, como nos demais elementos do SGI;
- Determinação da ação corretiva necessária para eliminação das causas não conformes, estabelecimento de prazos para a execução das ações;
- Controle a ser exercido para garantir que a ação corretiva está sendo tomada e é efetiva;
- Os registros das ações tomadas são devidamente mantidos, inclusive mudanças e alterações em procedimentos do SGI.

4.3.2 Ação Preventiva

As ações preventivas são identificadas e as causas potenciais de não conformidades são tratadas e registradas de forma que o fato não se materialize. A ação preventiva é orientada por procedimento interno específico do SGI que inclui:

- Uso de fontes adequadas de informações para detectar, analisar e eliminar causas potenciais de não conformidade;
- Determinação das etapas a serem seguidas ao se tomar uma ação preventiva;
- Como iniciar uma ação preventiva e definir controles para garantia da efetivação da ação tomada;
- Garantia de que informações relevantes sobre as ações tomadas sejam analisadas criticamente pela administração;
- Os registros das ações tomadas são devidamente mantidos, inclusive mudanças e alterações em procedimentos do SGI.

4.3.3 Controle de Produto Não Conforme

Segundo os procedimentos internos da empresa estudada, o objetivo deste controle é impedir que um produto em situação não conforme seja utilizado ou expedido. O controle de produto em situação não conforme é realizado através de procedimentos que possibilitam identificar e avaliar adequadamente produtos que não atendam aos requisitos especificados, para permitir a decisão sobre sua disposição. Um produto pode ser reclassificado para aplicações alternativas ou aceito mediante concessão do cliente.

O produto recebido de fornecedor ou de cliente que não esteja de acordo com suas garantias, geralmente é devolvido a quem forneceu. Quando o produto for liberado com restrições, a descrição da não conformidade aceita é registrada, através de concessão do cliente.

Os registros de não conformidades de produtos são mantidos em sistema informatizado e controlados pela Gerência de Qualidade, Saúde, Segurança e Meio Ambiente. Os registros de concessão são mantidos pelo Faturamento da unidade.

O PRODUTO AMÔNIA ANIDRA PARA FINS QUÍMICOS: quando um lote não atinge seus teores garantidos, ele é reclassificado como Amônia Fertilizante ou destinado ao cliente sob concessão.

O PRODUTO UREIA TÉCNICA: quando um lote não atinge seus teores garantidos, ele pode ser reclassificado como Ureia Fertilizante ou destinado ao cliente sob concessão.

O PRODUTO ARLA 32: quando um lote não atinge seus teores garantidos, o produto deve ser reclassificado como solução de ureia 32% e comercializado para outros fins, de acordo com as orientações da área comercial.

4.3.4 Monitoramento e Medição do SGA e SST

A empresa estudada estabelece e mantém procedimentos para monitorar e medir, periodicamente, as características principais de suas operações e atividades que possam ter um impacto significativo sobre o meio ambiente, bem como, aquelas associadas aos riscos de Saúde e Segurança identificados, onde medidas de controle necessitam serem aplicadas.

É monitorado o desempenho de Saúde e Segurança através dos índices de Incidentes, doenças ocupacionais, desvios e também pelos resultados do PPR, PCA, PPRA e PCMSO.

A eficácia dos controles para os riscos a Saúde e Segurança e aos impactos ambientais são monitorados através das auditorias do SGI e também nas Inspeções de saúde e segurança realizadas em todas as áreas da empresa bem como nas empresas contratadas.

A eficácia dos controles também é feita pela distribuição de EPI'S e utilização de EPC'S adequados às atividades realizadas na empresa, sendo proporcionado a todos os trabalhadores treinamento no uso correto destes equipamentos.

Os resultados destes monitoramentos são apresentados e avaliados nas reuniões de RAC quando forem pertinentes. Os controles operacionais pertinentes são estabelecidos nos procedimentos operacionais que incluem o registro das informações para acompanhar o desempenho e a conformidade com os objetivos e metas ambientais da empresa.

4.4 ANÁLISE CRÍTICA DA ORGANIZAÇÃO

Segundo definição da empresa estudada, reunião de análise crítica (RAC) é uma avaliação formal periódica da eficiência e eficácia do Sistema de Gestão Integrado (SGI) as análises críticas são realizadas pela direção geral da empresa, onde tem como objetivo, identificar as oportunidades de melhorias e necessidades de mudanças no SGI com base em fatos e dados, incluindo sua política e objetivos da qualidade. Os registros das análises críticas pela Alta Direção são mantidos em sistema eletrônico e na rede interna de computadores.

Estas reuniões de análise crítica ocorrem em intervalos planejados, mensalmente ou a critério do representante da direção, para assegurar sua contínua adequação e eficácia em atender os requisitos das normas, as políticas, os objetivos e as metas estabelecidas para o sistema de gestão integrado. Os requisitos normativos (critérios de certificação) são analisados ao longo do ano nas reuniões de Análise Crítica.

“A reunião é sem dúvida um dos recursos mais utilizados pelas empresas para gerirem seus negócios, traçarem estratégias, tomarem decisões e buscarem a perpetuação de suas marcas” (FUERTH, 2009, p. 55).

Análise crítica – avaliação das evidências, de modo a permitir que se tomem ações para corrigir ou prevenir falhas que possam comprometer os objetivos da organização. É feita pela alta direção da empresa, levando em conta os objetivos da organização, visando permitir uma tomada de decisão consistente em direção a ações corretivas ou para a melhoria dos processos (CARDOSO, 2015, p. 11).

4.4.1 RAC Mensal da Gerência Geral

Reuniões realizadas para analisar criticamente as atividades das gerências, focando nas ações ligadas ao plano de gestão da empresa o qual está voltado em última instância ao atendimento do Planejamento Estratégico. Ocorrem normalmente na terceira semana do mês, é coordenado pela Gerência Geral da unidade e tem participação de todos os Gerentes nível 1, Gerentes Setoriais, Representantes da CIPA, e outros convidados.

Estas reuniões ocorrem para assegurar sua contínua adequação e eficácia em atender os requisitos das normas, as políticas e os objetivos e metas estabelecidos para o SGI. Os requisitos normativos (critérios da certificação) são analisados ao longo do ano e são realizadas quatro tipos de RAC's:

- RAC's de SMS, Processos Internos, Pessoas e Custos.

É responsabilidade da alta direção da organização realizar reuniões periódicas de análise crítica do sistema de SST. Quando de posse dos registros de ocorrências e indicadores de desempenho, deve avaliar as oportunidades, os rumos das ações e seus efeitos. Tais reuniões possibilitam a melhoria contínua do processo de gestão da SST com a adoção de novas medidas, tornando o sistema dinâmico e formador de uma cultura organizacional prevencionista. A reunião de análise crítica do SST demonstra o comprometimento da alta direção com o sucesso dessa filosofia (LU, 2015, p. 136).

4.4.2 RAC Anual Gerencial

A Reunião de RAC Gerencial do início de cada ano tem o foco de avaliar o desempenho global dos processos da empresa bem como o atingimento dos objetivos e metas propostos do ano anterior. Esta reunião também é coordenada pelo Gerente Geral da unidade com participações dos Gerentes de nível 1, Gerentes Setoriais, Coordenadores, Supervisores, Representantes da CIPA, Técnicos de Operação outros convidados.

4.4.3 Entradas da Análise Crítica

São mantidos pelas Gerências responsáveis os indicadores e documentos que servem de base para a análise crítica do SGI e para o estabelecimento dos objetivos e metas. Estes indicadores e documentos consistem em:

- Política do SGI;
- Condicionantes da Licença de operação;
- Relatórios de auditorias internas;
- Relatórios de auditorias externas;
- Acompanhamento das ações oriundas de análises críticas anteriores;
- Realimentação e reclamações do cliente;
- Desempenho de processo e conformidade de produto;
- Mudanças que possam afetar o sistema de gestão da qualidade;
- Registros de Comunicação com partes interessadas;
- Resultados de monitoramentos (desempenho da Qualidade);
- Resultados de monitoramento (medição da eficácia dos controles);
- Acompanhamento dos objetivos, metas e programas no período anterior;
- Resultados dos simulados de emergência e ocorrências;
- Possíveis alterações (legislação, novos projetos entre outros);
- Avaliação do atendimento de requisitos legais e aplicáveis às áreas;
- Situação de não conformidades relevantes;
- Situação de Oportunidades de melhoria;
- Recomendações para melhoria, e;
- Outras informações e documentos considerados importantes.

4.4.4 Saídas da Análise Crítica

A cada reunião de RAC são mantidos registros (Atas, apresentações e relatórios) pelas gerências responsáveis contendo o resumo dos assuntos e deliberações, tendo como diretrizes:

- Resumo das melhorias implantadas (objetivos e metas alcançados, ganhos ambientais e econômicos);
- Atendimento da legislação;
- Prevenção da poluição;
- Melhoria da eficácia do SGI e de seus processos;
- Conclusão sobre a necessidade de revisão da política do SGI, dos objetivos e metas;
- Melhoria do produto em relação aos requisitos do cliente, e;
- Necessidade de recursos.

As recomendações e deliberações oriundas das reuniões de RAC são encaminhadas aos responsáveis da área definida pelo conselho e sua evolução poderá ser acompanhada nas reuniões periódicas de RAC.

A Ata da reunião de análise crítica, juntamente com a apresentação dos dados é distribuída eletronicamente aos gerentes das áreas e demais pessoas envolvidas com os assuntos tratados.

4.5 MELHORIA CONTÍNUA

A melhoria contínua pode ser atingida através da utilização de diversas metodologias e boas práticas realizadas na organização.

Melhoria contínua – A melhoria contínua é o princípio que traz dinamismo à gestão da qualidade. Aquilo que satisfaz o cliente não é algo estático, pois evolui à medida que as preferências dele mudam e suas expectativas sobre a organização aumentam; também muda à medida que a empresa melhora suas ofertas e, conseqüentemente, diferencia-se de seus concorrentes. É preciso considerar ainda que os próprios concorrentes podem estar ofertando opções melhores (ANDREOLI, 2017, p. 93).

A empresa estudada planeja e gerencia seus processos estabelecendo a prática da melhoria contínua através de metas desafiadoras sobre os desempenhos já obtidos, utilizando indicadores mensuráveis. Estas metas são encontradas nos indicadores do gerenciamento da rotina definidos pelas gerências. Através também do estabelecimento de projetos especiais identificados em:

- Análise do Desempenho do Sistema de Gestão Integrado;
- Resultado de dados de desempenho dos processos;
- Ações Corretivas e Ações Preventivas;
- Análise crítica pela Administração;
- Registro de Desvios;
- Sugestão de Melhoria.

4.6 LIBRA – LIBERAÇÃO, ISOLAMENTO, BLOQUEIO, RAQUETEAMENTO E AVISO.

Segundo a definição da empresa estudada, LIBRA é um sistema que tem como base um conjunto de medidas de segurança, visando à manutenção e o controle ao acesso de pessoas não autorizadas a máquinas ou sistema que possam de forma inesperada, sofrer algum tipo de energização, dar a partida ou até mesmo liberar algum tipo de energia com potencial a causar danos ao meio ambiente ou ao homem.

Existem determinados tipos de máquinas que liberam energias potencialmente perigosas e até mesmo acumulam energias como as elétricas, hidráulicas, pneumáticas, cinéticas, térmicas, químicas e também energias armazenadas como residuais ou potenciais.

Tanto as energias com grandezas perigosas quanto as armazenadas, merecem um nível de atenção e cuidado elevado. Pois, elas podem trazer danos e prejuízos irreversíveis para a saúde, bem-estar e vida do ser humano e a LIBRA vem justamente com essa preocupação. O acrônimo LIBRA significa Liberação, Isolamento, Bloqueio, Raqueteamento e Aviso, na sequência segue a descrição resumida de cada etapa, conforme definido nos procedimentos internos da empresa estudada:

- Liberação – da área e das atividades de modo que venham a ser executadas dentro dos níveis de segurança exigidos;
- Isolamento – restringindo o acesso de pessoas não autorizadas ao local. O isolamento é realizado através da interposição de barreiras físicas, como cercas, por exemplo, ou tapumes;
- Bloqueio – impedindo que a energia perigosa venha a fluir nos locais sob intervenção;
- Raqueteamento – a raquete é uma peça metálica, com a forma de uma raquete de praia, inserida nas conexões das tubulações, quando esses trechos possuem flanges aparafusados entre si;
- Aviso – significa a divulgação de uma informação. O aviso pode ser sonoro ou por meio de placas e de sinalizadores.

4.7 TLT – Treinamento no Local de Trabalho

O treinamento é o processo educacional de curto prazo que utiliza procedimentos sistemáticos e organizados pelos quais as pessoas de nível não gerencial aprendem conhecimento e habilidade técnica para um propósito definido (CHIAVENATO, 2016, p. 40).

Em geral treinamento é uma forma de qualificação do colaborador para que o mesmo acompanhe as mudanças constantes e execute suas tarefas de maneira eficiente. Os objetivos do treinamento devem estar aliados às necessidades da organização, devem contribuir para realização das metas da empresa. O treinamento, quando tem uma boa sistemática, torna-se investimento; do contrário, torna-se um custo.

Atualmente existem várias formas de treinamento para qualificação das pessoas, no entanto, o TLT – Treinamento no Local de Trabalho é uma modalidade de capacitação profissional prática, realizada no próprio local de trabalho com o objetivo de desenvolver as habilidades individuais, prover e reciclar conhecimento dos colaboradores, visando obter um bom desempenho no cumprimento de suas atividades. Com isso, os colaboradores têm grandes chances de passar a ser mais produtivos, inovadores e criativos, contribuindo para o crescimento da empresa, já

que a principal vantagem competitiva e o diferencial de uma empresa são as pessoas que trabalham nela, pessoas bem preparadas e qualificadas fazem toda a diferença na organização.

4.8 PRO – Plano de Resposta Operacional

Segundo a empresa estudada procedimento de resposta operacional é um documento com diretrizes para a execução de ações e manobras de controle para a estrutura organizacional, baseado nas hipóteses acidentais contendo alguns cenários críticos que foram identificados nas análises de risco elaborada pela empresa.

A operação em condições de emergência consiste em monitorar, intervir e paralisar. As funções são exercidas sob tensão e com muito menos tempo para analisar antes de decidir. Mesmo em sistemas altamente automatizados, o homem exerce funções não transferíveis a equipamentos. Quando os equipamentos falham, ele é o último recurso (CARDELLA, 2016, p. 265)

Cenários de emergência é o tipo de ocorrência identificada na análise de risco, que gera hipóteses acidentais e que é a base para os procedimentos de resposta operacionais. Segundo a empresa estudada, os cenários de emergência foram baseados em estudos de análise de riscos e na identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos em situações de emergência e interfaces:

- No levantamento de aspectos e impactos, conforme o procedimento de identificação e avaliação de impactos ambientais.
- No levantamento de perigos e riscos, conforme o procedimento de identificação e avaliação de perigos e riscos de segurança e saúde ocupacional.

A partir dos resultados foram selecionadas e agrupadas as hipóteses acidentais de acordo com o tipo de emergência.

4.9 PRE – Plano de Resposta a Emergência

É da responsabilidade de cada organização desenvolver procedimentos de preparação e resposta a emergências que atendam às suas próprias necessidades específicas, nos quais devem ser considerados: a natureza dos perigos locais, como líquidos inflamáveis, tanques de armazenamento, gases comprimidos e medidas a serem tomadas no caso de vazamento e lançamentos acidentais de produtos químicos.

O plano de resposta a emergências deve ser avaliado após a realização de exercícios simulados e na ocorrência de situações reais, com o objetivo de testar a sua eficácia, detectar possíveis falhas e proceder aos ajustes necessários.

O plano de resposta a emergência da empresa estudada, estabelece diretrizes para controle, combate e mitigação de situações emergenciais que eventualmente possam ocorrer na empresa, visando evitar danos ambientais, materiais, operacionais, pessoais, ou nas comunidades circunvizinhas. É o documento que estabelece os procedimentos a serem seguidos por cada um dos envolvidos, definindo sua participação em situações de emergências.

“O controle de emergências compreende detecção, mobilização e intervenção. A intervenção compreende recomposição de contenção, combate e defesa” (CARDELLA, 2016, p. 259).

Estado de emergência ou simplesmente emergência é a ocorrência de qualquer manifestação de perigo. Os fatores do risco emergem do campo virtual para o real para gerar danos e perdas. Para que o perigo cause danos e/ou perdas é preciso que a cadeia de eventos indesejáveis tenha sucesso. Quando ocorre o primeiro evento, chamado evento iniciador ou demanda, já estamos em emergência ou em estado de emergência (CARDELLA, 2016, p. 259).

O estado de emergência estabelece a necessidade de se ter equipes preparadas para atuar com rapidez para evitar que o problema se acentue ou que traga consequências ainda piores. Segundo a empresa estudada, existem vários tipos de emergência que sempre se apresentam de acordo com as condições:

Emergência: Toda situação que implique em um “Estado de Perturbação” parcial ou total a um sistema, que resulte ou possa resultar em danos pessoais, materiais, patrimoniais e ao meio ambiente, geralmente ocasionado pela

possibilidade de ocorrência real de um evento indesejado e cuja dimensão requer a necessidade de procedimentos especiais. Eventos que originam uma emergência:

- Incêndio/Explosão;
- Vazamento de líquidos ou vapores tóxicos;
- Iminência de perda de controle do processo ou;
- Ruptura de equipamento ou sistema.

Emergência Nível 1: Ocorre no âmbito interno da unidade, cujos recursos para controle estão disponibilizados na própria unidade operacional.

Emergência Nível 2: Ocorre no âmbito interno ou externo da unidade, cujo os recursos de respostas extrapolam os recursos alocados na unidade, sendo necessário apoio das demais empresas vizinhas e órgãos públicos da região.

Emergência Nível 3: Ocorre no âmbito interno ou externo a unidade, cujo os recursos de respostas extrapolam os recursos alocados na unidade operacional e na região, sendo necessário apoio de órgãos da organização e órgãos públicos de caráter nacional e internacional;

Com relação à comunicação emergência interna da empresa estudada toda e qualquer situação de emergência devem ser informadas seguindo o fluxo de comunicação determinado pela empresa estudada, destaca-se a importância de uma transmissão de forma consistente, calma e cadenciada informando o tipo e local da emergência com a maior quantidade de detalhes possível. Após notificar a emergência, através dos devidos canais de comunicação, a pessoa deverá dirigir-se a um local seguro, somente deverá atuar no controle da emergência se estiver treinada para executar a ação.

4.9.1 Sistemas de Alerta

Para CARDELLA, “Alarme é a informação que indica perigo” (CARDELLA, 2016, p. 247). O sistema de alarme de emergência será acionado pelo operador de painel de utilidades sempre que solicitado pelo coordenador local ou TST líder da brigada, após avaliação inicial e quando houver necessidade de evacuação da força de trabalho para os pontos de encontro ou atuação do plano de evasão. O Quadro 2 demonstra como são codificados os alarmes de emergência da empresa estudada:

ALARME DE EMERGÊNCIA	
SITUAÇÃO	TOQUE
EMERGÊNCIA (Evasão interna - Para pontos de encontro)	Sinal intermitente com duração de 60 segundos
EMERGÊNCIA (Evasão externa - Abandono de área)	Sinal contínuo com duração de 60 segundos
FINAL DA EMERGÊNCIA	Comunicado via rádio faixa exclusiva, pelo coordenador local ou TST líder a brigada.

Quadro 2 – Sistema de alerta de emergência.
Fonte: Empresa estudada - Adaptado pelo autor (2018).

4.9.2 Ações da Brigada de Emergência

A brigada de emergência é um grupo organizado de pessoas voluntárias ou indicadas, treinadas e capacitadas para agir na prevenção e no combate ao princípio de incêndio, auxiliando as pessoas no abandono seguro da área onde se encontra em direção a outra área preestabelecida, geralmente fora da edificação ou em outro lugar seguro da planta (CAMPOS, 2017, p. 56).

Segundo as definições da empresa a brigada de emergência, bem como os envolvidos deverão atuar da seguinte forma:

- Observar a direção do vento durante a aproximação do local de vazamento, e sempre que possível manter-se em posição com o vento pelas costas em relação a ponto de vazamento;
- Orientar a evasão do local de pessoas não envolvidas diretamente nas ações de controle da emergência;
- Equipar-se com proteção respiratória adequada a concentração do produto;
- Alinhar os canhões monitores fixos ou portáteis em forma de neblina na direção do vazamento;
- Armar linhas de mangueiras com esguichos para controlar os pontos não atingidos pelos canhões monitores;
- Equipar-se com trajes de proteção para a pele e respiratória autônoma para efetuar manobras de controle próximo a ponto do vazamento;
- As águas residuárias do controle do vazamento de amônia devem ser canalizadas para a estação de tratamento de despejos industriais, onde receberão tratamento adequado.

4.10 CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

A instalação da CIPA tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar permanentemente compatível o trabalho com a preservação da vida e a programação da saúde do trabalhador (ROSSETE, 2014, p. 69).

A NR 5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes no quadro III que descreve a relação da classificação nacional de atividades econômicas – CNAE (Versão 2.0), com correspondente agrupamento para dimensionamento da CIPA, classifica a empresa da seguinte forma (BRASIL, 2016):

- CNAE – 20.13-4;
- Descrição - Fabricação de adubos e fertilizantes;
- Grupo – C-10.

Em relação ao dimensionamento da CIPA, conforme a NR 5 no quadro I que determina o dimensionamento de CIPA tem como base o grupo e o número de funcionários relata que para empresas do grupo C-10 com número de funcionários entre 501 e 1000, é necessário a seguinte composição da CIPA (BRASIL, 2016):

- 5 CIPISTAS efetivos;
- 4 CIPISTAS suplentes.

Segundo a NR 5, a CIPA da empresa supera o exigido pela norma e mantém a seguinte composição (BRASIL, 2016):

- 9 CIPISTAS eleitos pelos funcionários. (Sendo 5 titulares e 4 reservas);
- 9 CIPISTAS indicados pela empresa. (Sendo 5 titulares 4 reservas);
- 1 Engenheiro de segurança do trabalho para apoio;
- 1 Secretário para elaboração das ATAS das reuniões.

É um grupo de empregados em destaque que pertence à Comissão que as empresas com determinado número de empregados são obrigadas a manter por força de lei. Certo número representando os empregados e outro representando a empresa devem ser instruídos, segundo prevê a Norma Regulamentadora NR-5, antes de assumirem o cargo de membros da Comissão (ZOCCHIO, 2002, p. 51).

4.11 SESMT – SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO

O SESMT é regulamentado pela NR 4 e é composta por uma equipe de profissionais especializados em segurança e medicina do trabalho que as empresas são obrigadas a manter para promover a saúde e proteger a integridade dos profissionais no ambiente de trabalho (ROSSETE, 2014, p.76).

A NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, no quadro I que descreve a relação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE (Versão 2.0), com correspondente grau de risco para fins de dimensionamento do SESMT, classifica a empresa da seguinte forma (BRASIL, 2016):

- Códigos – 20.13-4;
- Denominação – Fabricação de adubos e fertilizantes;
- Grau de risco – 3.

Em relação ao dimensionamento do SESMT conforme a NR 4 no quadro II que determina o dimensionamento dos SESMT, tem como base o grau de risco e o número de funcionários, relata que para empresas com grau de risco 3 e com número de funcionários entre 501 e 1000, é necessário a seguinte composição do SESMT (BRASIL, 2016):

- 3 Técnicos de segurança do trabalho;
- 1 Engenheiro de segurança (Tempo parcial mínimo de 3 horas);
- 1 Médico do trabalho (Tempo parcial mínimo de 3 horas).

Seguindo a NR 4, a composição do SESMT da empresa supera o exigido pela norma e mantém a seguinte composição (BRASIL, 2016):

- Em horário de turno – 5 técnicos de segurança (1 por turno), 5 enfermeiros (1 por turno) e o apoio de 15 Brigadistas por turno.
- Em horário administrativo – 1 gerente de segurança, 2 engenheiros de segurança, 1 supervisor de segurança, 6 técnicos de segurança, 2 médicos do trabalho, 1 enfermeiro, 1 assistente social e o apoio de 15 brigadistas.

4.12 APLICAÇÃO DA MELHORIA CONTÍNUA NO SISTEMA DE GESTÃO

Analisando criteriosamente o sistema de gestão integrado da empresa com base nos requisitos da OHSAS 18001, foram identificadas as necessidades de melhorias em alguns pontos específicos. Na sequência estão descritos os detalhes.

4.12.1 Comunicação durante as Passagens de Turnos

A troca de turno é o momento compreendido entre o encerramento das atividades por uma equipe de trabalho e o início de trabalho por outra. A equipe que está saindo é responsável por passar as informações para quem está entrando, como os serviços que estão em andamento, a situação operacional, as manobras realizadas e outras informações importantes para continuidade operacional.

A equipe que está recebendo o turno deve estar sempre atenta ao receber as informações. No entanto, em conversa com os colaboradores foi possível verificar que em várias ocasiões, informações importantes não foram passadas na troca de turno, seja devido a grande quantidade de informações ou devido ao esquecimento. A deficiência na troca de informações durante a passagem de turno pode ocasionar problemas operacionais ou até mesmo acidentes.

Através de histórico e relato dos colaboradores, foi verificado que problemas e acidentes já ocorreram no passado por falha na comunicação durante a passagem de turno, com isso, foi identificada a necessidade de uma análise de como estavam sendo feitas as trocas de turnos. Utilizando as pesquisas participante e de ação foram realizadas observações para constatar quais informações eram mais importantes e se todas as informações estavam sendo passadas durante as conversas, este acompanhamento foi realizado em todos os cinco grupos de turno com pessoas aleatórias, onde foi verificado que não existia uma padronização, pois, enquanto alguns grupos passavam o turno com informações detalhadas, outros eram mais diretos e passavam apenas o que consideravam importantes.

Após análise dos dados obtidos foi identificada a necessidade de se fazer um relatório de turno para cada área de trabalho, contendo informações mínimas, específicas e um campo para descrever todas as ocorrências do turno, de acordo com a necessidade de cada área operacional.

Dentre os principais objetivos do Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional - OHSAS 18001 destaca-se a identificação dos perigos e riscos das atividades da organização, para atuar de forma direta na prevenção de acidentes buscando a segurança do trabalhador. A OHSAS 18001 tem como base a antecipação dos riscos que as atividades da sua empresa podem trazer à saúde e segurança dos trabalhadores. Sendo assim, este item do trabalho se enquadra na busca da melhoria contínua do SGSSO através item 4.4.3 - Comunicação, participação e consulta que descreve: (OHSAS 18001, 2007).

4.4.3.1 Comunicação

No que se refere aos riscos para a SSO e ao seu sistema de gestão da SSO, a organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para:

- a) comunicação interna entre os vários níveis e funções da organização;
- b) comunicação com subcontratados e outros visitantes do local de trabalho;
- c) recebimento, documentação e resposta a comunicações pertinentes das partes interessadas externas.

4.4.3.2 Participação e consulta

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para:

- a) participação dos trabalhadores por meio de:

Envolvimentos apropriados na identificação de perigos, avaliação de riscos e determinação de controles;

Envolvimento apropriado na investigação de incidentes;

Envolvimento no desenvolvimento e análise crítica das políticas e objetivos da SSO;

Consulta, quando ocorrerem mudanças que possam afetar sua SSO;

Representação em assuntos de SSO.

Uma comunicação efetiva na segurança do trabalho é chave para ajudar a prevenir doenças e acidentes relacionados às atividades de uma empresa. A troca de informações deve ser feita de forma clara, limpa, direta e sem ruídos que possam vir a causar um mal-entendido com possibilidade de ocasionar diversos prejuízos como acidente de trabalho.

Como citado anteriormente a OHSAS 18001 descreve a importância de se antecipar na identificação dos perigos e riscos das atividades, para poder atuar de forma direta na prevenção de acidentes. Essa antecipação dentro do controle operacional tem um papel fundamental para que as liberações dos equipamentos sejam feitas de forma segura eliminando todos os riscos através do bloqueio das fontes de energia perigosa. Este item do trabalho busca a melhoria contínua do SGSSO se enquadrando basicamente no item 4.4.6 - Controle operacional que descreve: (OHSAS 18001, 2007).

4.4.6 Controle operacional:

A organização deve identificar as operações e atividades associadas aos perigos identificados e em que seja necessário aplicar medidas de controle para gerenciar os riscos para a SSO. No que se refere a estas operações e atividades, a organização deve implementar e manter:

a) controles operacionais, como aplicável à organização e às suas atividades; a organização deve integrar estes controles operacionais no seu sistema de gestão da SSO;

O controle de LIBRA's está diretamente ligado aos controles operacionais, pois, para liberação de equipamentos para manutenção, são necessários fazer manobras e controles operacionais para garantir a segurança dos executantes, durante a realização dos trabalhos. As liberações operacionais e aplicações de LIBRAS's, também são formas de identificar os perigos e riscos existentes nas atividades de rotina do colaborador.

Segundo a empresa estudada, a preocupação em garantir um ambiente de trabalho saudável e seguro, através da eliminação dos riscos, buscando evitar problemas relacionados à acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, traz um diferencial competitivo, cria uma imagem positiva e boa reputação frente a seus concorrentes, fortalecendo o negócio e a imagem da empresa no perante ao mercado competitivo.

4.12.3 Controle de Registros de Treinamentos

Os treinamentos realizados pelas empresas servem para desenvolver as habilidades dos colaboradores e gestores. O crescimento e o sucesso de uma organização estão relacionados diretamente ao desenvolvimento de todos os seus colaboradores. Para elevar a qualidade dos serviços é necessário passar por treinamentos constantes em que se compartilham práticas e métodos eficientes para o desenvolvimento de todos.

Visando a conscientização dos colaboradores para prevenção de acidentes, são realizadas DDS`s, para a qualificação são realizados TLT`s e outros tipos de treinamentos, para saber como agir em emergências são realizados simulados como os PRO`s e em todos esses casos é importantíssimo fazer os registros para comprovação da realização dos treinamentos e arquivá-los de forma adequada. No entanto, os registros desses treinamentos normalmente não são arquivados de forma transparente e com fácil acesso aos interessados em consultar os devidos registros, deixando o colaborador e a própria empresa sem saber o que realmente foi realizado ou não, assim fica difícil controlar comprovar através de registros a quantidade e quais treinamentos foram realizados, não existe uma transparência nesse controle.

Diante disso foi elaborado um programa de gerenciamento de treinamentos para arquivar dos registros dos treinamentos realizados na empresa. Os treinamentos podem ser DDS`s, TLT`s ou PRO`s, o gerenciador permite o acompanhamento e acesso de todos os interessados em consultar os registros em períodos pré-determinados, permite também a apuração das metas relacionadas aos treinamentos colocadas pelo programa de gerenciamento de desempenho de forma ágil e transparente.

Todos os colaboradores têm acesso ao programa de forma individualizada com usuário e senha, onde cada colaborador é responsável por criar inserir o registro do treinamento pelo qual foi responsável. Para criação do novo registro o colaborador deve digitalizar a lista de presença e no programa inserir todas as informações necessárias como o tema, data, horário, local, tipo de treinamento, o nome de todos os participantes e por último anexar o registro do treinamento para futura conferência de dados.

Na figura 8 está demonstrado de forma similar como o registro aparece no programa antes da conferência realizada pelo supervisor, e a figura 9 demonstra de forma similar o registro após a conclusão da conferência.

Nº DE REGISTRO 2387 TEMA [REDACTED]
RESPONSÁVEL [REDACTED] DATA 28/02/2018 HORÁRIO 20:00:00
LOCAL [REDACTED] TIPO PROGRAMADO
REGISTRO DE TLT
PARTICIPANTES
NOME DO PARTICIPANTE MATRÍCULA CHAVE LOTAÇÃO OBS
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
Registro: 1 de 7
Anexar evidências
LOCAL DISPONIBILIZADO PARA ANEXAR A CÓPIA FÍSICA DO REGISTRO DE TREINAMENTO
NOVO REGISTRO DUPLICAR LISTA DE PARTICIPANTES EM NOVO REGISTRO
REGISTRO 0068 de 0075
SELECIONE O CAMPO PARA FILTRAR Responsável

Figura 8 – Registro de treinamento similar (antes da conferência).
Fonte: Empresa estudada - Adaptado pelo autor (2018).

Nº DE REGISTRO 2387 TEMA [REDACTED]
RESPONSÁVEL [REDACTED] DATA 28/02/2018 HORÁRIO 20:00:00
LOCAL [REDACTED] TIPO PROGRAMADO
REGISTRO DE TLT
PARTICIPANTES
NOME DO PARTICIPANTE MATRÍCULA CHAVE LOTAÇÃO OBS
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
Registro: 1 de 7
Anexar evidências
LOCAL DISPONIBILIZADO PARA ANEXAR A CÓPIA FÍSICA DO REGISTRO DE TREINAMENTO
Conferido
NOVO REGISTRO DUPLICAR LISTA DE PARTICIPANTES EM NOVO REGISTRO
REGISTRO 0068 de 0075
SELECIONE O CAMPO PARA FILTRAR Responsável

Figura 9 – Registro de treinamento similar (após da conferência).
Fonte: Empresa estudada - Adaptado pelo autor (2018).

Quando um colaborador registra um novo treinamento, o supervisor fica encarregado de fazer a conferência dos dados, comparando a cópia do registro físico (lista de presença) com os dados que foram inseridos no programa. Caso esteja tudo correto o supervisor finaliza o registro, onde após a conclusão aparece o *status* de conferido em verde. Os treinamentos que estão com *status* em vermelho, significam que o registro ainda não foi conferido.

O programa arquiva eletronicamente todos os treinamentos realizados na empresa, nele é possível verificar todos os treinamentos que cada colaborador participou, seja como responsável ou como participante, conforme demonstrado de forma similar na figura 10 – tela de “registro de treinamento por nome”.

REGISTRO	TEMA	DATA	TIPO DE REGISTRO	PROGRAMADO OU EXTRA	PARTICIPANTE OU RESPONSÁVEL	STATUS
2463		02/11/2017	TLT	PROGRAMADO	RESPONSÁVEL	CONFERIDO
596		07/11/2017	DDS	PROGRAMADO	PARTICIPANTE	CONFERIDO
597		07/11/2017	DDS	PROGRAMADO	PARTICIPANTE	CONFERIDO
594		10/11/2017	DDS	PROGRAMADO	PARTICIPANTE	CONFERIDO
595		10/11/2017	DDS	PROGRAMADO	PARTICIPANTE	CONFERIDO
924		27/11/2017	DDS	PROGRAMADO	PARTICIPANTE	CONFERIDO
1165		28/11/2017	DDS	PROGRAMADO	PARTICIPANTE	NÃO CONFERIDO
928		29/11/2017	DDS	PROGRAMADO	PARTICIPANTE	CONFERIDO
929		30/11/2017	DDS	PROGRAMADO	PARTICIPANTE	CONFERIDO

RESUMO DOS REGISTROS CONFERIDOS		RESUMO DOS REGISTROS NÃO CONFERIDOS	
DDS / TLT / PRO S	Nº DE REGISTROS	DDS / TLT / PRO S	Nº DE REGISTROS
DDS	28	DDS	95
PROs	5	PROs	3
TLT	17	TLT	27

Figura 10 – Resumo de treinamentos similar (controle do colaborador).
Fonte: Empresa estudada - Adaptado pelo autor (2018).

Na tela “registro de treinamento por nome” é possível verificar todos os treinamentos realizados por um determinado colaborador, basta selecionar o colaborador que se deseja rastrear e todos os treinamentos referentes a ele aparecerá na tela é indicado também um resumo numérico de quantos DDS`s, TLT`s ou PRO`s foram realizados pelo colaborador. O programa de gerenciamento de treinamentos instalado atualmente deixa os registros arquivados de forma transparente e acessível a todos os interessados.

Os registros de treinamentos não evidenciam a sua eficácia, evidenciam apenas a execução dos mesmos, pois, todo treinamento gera registro, sendo ele externo ou interno, como certificados ou lista de presença e estes devem ser controlados.

Este item do trabalho busca a melhoria contínua do SGSSO se enquadrando basicamente no item 4.5.4 - Controle de registros que descreve: (OHSAS 18001, 2007).

“A organização deve estabelecer e manter registros, conforme necessário, para demonstrar conformidade com os requisitos de seu sistema de gestão da SST e da norma OHSAS, bem como os resultados obtidos. A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para a identificação, armazenamento, proteção, recuperação, retenção e descarte de registros. Para o controle de registros funcionar de forma adequada, os registros devem ser e permanecer legíveis, identificáveis e rastreáveis.”

Levando em consideração a importância dos registros o programa de gerenciamento de treinamentos, busca melhorar o controle, manter de forma organizada todos os registros dos treinamentos realizados, garantindo assim, uma alta qualidade no controle das informações.

No item 4.12 - Aplicação da melhoria contínua no sistema de gestão, foram descritas as três melhorias sugeridas e implantadas no sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho da empresa estudada e ao final de cada item, foi realizado um enquadramento específico em um item da OHSAS 18001:2007.

No item 4.13 descrito a seguir, serão demonstrados alguns itens da OHSAS 18001, que se relacionam de uma forma geral com os objetivos apresentados neste trabalho.

4.13 ANÁLISE GERAL BASEADO NA OHSAS 18001:2007 EM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS DO TRABALHO

Segundo definido na OHSAS 18001 (2007), nos requisitos gerais do sistema de gestão de SST, a organização deve estabelecer, documentar, implementar,

manter e melhorar continuamente um sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho em conformidade com os requisitos da OHSAS.

Na sequência estão apresentadas as melhorias gerais realizadas na empresa estudada relacionando-as com o item 4 da OHSAS 18001 que trata dos Requisitos do Sistema de Gestão da SST:

4.1 Requisitos gerais:

As melhorias realizadas no SGSST da empresa estudada se relacionam com este item da norma OHSAS, pois resumidamente descreve que a organização deve estabelecer, documentar, implementar, manter e melhorar continuamente um sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho em conformidade com os requisitos da Norma OHSAS.

4.4 Implementação e operação

4.4.2 Competência, treinamento e conscientização:

Neste item a relação existe, pois, a norma recomenda que a organização deva assegurar que qualquer pessoa sob seu controle que realize tarefas que possam causar impacto na SST seja competente com base em formação apropriada, treinamento ou experiência, devendo reter os registros associados. O programa de gerenciamento de treinamentos implantado aumenta a qualidade do controle e eficiência dos treinamentos realizados.

4.4.5 Controle de documentos:

Os documentos requeridos pelo sistema de gestão da SSO e pela OHSAS 18001 devem ser controlados. A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para analisar criticamente, atualizar, conforme necessário, e reaprovar os documentos, os procedimentos também visam assegurar que os documentos permaneçam legíveis e facilmente identificáveis.

4.5 Verificação

4.5.1 Monitoramento e medição do desempenho:

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para monitorar e medir regularmente o desempenho da SST. Esses procedimentos devem fornecer: medidas proativas de desempenho que monitorem a conformidade

com os programas de gestão da SST, e com os controles e critérios operacionais. As melhorias realizadas estão em conformidade com esse item, pois através das verificações realizadas foi identificada a possibilidade de melhoria no sistema.

4.5.3 Investigação de incidente, não conformidade, ação corretiva e ação preventiva

4.5.3.1 Investigação de incidente:

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para registrar, investigar e analisar incidentes a fim de determinar deficiências de SST subjacentes e outros fatores que possam estar causando ou contribuindo para a ocorrência de incidentes; e de identificar oportunidades para a melhoria contínua. Através da investigação de incidentes foi possível identificar a necessidade de melhorias na troca de informações nas passagens de turnos que muitas vezes deixavam de relatar manobras importantes realizadas no turno.

4.6 Análise crítica pela direção:

A Alta Direção deve analisar criticamente o sistema de gestão da SST da organização, em intervalos planejados, para assegurar sua continuada adequação, pertinência e eficácia. As análises críticas devem incluir a avaliação de oportunidades para melhoria e a necessidade de alterações no sistema de gestão da SST. As entradas para as análises críticas pela direção devem incluir recomendações para melhoria. As oportunidades de melhorias de qualquer sistema de gestão muitas vezes são identificadas nas reuniões de análises críticas e através delas as melhorias são mapeadas e acompanhadas.

5 CONCLUSÃO

O objetivo geral deste trabalho consistiu em analisar o funcionamento do sistema de gestão integrado implantado na empresa estudo de caso, com base nos requisitos da OHSAS 18001, contribuindo com informações relevantes que auxiliem na melhoria contínua de um sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho.

A conceituação do SGI e do SGSST foi desenvolvida no capítulo 02, com base na revisão bibliográfica, onde estão apresentadas definições sobre os temas que fundamentam a pesquisa, abrangendo os tópicos sobre normas regulamentadoras sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho e sistema de gestão integrado. A conceituação dos temas abordados pode permitir uma melhor visão do assunto em geral, embasando a busca da melhoria contínua dos SGSST.

Para complementar a visão geral sobre SGI e SGSST, foi desenvolvida uma análise no modelo de sistema de gestão integrado implantado na empresa com base na OHSAS 18001:2007. No capítulo 04, foram apresentados e discutidos os tópicos com foco maior nos itens voltados para SGSST, tomando como base as bibliografias relevantes e conhecimentos adquiridos pelo pesquisador com sua atuação na empresa estudada. No capítulo 04 também foram apresentadas as implementações das melhorias sugeridas que visam basicamente buscar a prevenção de acidentes.

Com base no exposto, pode-se considerar que o objetivo geral deste trabalho foi atendido, pois foi apresentado e analisado o funcionamento do SGI com base nos requisitos da OHSAS 18001 proporcionando conhecimentos essenciais para implantação de melhorias nos SGSST.

Quanto aos objetivos específicos do trabalho, o primeiro consiste em demonstrar o funcionamento do sistema de gestão integrado implantado na empresa este segue demonstrado no capítulo 04 – Análise de dados e discussões, neste capítulo, foi apresentado o funcionamento do sistema de gestão integrado da empresa estudada, com foco no sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho, tendo como base os requisitos da OHSAS 18001.

O segundo objetivo específico relativo a melhorias no sistema de gestão através da padronização das trocas de informações durante a passagem de turno, foi atendido ao longo do item 4.12.1 – Comunicação durante as passagens de turno.

Neste item foi apresentada a importância de se fazer uma passagem de turno detalhada, e padronizada com o máximo de informações possível, este item quando não dado a devida importância pode afetar de forma significativa o processo de fabricação da empresa, com possibilidade de ocorrência de acidentes. É importante que cada colaborador tenha consciência da responsabilidade das informações registradas para certificar-se que seu turno tudo comece e termine em conformidade, pois a qualidade dos produtos e serviços depende de todos.

O terceiro objetivo específico relativo a melhorias no sistema de gestão (livro físico) dos serviços realizados que utilizam o controle as fontes de energia perigosas (LIBRA), foi atendido ao longo do item 4.12.2 - Controle de fontes de energia perigosa. Neste item, foi destacado a importância do controle de LIBRA's buscando rastreamento dos equipamentos que estão bloqueados e liberados para manutenção e conseqüentemente indisponíveis

Finalmente, o quarto objetivo específico relativo a demonstrar o programa implantado para controle de treinamentos realizados na área operacional como DDS, PRO e TLT, foi atendido ao longo do item 4.12.3 - Controle dos registros de treinamentos. Neste item foram apresentadas a importância da realização de treinamentos, as dificuldades no controle de registro e as melhorias implantadas para deixar os registros arquivados de forma transparente e acessível a todos os interessados.

Na fase final deste trabalho é importante destacar que todos os sistemas de gestão, estão baseados na metodologia PDCA, o que impõe necessário uma ação continuada na busca pela máxima eficiência dos sistemas. Neste trabalho foi possível demonstrar que, mesmo uma empresa com um sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho sólido, é possível encontrar pontos a serem melhorados. Sendo assim, a busca pela melhoria contínua significa buscar o envolvimento de todas as pessoas da organização de forma constante e sistemática, assim como, o aperfeiçoamento dos produtos e processos.

Cabe ressaltar que quando a empresa evolui dentro de um processo de melhoria contínua, inserindo essa filosofia em todos dos níveis da empresa, os ganhos associados às mudanças, sejam gerenciais ou operacionais, são mais rápidos e mais facilmente incorporados ao processo.

REFERÊNCIAS

ANDREOLI, Tais Pasquotto; BASTOS, Livia Tieme. **Gestão da qualidade: melhoria contínua e busca pela excelência** [livro eletrônico]. Curitiba: Editora InterSaberes, 2017 (Série Administração da produção).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração**. Rio de Janeiro, 2002. (modelo de referência com autoria coletiva)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistemas da Gestão da qualidade – Requisitos, NBR ISO 9001**. Rio de Janeiro, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistemas da Gestão Ambiental – Requisitos com orientações para uso, NBR ISO 14001**. Rio de Janeiro, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional – Requisitos, OHSAS 18001**, 2007.

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Segurança do trabalho: guia prático e didático**. 1º edição São Paulo: Érica, 2012.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 1: Disposições Gerais**. Manual de Legislação Atlas. 77ª edição, São Paulo: Atlas, 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 4: Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho**. Manual de Legislação Atlas. 77ª edição, São Paulo: Atlas, 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 5: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**. Manual de Legislação Atlas. 77ª edição, São Paulo: Atlas, 2016.

CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística : segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, prevenção ambiental e desenvolvimento de pessoas**. 2º edição São Paulo: Atlas, 2016.

CARDOSO, Afonso (organizador). **Auditoria de sistema de gestão integrada**. São Paulo: Editora Pearson Education do Brasil, 2015.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro; GEROLAMO, Mateus Cecílio. **Gestão da qualidade ISO 9001:2015: requisitos e integração com a ISO 14001:2015**. 1º edição São Paulo: Atlas, 2016.

CAMPOS, Jean Flávio Martins. **Bombeiro civil, defesa civil e gerenciamento de desastres e crises** [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2017.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de recursos humanos: fundamentos básicos**. (Série recursos humanos). 7º edição São Paulo: Manole, 2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Treinamento e desenvolvimento de recursos humanos: como incrementar talentos na empresa**. (Série recursos humanos). 8º edição São Paulo: Manole, 2016.

CHINEM, Rivaldo. **Introdução à comunicação empresarial**. São Paulo: Saraiva, 2010.

FUERTEH, Leonardo Ribeiro. **Técnicas de reunião: como promover encontros produtivos**. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2009.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

JURAN, Joseph Moses; DEFEO, Joseph A. **Fundamentos da qualidade para líderes** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Bookman, 2015.

KAERCHER, Adi Regina; LUZ, Daniel Fonseca. **Gerenciamento de risco: do ponto de vista da gestão da produção**. 1º edição Rio de Janeiro: Interciência, 2016.

LIKER, Jeffrey K; FRANZ, James K. **O modelo Toyota de melhoria contínua** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Bookman, 2013.

LU, Liu Shih. **Interpretação das normas – ISO 9001 / ISO 14001 / OHSAS 18001**. São Paulo: Editora Pearson Education do Brasil, 2015.

MASCARENHAS, Sidnei Augusto. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

NUNES, Flávio de Oliveira. **Segurança e saúde no trabalho**: esquematizada. 2^o edição São Paulo: Método, 2014.

OLIVEIRA, Otavio de. **Gestão de qualidade, higiene e segurança na empresa** [recurso eletrônico]. São Paulo: Editora Cengage Learning Edições Ltda., 2016.

PEARSON Education do Brasil. **Gestão ambiental**. 1^o edição São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2012.

PEARSON Education do Brasil. **Gestão da qualidade**. São Paulo: Editora Pearson Education do Brasil, 2011.

PILGER, Rosana Regina. **Administração e meio ambiente** [livro eletrônico]. Série Administração Empresarial. Curitiba: Editora Intersaberes, 2013.

ROSSETE, Celso Augusto. **Segurança do trabalho e saúde ocupacional**. São Paulo: Editora Pearson Education do Brasil, 2015.

ROSSETE, Celso Augusto. **Segurança e higiene do trabalho**. São Paulo: Editora Pearson Education do Brasil, 2014.

YIN, Robert K.. **Estudo de caso**: planejamento e métodos [recurso eletrônico]. 5^o edição Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da prevenção de acidentes**: ABC da segurança do trabalho. 7^o edição São Paulo: Atlas, 2002.