

PATRÍCIA CRISTINA GUIMARÃES MENDES

**MODELO DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO
NA INDÚSTRIA**

**EPMI
ESP/EST-2010
M522m**

**São Paulo
2010**

PATRÍCIA CRISTINA GUIMARÃES MENDES

**MODELO DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO
NA INDÚSTRIA**

Monografia de Conclusão do Curso de
Especialização em Segurança do Trabalho
Escola Politécnica da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de
Engenheiro de Segurança do Trabalho

**São Paulo
2010**

RESUMO

O presente trabalho tem o objetivo, através do estudo de caso de uma indústria de tampas plásticas na região metropolitana de São Paulo, demonstrar a possibilidade da utilização de uma ferramenta de gestão de produção, conhecida como Sistema Toyota de Produção que atualmente é aplicada em indústrias de diversos setores, como ferramenta de gestão e melhoria de desempenho para Segurança e Saúde no trabalho.

Palavras-chave: Gestão; Melhorias; Desempenho.

ABSTRACT

The present project has the objective, through the study of case of an plastic packing (closures) industry in the metropolitan region of São Paulo, to demonstrate the possibility of the use the concept of the management of production, known as Toyota System of Production that currently, that is applied in industries of diverse sectors, as tool of management and improvement of performance for Security and Health in the work.

Keywords: Management; Improvements; Performance.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Ciclo PDCA	12
Figura 2 – MTP no Mundo	15
Figura 3 – MTP no Brasil	16
Figura 4 – Mapeamento das atividades do departamento de SST	19
Figura 5 – Programação das atividades cíclicas e periódicas de SST	19
Figura 6 – Quadro de Kanbans (pessoas presentes/ausentes na fábrica)	20
Figura 7 – Fluxo da cadeia de ajuda de SST	21
Figura 8 – Principais motivos para acionamento da cadeia de ajuda de SST	23
Figura 9 – Número de incidentes de primeiros socorros	24
Figura 10 – Número de incidentes com restrição ao trabalho	25
Figura 11 – Número de incidentes com dias de afastamento	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BETV	Bloqueio, Etiquetagem, Teste e Verificação
MTP	M. Tampas Plásticas
OPEX	Operational Excellence (Excelência Operacional)
PDCA	Plan, Do, Check e Act (Planejar, Fazer, Checar e Agir)
SST	Segurança e Saúde no Trabalho

SUMARIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
1.1. OBJETIVO.....	8
1.2. JUSTIFICATIVA.....	8
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	8
2.1. SISTEMA DE PRODUÇÃO ENXUTA OU LEAN MANUFACTURING.....	8
2.2 OS 5 PRINCÍPIOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO ENXUTA.....	10
2.3 FERRAMENTAS E TERMOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO ENXUTA.....	11
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	14
3.1 A EMPRESA.....	14
3.2 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA.....	16
4. DESENVOLVIMENTO.....	17
4.1 ESTUDO DE CASO – MTP ALPHAVILLE.....	17
4.2. OPEX COMO FERRAMENTA DE GESTÃO DE SST.....	18
4.2.1 Exemplo de Aplicação.....	22
4.3 RESULTADOS OBTIDOS E DISCUSSÕES.....	23
5. CONCLUSÃO.....	27
4. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	28

1. IINTRODUÇÃO

1.1 Objetivo

Verificar a possibilidade de implantar um Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) utilizando as mesmas ferramentas do Sistema de Produção Enxuta, que normalmente é aplicado em áreas produtivas.

1.2 Justificativa

Muito se fala da importância da gestão de SST e no sucesso das organizações, neste trabalho procura-se demonstrar que uma empresa que já possui um sistema de gestão voltado à área produtiva pode adaptar estes conceitos para serem aplicados à gestão de SST.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Sistema de Produção enxuta ou Lean Manufacturing

Há muito tempo que o Sistema Toyota de Produção, também conhecido como Lean Manufacturing ou Sistema de Produção Enxuta, vem sendo reconhecido como a origem do desempenho da Toyota como fabricante. As práticas diferenciadas do sistema, seus kanbans e círculos da qualidade, por exemplo, foram introduzidas em indústrias de diversos ramos de atuação.

Algumas empresas utilizaram este modelo de gestão desenvolvido e aplicado na Toyota para criarem seus próprios sistemas de Produção Enxuta ou se utilizam de consultorias especializadas na implementação destes programas.

Para explicar como funciona o sistema de Produção Enxuta pode-se descrever quatro princípios – quatro regras para projetos, que mostram como a Toyota estabelece todas as suas operações como experimentos, e uma regra para melhoria, que descreve como a Toyota ensina o método científico para os funcionários de todos os níveis da organização.

Abaixo as 4 regras do DNA do Sistema Toyota de Produção.

Regra No. 1: Como as Pessoas Trabalham – Atividade

Esta primeira regra visa estipular a forma com que cada pessoa da organização vai desenvolver a sua atividade, seguindo um padrão pré-estabelecido. Esta atividade é muito bem especificada em termos de conteúdo, seqüência, tempo e o resultado esperado. A padronização de uma atividade faz com que todas as pessoas que a executam façam-na sempre da mesma forma.

Regra No. 2: Como as Pessoas se Conectam - Conexões

Enquanto a primeira regra explica como as pessoas executam suas atividades individuais, a segunda explica como elas se ligam umas às outras. Esta regra visa estabelecer uma comunicação bilateral entre todas as pessoas envolvidas no processo. Todas as conexões também devem ser padronizadas e diretas evitando assim equívocos entre as pessoas envolvidas. As necessidades dos clientes internos e externos são comunicadas, compreendidas, avaliadas e os acordos documentados. As oportunidades de eliminação de desperdícios são perseguidas continuamente.

Regra 3: Como é Construída a Linha de Produção - Fluxo

Todas as linhas de produção precisam ser construídas para que todos os produtos e serviços sigam uma rota de fluxo simples, contínua e especificada. Essa rota não deve ser alterada, exceto se houve uma mudança de projeto. A determinação do fluxo de uma linha de produção depende da boa definição das atividades e conexões (regras 1 e 2).

Regra No. 4: Como Melhorar - Melhoria

Esta regra visa estudar formas de melhorias nas atividades conexões e fluxos de forma padronizada. A melhoria é a busca da situação ideal e para isso deve-se avaliar alguns fatores importantes como, demanda, defeitos ou desvios, desperdícios e segurança do processo. O processo de melhoria deve ser contínuo, executado no

menor nível possível da organização, desenvolvido de uma maneira científica, orientado por um instrutor e realizado através de testes previamente especificados.

2.2 Os 5 Princípios do Sistema de Produção Enxuta.

Valor

O ponto de partida para a Mentalidade Enxuta em definir o que é Valor. O valor é definido pelo cliente e não pela empresa como muitos pensam. Para o cliente, sua necessidade gera o valor e cabe às empresas determinarem qual é essa necessidade, procurar satisfazê-la e cobrar por isso um preço específico para manter a empresa no negócio e aumentar os lucros via melhoria contínua dos processos, reduzindo os custos e melhorando a qualidade.

Fluxo de Valor

O próximo passo é identificar o Fluxo de Valor. Significa desmembrar a cadeia produtiva de tal forma que seja possível separar os processos e a partir daí identificar aqueles que realmente agregam valor, aqueles que não agregam valor, mas são importantes para manutenção dos processos e a qualidade do produto, e por fim aqueles que não agregam valor e podem ser eliminados do processo.

Fluxo Contínuo

Após a determinação do valor definido pelo cliente e da análise do fluxo de valor com a eliminação dos processos que não agregam valor e não são importantes para os processos deve-se determinar o fluxo (fluidez) para os processos.

O fluxo de materiais e informações dentro e entre atividades deve ser contínuo, os desperdícios em movimentação e transferência devem ser identificados, se possível em um mapa físico do fluxo de produtos e serviços pela fábrica, os projetos não podem sofrer interrupções para que haja redução do desperdício nas movimentações e transferências. Deve-se deixar de lado a idéia de produção por departamentos como a melhor alternativa

Produção Puxada

Esta é uma mudança significativa no conceito de produção enxuta, pois inverte o fluxo produtivo. As empresas não empurram os produtos para o consumidor e sim o consumidor passa a Puxar o fluxo de valor. Desta forma a empresa passará a produzir de acordo com que o mercado está solicitando, não havendo a necessidade de manter os estoques altos e depois para diminuí-lo ser obrigado a fazer promoções ou descontos.

No sistema de produção puxada quem determina a quantidade e a velocidade de produção/ serviço é o cliente, nele, cada etapa retira do processo anterior somente o que ela precisa para executar sua tarefa.

Perfeição

Perfeição, também conhecido como melhoria contínua é quinto passo da Mentalidade Enxuta, deve ser o objetivo constante de todos envolvidos nos fluxos de valor. A busca do aperfeiçoamento contínuo em direção a um estado ideal deve nortear todos os esforços da empresa, em processos transparentes onde todos os membros da cadeia tenham conhecimento profundo do processo como um todo, podendo dialogar e buscar continuamente melhores formas de criar valor.

2.3 Ferramentas e termos do Sistema de Produção Enxuta.

A3

Prática pioneira da Toyota onde problema, análise, ações corretivas e plano de ação são escritos em uma única folha de papel (tamanho A3), normalmente utilizando-se de gráficos e figuras. Na Toyota, os relatórios A3 evoluíram até se tornarem um método padrão de exercício de resolução de problemas, relatório de status e exercícios de planejamento como o mapeamento do fluxo de valor. Pode também ser chamado de Relatório A3.

Os A3 são usados em todos os níveis da organização para, de forma rápida, sucinta e visual, comunicar e chegar a uma compreensão comum sobre as necessidades de melhoria, os problemas, as soluções propostas e os planos de ação.

É um método estruturado usado no Lean para se fazer “rodar” o ciclo PDCA.

CICLO PDCA – Plan – Do – Check – Act

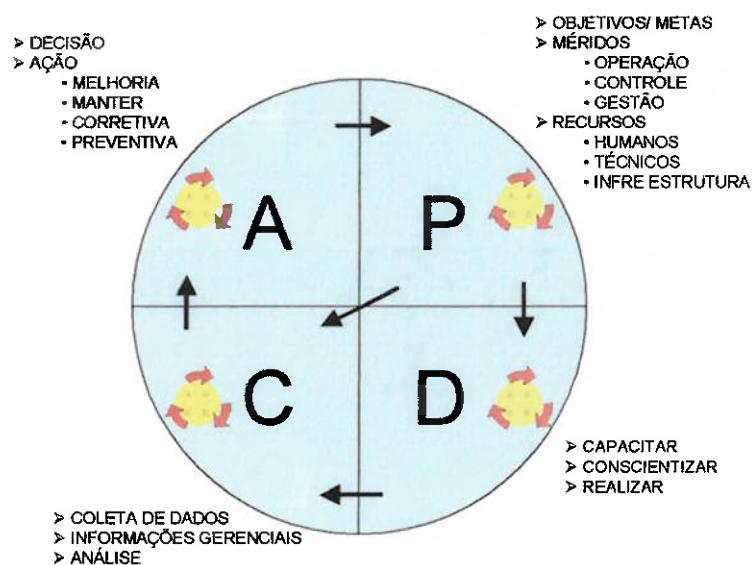


Figura 1 – Ciclo PDCA

Fonte: (CSI, 2004)

Os componentes do A3 são:

- Requisitos do negócio com o problema/ oportunidade a ser tratado;
- Indicador de reação ligado ao problema/ oportunidade;
- Situação Atual;
- Situação Futura;
- Contramedidas e plano de ação;
- Indicadores de desempenho.

Mapeamento do Fluxo de Valor

Forma simples de descrever todas as etapas envolvidas nos fluxos de materiais e informações que são necessárias para atender todas as necessidades dos clientes.

Gemba

Termo japonês para "local real" normalmente utilizado para o chão de fábrica ou qualquer lugar em que ocorre o trabalho que agrega valor.

Gerenciamento Visual

Colocação em local fácil de ver de todas as ferramentas, peças, atividades de produção e indicadores de desempenho do sistema de produção, de modo que a situação do sistema possa ser entendida rapidamente por todos os envolvidos.

Gerenciamento Diário

O Gerenciamento Diário é uma das ferramentas de estabilidades utilizada pelo Lean. Sua aplicação consiste em acompanhar periodicamente (reunião dos membros) os principais indicadores do negócio ou departamento, buscando a melhoria dos processos de forma sistemática. Estes indicadores devem estar “traduzidos” aos níveis pertinentes, ou seja, todos os envolvidos devem compreendê-los plenamente. O Gerenciamento Diário é uma ferramenta visual, que deve estar alinhada com o A3 da localidade/ departamento e que tem como objetivo iniciar o Solução de Problemas.

Kaizen

Melhoria contínua de um fluxo completo de valor ou de um processo individual, a fim de se agregar mais valor com menos desperdício. Há dois níveis de kaizen (Rother e Shook 1999):

1. Kaizen de sistema ou de fluxo, que enfoca no fluxo total de valor. Dirigido ao gerenciamento.
2. Kaizen de processo, que enfoca em processos individuais. Dirigido a equipes de trabalho e líderes de equipe.

Kanban

O kanban é um dispositivo sinalizador que autoriza e dá instruções para a produção ou para a retirada de itens em um sistema puxado. O termo significa "sinal" em japonês.

Contramedida

Contramedidas são ações temporárias que neutralizam a causa direta do problema, com o objetivo de restabelecer o fluxo o mais rápido possível, otimizando a utilização dos recursos. Após a adoção da contramedida, ela deve ser comunicada a todos os envolvidos a fim de evitar futuros problemas.

A contramedida pode ser padronizada, ou seja, sempre que um problema específico ocorrer a pessoa envolvida saberá exatamente como proceder, onde todos implementam a mesma contramedida da mesma forma, fazendo com que o fluxo se restabeleça ainda mais rápido.

Solução de Problemas

Trabalhar de forma enxuta (lean) nos ensina e ajuda a expor os nossos problemas. Por outro lado, somente expor os problemas não agrega valor a não ser que as pessoas conheçam sua existência, compreendam o valor existente, e procurem resolver este problema. Problema pode ser descrito como uma diferença (desvio) mensurável ou quantificável entre o estado atual e o padrão estabelecido.

O pensamento Lean sugere que a empresa tenha implantado um sistema visual, estruturado e científico para reestabelecer o fluxo e resolver problemas, onde procure resolvê-los até sua causa raiz, no tempo e lugar de sua ocorrência, pelas pessoas que executam o trabalho e aplicam testes internos.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Para execução deste trabalho foram coletados dados reais da aplicação do Sistema de Produção Enxuta aplicados à Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho numa indústria de tampas plásticas localizada em Alphaville que faz parte de um grupo de embalagens da Nova Zelândia.

3.1 A Empresa

A PCGM Embalagens, fazia parte do Grupo A. Embalagens de Consumo, e em 1º de abril de 2008 foi vendida para o grupo R.Group da Nova Zelândia.

A PCGM Embalagens é composta por 4 empresas dedicadas ao negócio de embalagens:

- P. Produtos de Consumo - fabricante líder de sacos plásticos e papel-alumínio;
- C. Embalagens - fabricante de materiais de embalagens laminadas e impressas tais como bolsas, embalagem tipo blíster, películas de recobrimento para remédios, etiquetas termo-encolhíveis e tampas de alumínio para os mercados farmacêuticos, alimentos, bebidas, cigarros e industrial;
- G. Embalagens de Alimentos - fabricante de produtos customizados e padronizados para o setor de food service, supermercados, mercados de

processamento de alimentos e agrícola, incluindo papel alumínio, filme plástico, recipientes plásticos e de alumínio para alimentos;

- M. Tampas Plásticas - (MTP)

A PCGM Embalagens possui aproximadamente 10.000 empregados em 22 países.

M Tampas Plásticas (MTP)

A MTP é líder global no fornecimento de tampas plásticas para o mercado de bebidas com vendas superiores a 75 bilhões de tampas por ano e líder mundial na fabricação de sistemas de encapsulamento.

Principais mercados atendidos pela MTP são: refrigerantes, alimentos, sucos, bebidas isotônicas, água mineral, cerveja, laticínios, vinhos, bebidas destiladas, produtos para cuidado pessoal, fluídos automotivos e farmacêuticos;

Com 29 fábricas e escritórios no mundo todo, estrategicamente localizada em 20 países com produção integrada a necessidade de demanda, a MTP emprega mais de 3.500 pessoas.

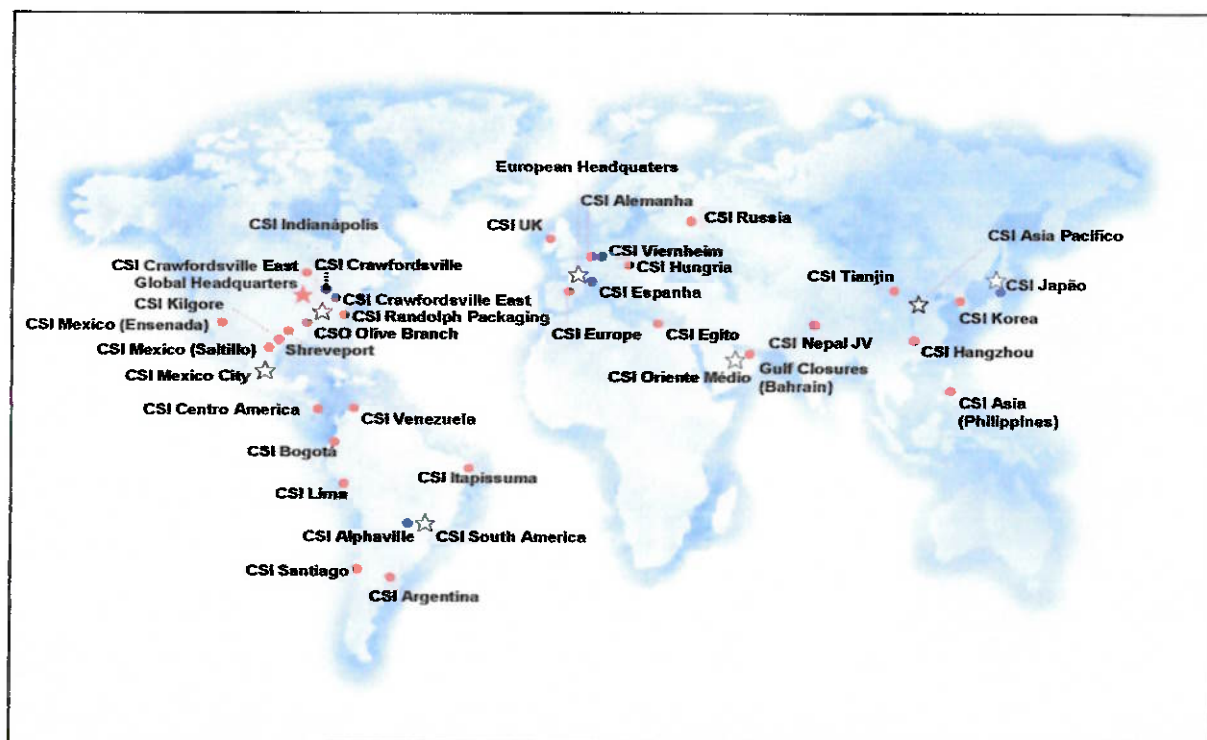


Figura 2 – MTP no mundo

Fonte: (CSI, 2008)

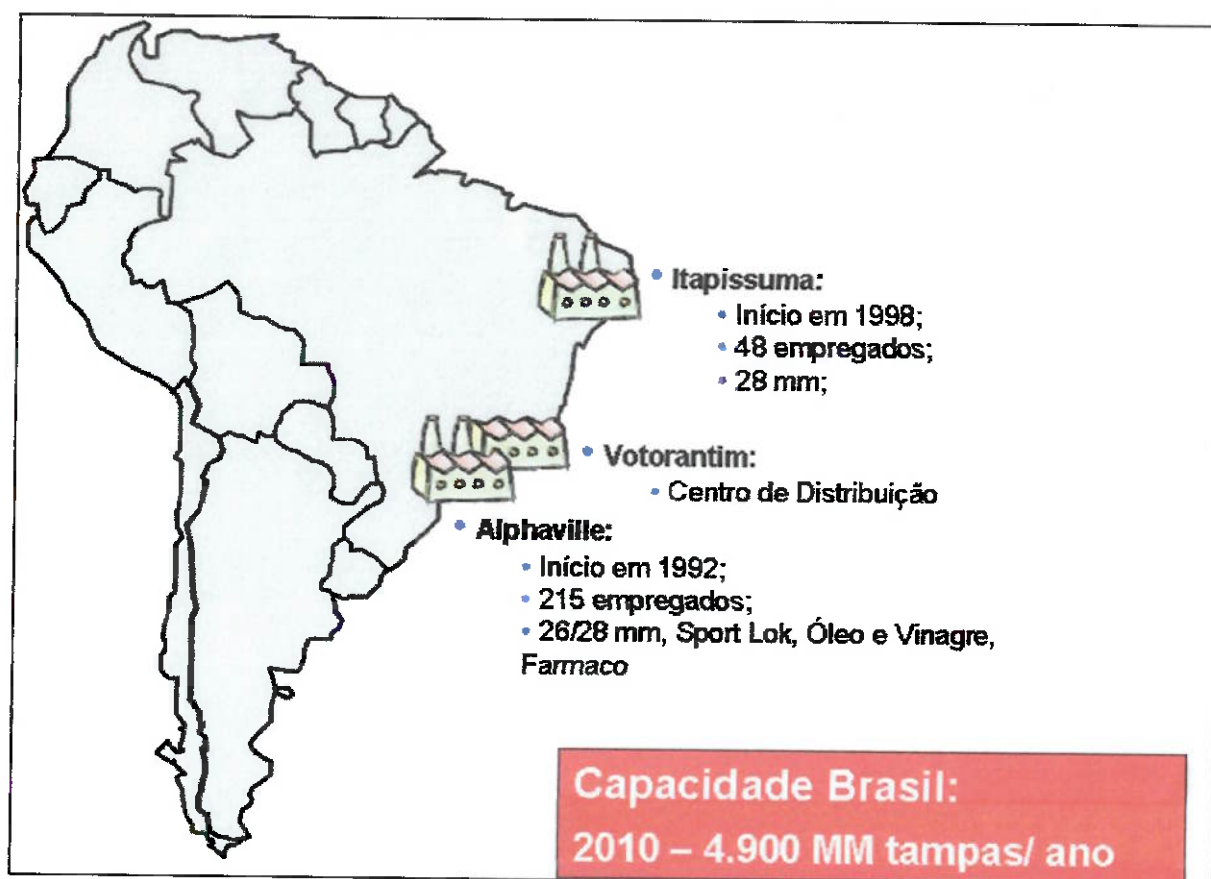


Figura 3 – MTP no Brasil

Fonte: (CSI, 2008)

No Brasil a MTP é líder global no fornecimento de tampas plásticas por compressão para uso em refrigerantes, sucos, água, bebidas esportivas e cerveja, além da produção de tampas injetadas para óleo comestível.

A MTP está instalada em Alphaville, Barueri/SP desde 1992 e desde então vem investindo no seu crescimento no mercado sem deixar de lado seus valores que são: integridade, saúde, segurança e meio ambiente, clientes e excelência operacional.

3.2 Apresentação do Problema

A PCGM Embalagens desde 1996, estuda e busca implantar a filosofia Lean Manufacturing em suas plantas produtivas. Tal filosofia foi transformada em um sistema denominado ABS, que a partir da venda em abril de 2008 passou a ser chamado de OPEX – Operational Excellence, o qual tem como objetivo, reduzir custos, lead time e melhorar a qualidade de seus produtos e serviços, através de eliminação de desperdícios e da melhoria contínua.

Com o passar do tempo este sistema ganhou consistência na localidade de Alphaville e esta metodologia passou a ser aplicada em outras áreas além da área produtiva tornando-se um desafio sua aplicabilidade na Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1 Estudo de Caso – MTP Alphaville

Como dito anteriormente na apresentação do problema, a MTP Alphaville, bem como as diversas outras plantas da PCGM Embalagens pelo mundo, estuda e procura a implementação, desde 1996, do sistema Lean Manufacturing, baseado no Sistema Toyota de Produção. Tal sistema recebeu inicialmente o nome de ABS em 2008 passou a ser chamado de Opex.

O Opex, assim como o sistema Toyota de Produção está baseado em princípios nos quais buscam a melhoria dos indicadores e a redução de custo.

São eles:

Fazer Para Uso - O produto certo, na quantidade certa, na hora certa na especificação correta, como definido pelo cliente. O volume de produção das fábricas é definido pelo número de solicitações dos clientes, proporcionando redução dos estoques de material em processo, produtos acabados e matéria-prima.

Eliminar Desperdícios - Desperdícios e perdas durante o processo de produção devem ser eliminados. Para atingir esse objetivo é necessário um estudo detalhado da rede de processos e operações que compõe a estrutura de produção. Só assim é possível identificar perdas que possam estar aumentando o custo de determinado produto.

As Pessoas Sustentam O Sistema - As pessoas são à base do Opex. São elas que lhe dão sustentação e permitem resultados positivos. Conscientes das vantagens do Opex, elas contribuem espontaneamente para a implementação das melhorias.

Por se tratarem de princípios o fator pessoas, e da mesma forma a relação líder e seguidores, é a mais importante.

Ao longo dos 10 últimos anos, muitos líderes passaram pelo comando da MTP Alphaville, e todos eles buscaram a implementação do Opex, onde em alguns

momentos ferramentas foram implantadas, porém com pouco ou nenhuma consistência, deixando de existir depois de certo período.

Em 2004, um novo estilo de liderança se apresentou para a MTP Alphaville, com ele o Opex se renovou e virou cultura, pois se acreditava como a única saída para a melhoria dos indicadores, a “atitude” deveria mudar.

A partir de 2004 várias ferramentas do Opex foram implementadas, as quais contribuíram para a melhoria de alguns indicadores, conforme ordem cronológica abaixo:

Setembro de 2004 – Gerenciamento Diário Geral

Outubro de 2004 – Cadeia de Ajuda

Novembro de 2004 – Gerenciamento Diário nas Células Produtivas

Dezembro de 2004 – Solução de Problemas na Produção

Janeiro de 2005 – Solução de Problemas nas Áreas de apoio

Março de 2005 – Gerenciamento Diário nas Áreas de apoio

Mai de 2005 – Implantação programa 5S

Novembro de 2005 – Trabalho padronizado na produção

Janeiro de 2006 – Trabalho padronizado nas Áreas de apoio

Novembro de 2006 – Implantação TPM

4.2 Opex como ferramenta de gestão de SST

A área de Segurança do Trabalho começou em 2005, após já estar certificada na norma ABNT ISO 14001 e diretrizes da OHSAS 18001, a implantar também as ferramentas já em andamento na área produtiva e em algumas áreas de apoio, tais como manutenção, processo e qualidade.

A primeira atividade implantada pelo departamento de SST foi o gerenciamento diário, onde alguns objetivos do Sistema de Gestão já implantado que poderiam ser mensurados diariamente passaram a integrar o processo de gerenciamento diário da fábrica.

Na seqüência foi feito o mapeamento das atividades do departamento de SST e a partir daí foi implantados o gerenciamento das atividades cíclicas e periódicas.

Com a criação de um quadro de gerenciamento visual que fica exposto para que todos os funcionários, de todas as áreas possam visualizar facilitando o

acompanhamento das atividades, principalmente daquelas que têm interferência e/ou necessitem de informações de outras áreas.

No	Atividades área de SSMA	Periodicidade	Cíclico	Periódico	Flutuante	Dia / Hora
32	Reunião Quadro	Diário	X			Diariamente às 10:00
33	Atualizar dados da reunião das 10:00	Diário	X			Diariamente até as 10:00
34	Participar de RESSMAP	Eventual			X	Seguir cronograma
35	Reunião da CIPA	Mensal		X		Seguir cronograma
36	Reunião da Equipe de EHS	Semanal	X			Segunda-feira 08:00 às 10:00
37	Reunião da Alta Direção (Análise crítica do SGI)	Anual		X		Seguir cronograma
38	Preparar material para reunião da Alta direção	Anual		X		Seguir cronograma
39	Fazer ata da reunião da Alta direção	Anual		X		Seguir cronograma
40	Reunião EHS x Área Médica	Mensal		X		Seguir cronograma
Treinamentos						
41	Integração Contratada	Semanal	X			Terça-feira 09:00 às 12:00
42	Integração novos empregados	Semanal		X		Conforme necessidade
43	Preparar material para a integração (Lista presença, VHS)	Semanal		X		Conforme necessidade
44	Atualização das informações de integração	Eventual			X	Se houver mudanças
45	Analisar documentação contratada / arquivar e registrar na planilha	Eventual		X		Conforme necessidade
46	Confeccionar Kan Ban emergência portaria	Eventual			X	Conforme necessidade
47	Preparar material para treinamento diversos	Mensal			X	Conforme necessidade
48	Definir Cronograma LNT - SSMA	Anual			X	Mês de Dezembro
49	Ministrar treinamento previsto na LNT	Mensal		X		Seguir cronograma
ASAT Auditoria						
50	Acompanhar cronograma on-going	Mensal			X	Até 5º dia útil mês
51	Fazer ASAT no Stars Compliance	Mensal		X		Seguir Cronograma
52	Fazer entrevistas	Mensal		X		Seguir Cronograma
53	Scanear e verificar documentos	Mensal		X		Seguir Cronograma

Figura 4 – Mapeamento das atividades do departamento de SST

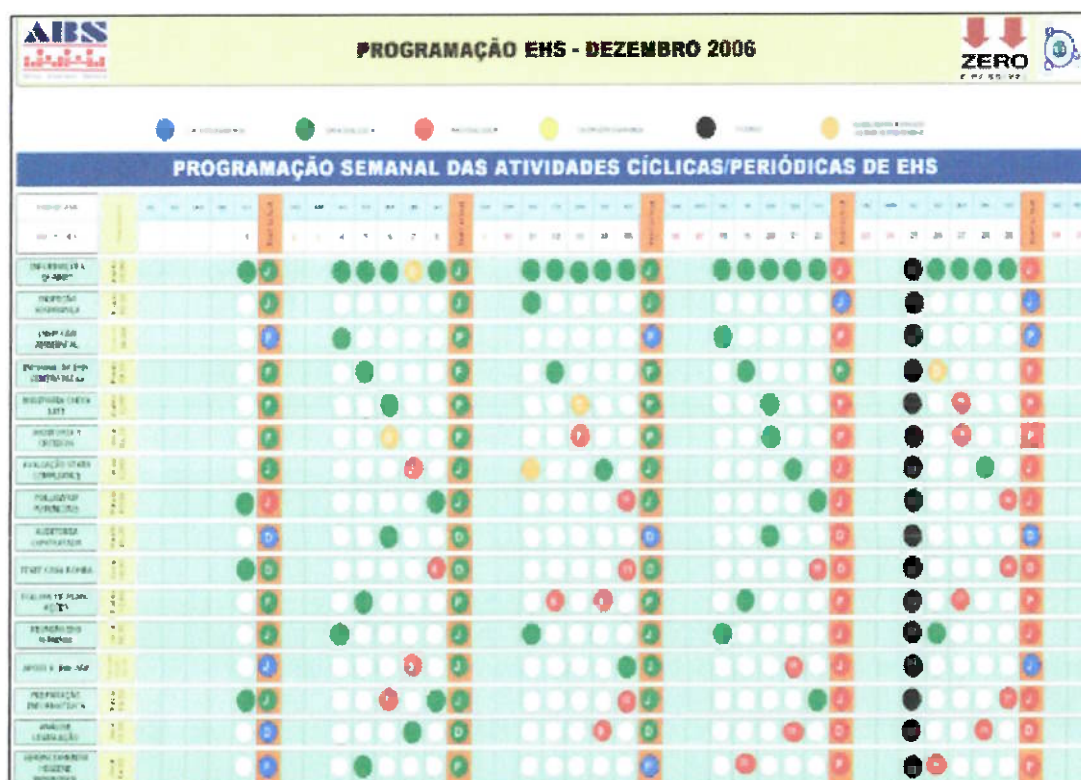


Figura 5 – Programação das atividades cíclicas e periódicas de SST

Fonte: (CSI, 2006) adaptado

A terceira atividade implantada no departamento foi o gerenciamento visual por Kanbans que identificam na entrada da fábrica se um funcionário está presente ou ausente.

O princípio do funcionamento deste quadro é simples, quando o funcionário chega à fábrica vira seu kanban para cor verde (presente) e quando sai da fábrica vira seu kanban para cor vermelha (ausente). Este quadro com o tempo passou a ser utilizado pela Brigada de Emergência em simulados e testes conferindo todos os kanbans verdes, uma vez que todos os funcionários estão treinados para em caso de abandono deixar seus kanbans na posição que estão, diminuindo assim a possibilidade do esquecimento de algum funcionário dentro da fábrica no momento de um sinistro.



Figura 6 – Quadro de Kanbans (pessoas presentes/ausentes na fábrica)

Fonte: (CSI, 2007)

O quarto passo do Opex no departamento de SST foi a implantação da Cadeia de Ajuda, uma vez que esta metodologia já vinha sendo bem aplicada em outras áreas.

Assim como em outros departamentos foi criado um fluxo de Cadeia de Ajuda, onde foram eleitos alguns assuntos que seriam o “gatilho” para acionamento da mesma, foi também determinado qual seria o grupo de atuação em primeiro nível e caso este não conseguisse resolver o problema existem o segundo e terceiro nível de atuação.

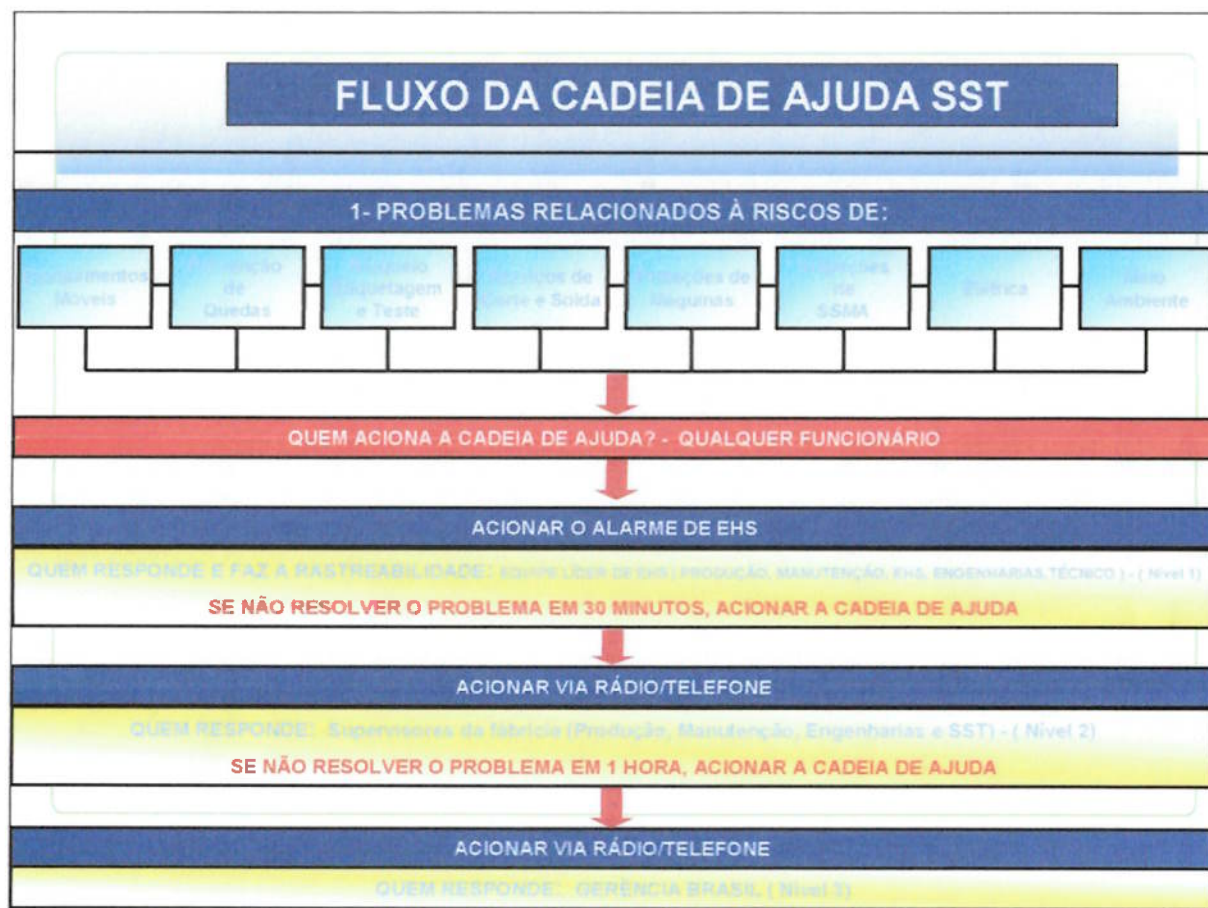


Figura 7 – Fluxo da Cadeia de Ajuda de SST

Fonte: (CSI, 2007) adaptado

Com a implantação desta cadeia de ajuda, qualquer problema relacionado aos elementos de segurança considerados críticos pela MTP, tais como:

- Equipamentos móveis (empilhadeiras e pontes rolantes);
- Prevenção de Quedas;
- Bloqueio Etiquetagem e Teste;
- Serviços de corte e solda;
- Proteção de máquinas;
- Riscos Elétricos;

- Inspeções de SSMA;
- Meio Ambiente

São tratados imediatamente, se possível, uma contra medida é identificada e realizada e no caso de um risco grave e eminente o trabalho que estava sendo executado é paralisado até a solução do problema.

Com a implantação da Cadeia de Ajuda o passo seguinte foi uma consequência, já que todo problema identificado necessitava de uma análise de causa raiz, foi implementado então a atividade de Solução de Problema.

Para melhor qualidade do processo de solução de problemas o ideal é que o mesmo grupo que fez o atendimento da cadeia de ajuda faça a análise do problema até chegar à uma causa raiz, por este motivo sempre que possível esta análise é realizada no ato do atendimento.

As ferramentas utilizadas para esta análise são ferramentas já conhecidas por diversas empresas em análises de causas de incidentes ou nas áreas da qualidade, que são o diagrama de Ishikawa e o 5 porquês.

As ações geradas para eliminação da causa raiz e também o gráfico para verificação da eficácia destas ações também fazem parte o gerenciamento visual da localidade ficando exposto para que todos da fábrica possam fazer o acompanhamento.

A partir do mapeamento das atividades do departamento, o acompanhamento das atividades cíclicas e periódicas e os acionamentos da cadeia de ajuda o próximo passo foi criar um A3 específico para alimentar o ciclo PDCA deste novo formato de gestão de SST.

4.2.1 Exemplo de Aplicação

Durante a coleta de dados na empresa MTP foi possível verificar a aplicação do acionamento de uma cadeia de ajuda relacionada à SST:

- Um funcionário identificou que a proteção de uma parte quente de um equipamento de produção estava danificada, este funcionário acionou a cadeia de ajuda e algumas pessoas se reuniram para analisar o problema (faziam parte desta equipe representantes da produção, manutenção, engenharia e segurança do trabalho);
- A equipe identificou que apesar da proteção estar danificada não estava oferecendo risco significativo e que uma boa conta medida seria apenas a

sinalização do problema até que a proteção fosse substituída, o que não levaria mais de 24 horas;

- No dia seguinte esta mesma equipe se reuniu para fazer uma análise mais profunda do acionamento da cadeia de ajuda e tentar identificar qual foi a causa raiz do problema e propor uma solução definitiva;

- Após a identificação da causa raiz e sua proposta de solução, esta informação foi para uma planilha e seria analisada novamente após 30 dias para verificar se a solução proposta foi eficaz ou não.

4.3 Resultados obtidos e discussões

Desde a implantação das ferramentas de Opex na Gestão de SST, em 2005, foi possível perceber a melhora de alguns indicadores da área.

A ferramenta que merece destaque neste processo é a Cadeia de Ajuda, pois é utilizada com muita frequência por funcionários de todas as áreas da empresa.

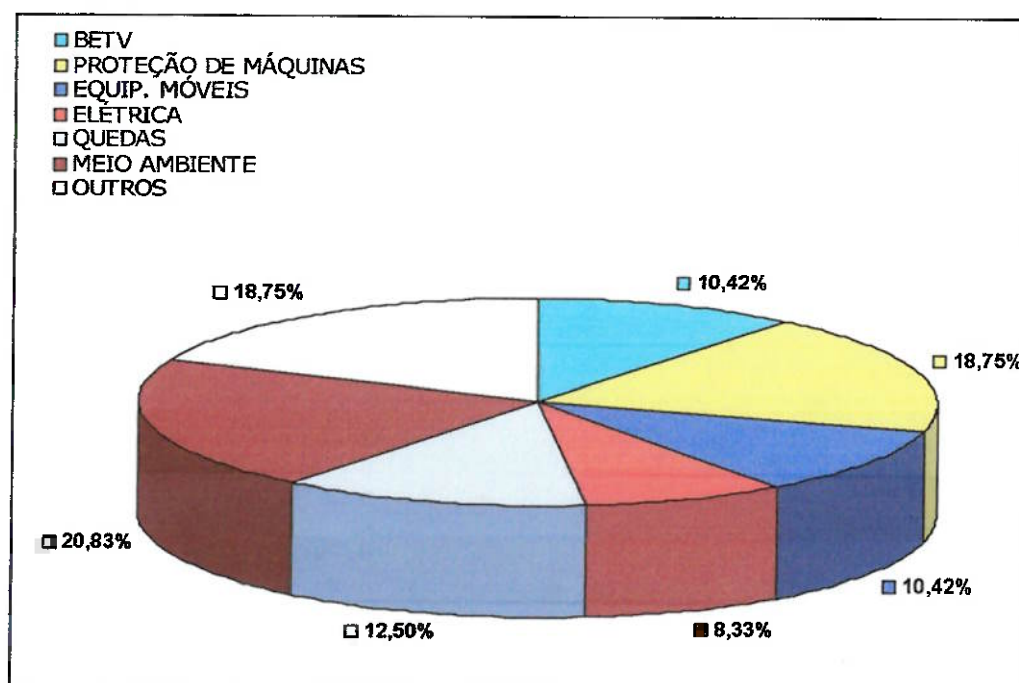


Figura 8 – Principais motivos pelo acionamento da cadeia de ajuda de SST

Com a utilização das ferramentas do Opex, além da cadeia de ajuda, como por exemplo, gerenciamento diário, A3, Kanbans, etc foi possível alcançar alguns benefícios para área de SST em Alphaville, tais como:

- Mapeamento completo das atividades de SST e acompanhamento da realização e conclusão das tarefas;
- Maior visibilidade do departamento de SST no chão de fábrica;
- Maior apoio dos outros departamentos nos assuntos relacionados a SST;
- Menor tempo para solução de problemas relacionados a riscos potenciais de incidentes;
- Padronização das atividades desenvolvidas pelo departamento;
- Melhor entendimento de todos nos alvos e estratégias de médio e longo prazo;
- As pessoas se sentem parte do processo e “Elas é que fazem acontecer”

Esta melhoria é facilmente identificada através de redução de número de incidentes do trabalho no período e também pelo crescimento do número de potenciais de incidentes identificados e reportados pelos funcionários de toda a localidade.

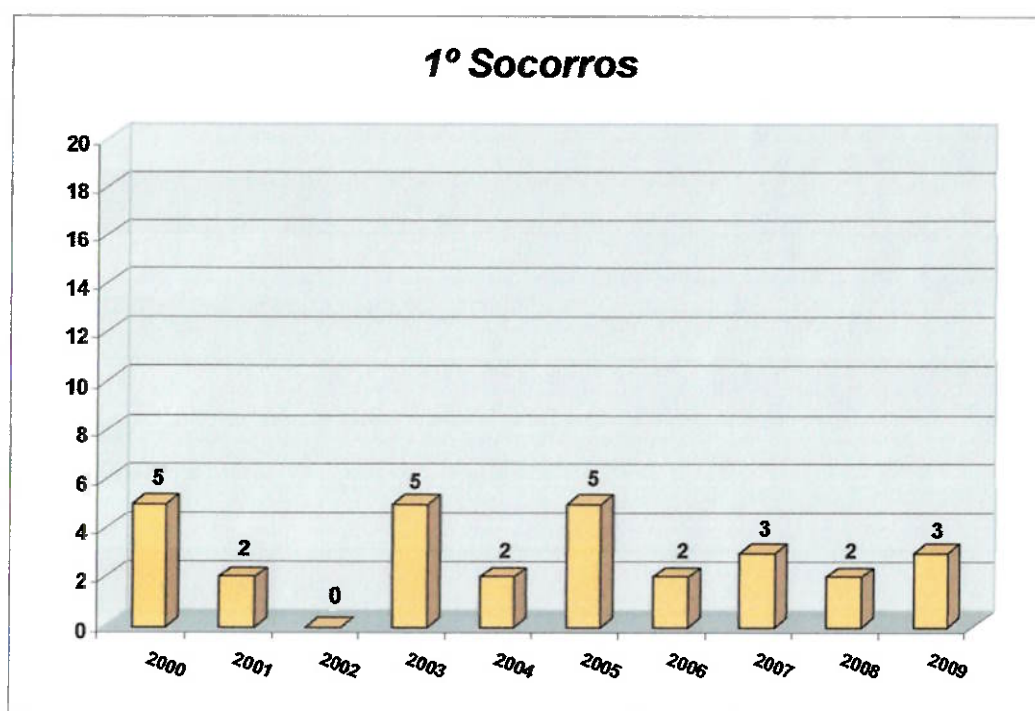


Figura 9 – Número de incidentes de Primeiros Socorros



Figura 10 – Número de incidentes com restrição ao trabalho

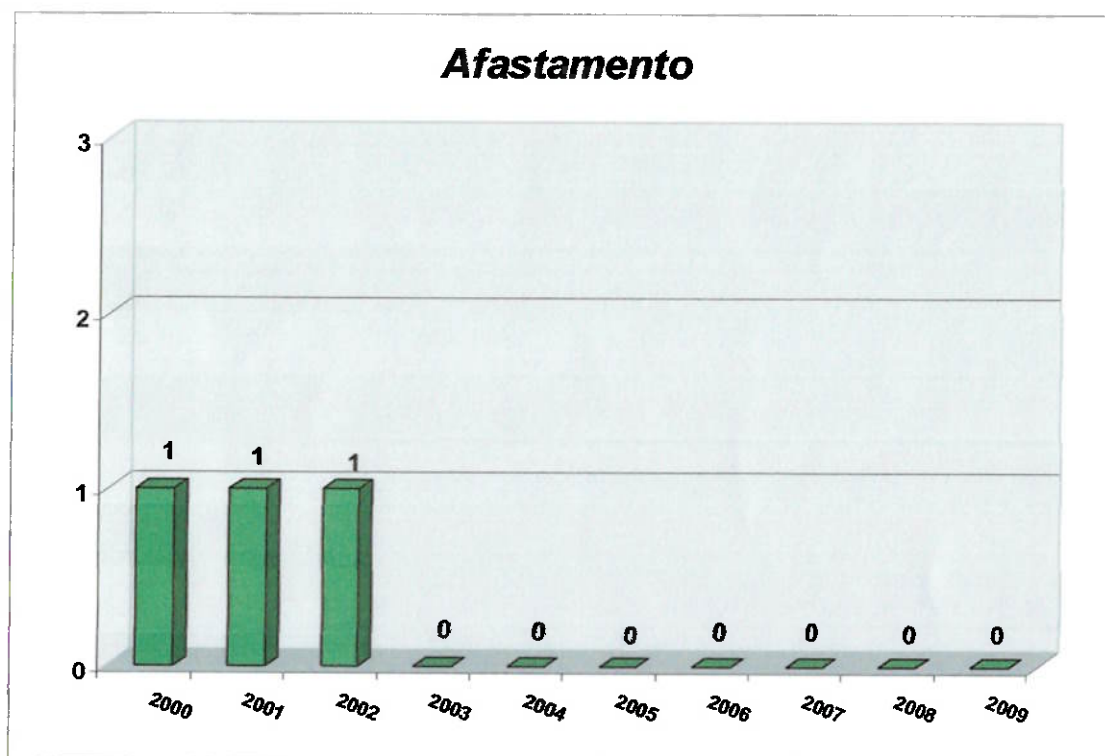


Figura 11 – Número de incidentes com dias de Afastamento

Pode-se notar que houve uma redução significativa no número de incidentes que geraram restrição ao trabalho e/ou dias de afastamento e também uma estabilização no número de incidentes de primeiros socorros.

5. CONCLUSÃO

Durante a execução deste trabalho foi verificado que é possível utilizar um Sistema de Gestão, inicialmente utilizado em áreas produtivas de diversos setores da indústria, como uma ferramenta de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho.

É importante ressaltar que o sucesso da implementação de qualquer sistema de gestão de Segurança e Saúde no Trabalho em uma empresa está baseado principalmente no apoio dado pela liderança e no envolvimento de todas as pessoas em todos os níveis da organização.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

CSI – Closure Systems Internacional. Manual da Excelência Operacional – Opex. Poços de Caldas, 2004.

LEAN INSTITUTE BRASIL – Lean Thinking. Disponível em: < www.lean.org.br >. Último acesso em 06 de abril de 2010.

MAXIMINIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital. São Paulo: Atlas, 2008.

OHNO, T. Sistema Toyota de Produção – Além da produção em larga escala. Porto Alegre: Bookman, 1977.

ROTHER, M.; SHOOK, J. Aprendendo a Enxergar – Parte I. São Paulo: Lean Institute Brasil, 1999.

SPEAR, S.; BOWEN, H.K. Decodificando o DNA do Sistema Toyota de Produção. Harvard Business – Review, 1999.

WOOMACK, J. P.; JONES, D.T.; ROOS, D. A máquina que mudou o mundo. Campus, 1992.