

RICARDO BUSSAB ABOU MOURAD

Desenvolvimento de um sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho e seu estudo de implantação em uma indústria automotiva

São Paulo

2018

RICARDO BUSSAB ABOU MOURAD

Desenvolvimento de um sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho e seu estudo de implantação em uma indústria automotiva

Monografia apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho

São Paulo

2018

Dedico este trabalho à minha amada esposa e filhos, obrigado pelo seu amor, carinho e compreensão em todos os momentos.

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho não poderia ser finalizado sem a ajuda de diversas pessoas às quais presto meus agradecimentos e minha homenagem:

Gostaria de agradecer a todo o corpo de docentes e funcionários do PECE-POLILACASEMIN por serem os responsáveis em transformar este projeto em realidade.

Em especial ao Prof. Dr. Sérgio Medice de Eston e a Dra. Renata Stelin, pelo apoio e suporte incondicionais.

Agradeço aos colegas de turma, pelos ensinamentos que adquiri em nossos fóruns de discussões.

Agradeço aos colegas de trabalho que direta ou indiretamente auxiliaram neste trabalho.

Por fim, gostaria de agradecer a minha esposa pelo constante apoio em todos os momentos deste trabalho e aos meus filhos, por serem minha eterna fonte de inspiração.

“A desconfiança é a mãe da segurança.”

Madeleine Scudéry

## RESUMO

O Brasil ocupa hoje o quarto lugar no ranking mundial de acidente de trabalho. Estudos demonstram que esse número ainda pode ser até 7 vezes maior devido a subnotificação dos acidentes. Esses indicadores de acidentes de trabalho no Brasil revelam que ainda existe muito a ser feito no segmento da segurança do trabalho para proteger a saúde e a vida do trabalhador. Assim, a partir do mapeamento dos principais fatores de influência e de seus subitens para o atingimento de um ambiente de trabalho seguro, desenvolveu-se um modelo de sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho objetivando-se evitar a ocorrência dos acidentes de trabalho, em oferecer o tratamento adequado para eventuais lesões ou no caso de algum acidente ocorrer e em garantir a sustentabilidade do programa e de sua contínua evolução. Foi evidenciado como os fatores de influência se relacionam entre si e com o objetivo principal – um ambiente de trabalho seguro. Este trabalho também apresenta o estudo da implantação desta metodologia em uma indústria multinacional automotiva, buscando-se aproveitar ao máximo as atividades já existentes, mas colocando nelas o devido foco de saúde e segurança do trabalho desejado. Com o sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho proposto e com o estudo de sua implantação apresentado acredita-se ser possível alcançar os objetivos propostos.

Palavras-chave: Sistema de gestão. Saúde e segurança do trabalho. Implantação. Indústria automotiva.

## ABSTRACT

Brazil occupies the fourth place in the world ranking of work accidents. Studies show that this number can still be up to 7 times higher due to underreporting of accidents. These indicators of workplace accidents in Brazil reveal that there is still much to be done in the segment of occupational safety to protect the health and life of the worker. Thus, from the mapping of the main factors of influence and its sub-items to the achievement of a safe working environment, a model of health and safety management system was developed aiming to avoid the occurrence of work accidents, to provide adequate treatment for possible injuries or in the event of an accident occurring, to ensure the sustainability of the program and its continuous evolution. It was evidenced how influencing factors relate to each other and to the main goal - a safe working environment. This work also presents the study of the implementation of this methodology in a multinational automotive industry, seeking to take full advantage of existing activities, but placing in them the appropriate health and safety focus of the desired work. With the proposed health and safety management system and with the study of its implementation, it is believed that it is possible to achieve the proposed objectives.

Keywords: Management system. Health and occupational safety. Safe working environment. Implantation. Automotive industry.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1 - Modelo de ambiente de trabalho saudável da OMS: vias de influência, processo, e princípios essenciais .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 2 - Principais elementos do sistema de gestão de SST .....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 3 – Modelo de sgsst da OHSAS.....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 4 – Mapa mental de um ambiente de trabalho seguro .....</b>	<b>27</b>
<b>Figura 5 - Casa da saúde e segurança do trabalho .....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 6 - Relações entre os fatores de segurança.....</b>	<b>41</b>
<b>Figura 7 - Relações direta e inversamente proporcionais entre os fatores de segurança .....</b>	<b>42</b>
<b>Figura 8 - Relações entre os fatores de segurança internos.....</b>	<b>43</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1 – Fatores principais e subitens da metodologia proposta .....</b>	<b>30</b>
<b>Quadro 2 – Passos para implantação da metodologia proposta .....</b>	<b>44</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AEAT</b>	Anuário estatístico de acidentes do trabalho
<b>DDS</b>	Diálogos de saúde e segurança
<b>EPI</b>	Equipamento de proteção individual
<b>EPI's</b>	Equipamentos de proteção individuais
<b>FUNDACENTRO</b>	Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho
<b>IBGE</b>	Instituto brasileiro de geografia e estatística
<b>OMS</b>	Organização mundial da saúde
<b>PAG</b>	Plano de ação global
<b>PCMSO</b>	Programa de controle médico de saúde ocupacional
<b>PGT</b>	Procuradoria geral do trabalho
<b>SESMT</b>	Serviços especializados em engenharia de segurança e medicina do trabalho
<b>SGSST</b>	Sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho
<b>SST</b>	Saúde e segurança do trabalho
<b>TWH</b>	<i>Total Worker Health</i> ou Saúde total do trabalhador
<b>WHP</b>	<i>Workplace health promotion</i> ou promoção da saúde no local de trabalho

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	16
1.1 Objetivo .....	18
1.2 Justificativa .....	18
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	19
2.1 Iniciativas e programas de incentivo para um ambiente de trabalho seguro .....	19
<b>2.1.1 Declaração de Luxemburgo</b> .....	19
<b>2.1.2 Plano de Ação Global</b> .....	20
<b>2.1.3 Programa de saúde total do trabalhador</b> .....	22
<b>2.1.4 Diretrizes sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho</b> .....	23
<b>2.1.4 Sistema de gestão conforme a OHSAS 18.001 – 2017</b> .....	25
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	27
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	29
4.1 Introdução .....	29
4.2 Metodologia proposta .....	30
<b>4.2.1 Comprometimento da alta direção</b> .....	32
<b>4.2.2 Cultura de saúde e segurança</b> .....	32
<b>4.2.3 Conscientização de colaboradores</b> .....	33
<b>4.2.4 Processo seguro</b> .....	35
<b>4.2.5 Postos ergonômicos</b> .....	36
<b>4.2.6 Acompanhamento médico</b> .....	38
<b>4.2.7 Fiscalização de segurança</b> .....	39
<b>4.2.8 Campanhas de saúde e segurança</b> .....	40
4.3 Relações entre os fatores de influências.....	41
4.4 Proposta de implantação do modelo .....	44
<b>4.4.1 Primeiro passo: Comprometimento da alta direção</b> .....	45
<b>4.4.2 Segundo passo: Cultura de saúde e segurança</b> .....	45
<b>4.4.3 Terceiro passo: Conscientização de colaboradores</b> .....	47
<b>4.4.4 Quarto passo: Processo seguro</b> .....	48
<b>4.4.5 Quinto passo: Postos ergonômicos</b> .....	50
<b>4.4.6 Sexto passo: Acompanhamento médico</b> .....	52

<b>4.4.7 Sétimo passo: Fiscalização de segurança</b> .....	53
<b>4.4.8 Oitavo passo: Campanhas de saúde e segurança</b> .....	54
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	58
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	59
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	60

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com dados da Procuradoria Geral do Trabalho (PGT), o Brasil ocupa hoje o quarto lugar no ranking mundial de acidente de trabalho, ocorrendo um a cada 48 segundos e a cada três horas e trinta e oito minutos um trabalhador perde a vida pela falta de uma cultura de prevenção à saúde e à segurança do trabalho (PGT apud Revista Proteção, 2018).

Mesmo sendo observada uma redução do número de acidentes de trabalho de aproximadamente 15% entre os anos de 2013 e 2015, foram 612.632 acidentes em 2015 (Ministério da Fazenda [et al.], 2015).

Os registros e estatísticas oficiais sobre acidentes de trabalho no Brasil tomam como base a definição legal de acidente de trabalho, que segundo o artigo 19 da Lei número 8.213, de 24 de julho de 1991, “acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, ou pelo exercício do trabalho do segurado especial, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, de caráter temporário ou permanente”. Pode causar desde um simples afastamento, a perda ou a redução da capacidade para o trabalho, até mesmo a morte do segurado (Ministério da Fazenda [et al.], 2015).

Um estudo realizado pela Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO) comparou dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS) do Ministério da Previdência Social. Nele verificou-se uma discrepância entre os dados relacionados a acidentes de trabalho da PNS e aqueles registrados na base de dados do Ministério da Previdência Social. A comparação mostrou que a PNS aponta números quase 7 vezes maiores que os da Previdência. Sugere-se que essa diferença se deve à já conhecida subnotificação do registro de acidentes, ao tipo de dado resultante de cada pesquisa, e à baixa taxa de formalização do emprego (FUNDACENTRO, 2013).

Além dos danos físicos causados aos trabalhadores, e que em muitos casos são irreparáveis, o Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho estima que no período de 2012 e 2017 foram gastos R\$26.235.501.489 com benefícios acidentários (auxílio-doença, aposentadoria por invalidez, pensão por morte e auxílio-acidente - sequelas). Até os dias atuais de 2018, essa estimativa já ultrapassa os 28 bilhões de reais.

A segurança, saúde e bem estar dos trabalhadores são preocupações vitais de centenas de milhões de profissionais em todo o mundo, mas a questão se estende para além dos indivíduos e suas famílias. Ela é de suprema importância para a produtividade, competitividade e sustentabilidade das empresas e comunidades, assim como para as economias nacionais e regionais (OMS, 2010).

Sendo assim, programas que visam melhorar as condições de trabalho e reduzir ou eliminar os índices de acidentes de trabalho devem ser estimulados e desenvolvidos para se tornarem cada vez mais eficientes e eficazes em sua principal missão, melhorar a qualidade de vida do trabalhador, seja no ambiente do trabalho ou fora dele, direta ou indiretamente.

## 1.1 OBJETIVO

Este trabalho tem o objetivo de desenvolver um sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho e o estudo de sua implantação em uma indústria multinacional automotiva.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Apesar dos requisitos legais vigentes, dos programas de SGSST e das certificações atualmente aplicadas pelas empresas, os dados encontrados de acidentes de trabalho no Brasil revelam que eles ainda não são suficientes para garantir um ambiente de trabalho saudável.

Atuando a mais de 20 anos no segmento industrial sendo sua maior parte no setor automotivo e liderando o departamento de SST de uma grande indústria multinacional por aproximadamente 2 anos e meio, os meios necessários para o desenvolvimento desta metodologia estavam presentes, seja pela facilidade de acesso ou pela experiência adquirida.

Portanto ao desenvolver um Sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho e o estudo de sua implantação em uma indústria automotiva, acredita-se poder oferecer a muitas outras representantes deste mesmo segmento um caminho a ser seguido para um ambiente de trabalho seguro.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Segundo Bertalot (2016) apud ABNT (2015), a palavra gestão é definida como as atividades para dirigir e controlar uma organização, sendo um “sistema de gestão” um conjunto de elementos inter-relacionados, para estabelecer políticas, objetivos e processos para alcançar esses objetivos, que pode abordar uma única disciplina ou várias, por exemplo, gestão da qualidade, gestão financeira ou gestão ambiental.

A norma OHSAS 18.001, 2007, no seu item 3.13, define um SGSST como parte do sistema de gestão da organização usado para desenvolver e implementar sua política de Saúde e segurança do trabalho (SST) e gerenciar seus riscos.

### 2.1 INICIATIVAS E PROGRAMAS DE INCENTIVO PARA UM AMBIENTE DE TRABALHO SEGURO

A OMS, 2010, define um ambiente de trabalho saudável como aquele em que os trabalhadores e os gestores colaboram para o uso de um processo de melhoria contínua da proteção e promoção da segurança, saúde e bem-estar de todos os trabalhadores e para a sustentabilidade do ambiente de trabalho tendo em conta as seguintes considerações estabelecidas sobre as bases das necessidades previamente determinadas:

- Questões de segurança e saúde no ambiente físico de trabalho;
- Questões de segurança, saúde e bem-estar no ambiente psicossocial de trabalho, incluindo a organização do trabalho e cultura da organização;
- Recursos para a saúde pessoal no ambiente de trabalho; e
- Envolvimento da empresa na comunidade para melhorar a saúde dos trabalhadores, de suas famílias e outros membros da comunidade.

#### 2.1.1 Declaração de Luxemburgo

A declaração de Luxemburgo sobre a Promoção da saúde no local de trabalho ou *Workplace health promotion* (WHP), foi adotada em reunião realizada em novembro de 1997, por todos os membros da Rede Europeia para a Promoção da Saúde no

Local de Trabalho, realizada em Luxemburgo. Posteriormente foi atualizada em junho de 2005 e em janeiro de 2007. Suas principais prioridades são (Luxembourg Declaration, 2007):

- Aumentar a conscientização sobre a WHP e promover a responsabilidade para saúde em relação a todos os *stakeholders* (partes interessadas no negócio).
- Identificação e divulgação de modelos de boas práticas.
- Desenvolver diretrizes para um efetivo WHP.
- Assegurar o compromisso dos Estados Membros para incorporar as respectivas políticas.
- Abordar os desafios específicos de trabalhar em conjunto com as pequenas e médias empresas.
- Desenvolver infra-estruturas de apoio a nível nacional envolvendo todos os *stakeholders* relevantes, criando assim uma base duradoura para a disseminação e incorporação da WHP.

Ainda segundo a Declaração de Luxemburgo, a WHP é o esforço combinado dos empregadores, dos trabalhadores e da sociedade para melhorar a saúde e o bem-estar das pessoas no local de trabalho.

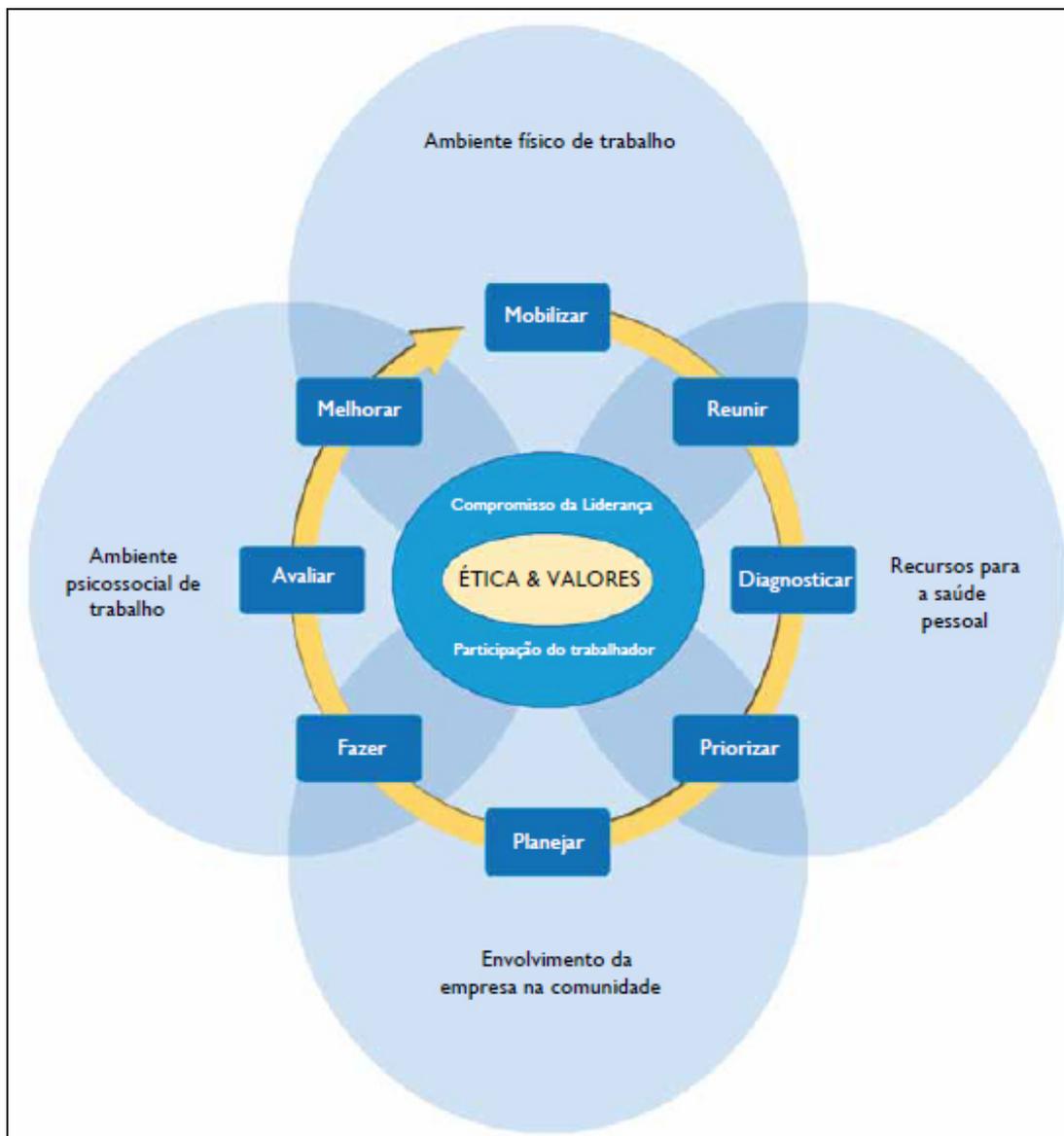
E isto pode ser obtido através da combinação de:

- melhoria da organização do trabalho e do ambiente de trabalho;
- promoção da participação ativa; e
- incentivo do desenvolvimento pessoal.

### **2.1.2 Plano de Ação Global**

Objetivando proporcionar um novo estímulo para ação dos Estados Membros, ocorreu em 2007 a Assembléia Mundial de Saúde, da Organização Mundial de Saúde, a qual aprovou o Programa Saúde dos trabalhadores: plano de ação global (PAG) OMS, 2010.

Figura 1 - Modelo de ambiente de trabalho saudável da OMS: vias de influência, processo, e princípios essenciais



Fonte: OMS, 2010

Esse plano estabelece cinco objetivos:

- Elaborar e implementar instrumentos de políticas e normas para a saúde dos trabalhadores;
- Proteger e promover a saúde no ambiente de trabalho;
- Promover o desempenho e o acesso aos serviços de saúde ocupacional;
- Fornecer e divulgar evidências, objetivando a ação e a prática;

- Incorporar a saúde dos trabalhadores em outras políticas.

Este mesmo plano, ainda justifica sua implantação através da apresentação de alguns fatores que os empregadores necessitam considerar. São eles:

- Os custos de prevenção versus os custos resultantes de acidentes;
- Consequências financeiras das violações jurídicas de leis e normas de segurança e saúde no trabalho;
- Saúde dos trabalhadores como importante patrimônio da empresa.

Se aplicados e seguidos, acredita-se evitarem afastamentos e incapacidades para o trabalho, minimizam os custos com saúde e os custos associados com a alta rotatividade tais como treinamento, e aumentam a produtividade a longo prazo bem como a qualidade dos produtos e serviços (OMS, 2010).

As quatro áreas-chave que devem ser mobilizadas ou influenciadas por meio das iniciativas voltadas a ambientes de trabalho saudáveis, assim como os aspectos críticos e fundamentais deste modelo, incluem a ênfase em um processo contínuo de mobilização e participação dos trabalhadores em torno de um conjunto compartilhado de ética e valores, que podem ser observados na Figura 1.

Um ambiente de trabalho seguro dificilmente será alcançado enquanto não for entendida através de uma visão holística a relação dos principais fatores de risco na saúde do trabalhador e da devida implantação de medidas de controle.

### **2.1.3 Programa de saúde total do trabalhador**

O programa de saúde total do trabalhador ou *Total worker health* (TWH), desenvolvido pela NIOSH (2016) pode ser definido como políticas, programas e práticas que integram a proteção contra riscos de saúde e segurança relacionados ao trabalho com a promoção de esforços de prevenção de lesões e doenças para promover o bem-estar dos trabalhadores.

O TWH prioriza um ambiente de trabalho sem riscos para todos os trabalhadores. Ele também reúne todos os aspectos do trabalho em intervenções integradas que abordam coletivamente a segurança, a saúde e o bem-estar dos trabalhadores. O bem-estar do trabalhador é um conceito integrador que caracteriza a qualidade de vida em relação à saúde do indivíduo e aos fatores ambientais, organizacionais e psicossociais relacionados ao trabalho (NIOSH, 2016 apud Chari et al. 2017). Alguns exemplos de áreas de intervenção da TWH são o controle de riscos e exposições físicos, biológicos e psicossociais; organização do trabalho; compensação e benefícios; suporte ao ambiente construído; e integração trabalho-vida.

O TWH baseia-se em 5 princípios:

- Demonstrar compromisso da liderança com a segurança do trabalhador e saúde em todos os níveis da organização.
- Trabalho de engenharia de projeto para eliminar ou reduzir os riscos de saúde e segurança e promover o bem-estar dos trabalhadores.
- Promover e apoiar o engajamento do trabalhador durante todo o projeto e a implementação do programa.
- Garantir a confidencialidade e privacidade dos trabalhadores.
- Integrar sistemas relevantes para promover o bem-estar do trabalhador.

Esses princípios podem ajudar as organizações a determinar quais aspectos de seus esforços atuais incorporam uma abordagem TWH e a visualizar como você pode ajuda-las a melhorar a segurança, a saúde e o bem-estar da força de trabalho.

#### **2.1.4 Diretrizes sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho.**

Elaboradas e publicadas pela Organização Internacional do Trabalho em 2001, estas diretrizes sobre sistemas de gestão da SST foram traduzidas e publicadas pela FUNDACENTRO em 2005.

Para sua criação, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) baseou-se em princípios acordados internacionalmente e definidos pelos seus constituintes

tripartites. Essa abordagem tripartite proporciona força, flexibilidade e bases adequadas para o desenvolvimento de uma cultura de segurança sustentável na organização. Por essa razão, a OIT elaborou diretrizes voluntárias sobre os sistemas de gestão da SST que refletem seus próprios valores e instrumentos relativos à proteção da segurança e saúde dos trabalhadores.

Figura 2 - Principais elementos do sistema de gestão da SST



Fonte: FUNDACENTRO, 2005

Elas devem contribuir para proteger trabalhadores contra fatores de risco e eliminar lesões, doenças, incidentes, degradações da saúde e mortes relacionados ao trabalho.

O sistema de saúde e segurança do trabalho, deve obrigatoriamente incluir o atendimento de todas as regulamentações legais de SST vigentes no país, pois trata-se de responsabilidade e dever do empregador.

O modelo proposto pela OIT são diretrizes gerais que apontam para a necessidade de se elaborarem diretrizes nacionais e específicas – como, por exemplo, por ramo de atividade, natureza dos fatores de risco e porte da empresa – superando as limitações do caráter genérico de muitos modelos de sistema de gestão.

Segundo a FUNDACENTRO (2005), este deve mostrar forte liderança e comprometimento com as atividades de SST na organização, assim como tomar as providências necessárias para estabelecer um sistema de gestão da SST. O sistema deve incluir os principais elementos de política, organização, planejamento e implementação, avaliação e ação para melhorias, como mostrado na Figura 2.

No plano nacional, as diretrizes devem:

- Servir para criar uma estrutura nacional para os sistemas de gestão da SST sustentados, preferencialmente, por legislação nacional;
- Fornecer orientação para o desenvolvimento de mecanismos voluntários que reforcem o cumprimento de regulamentos e padrões, e com vistas à melhoria contínua dos resultados em matéria de SST;
- Fornecer orientações sobre o desenvolvimento tanto de diretrizes nacionais como de diretrizes específicas relacionadas aos sistemas de gestão da SST, a fim de responder adequadamente às necessidades reais das organizações, de acordo com o seu porte e a natureza de suas atividades.

No âmbito da organização, as diretrizes se propõem a:

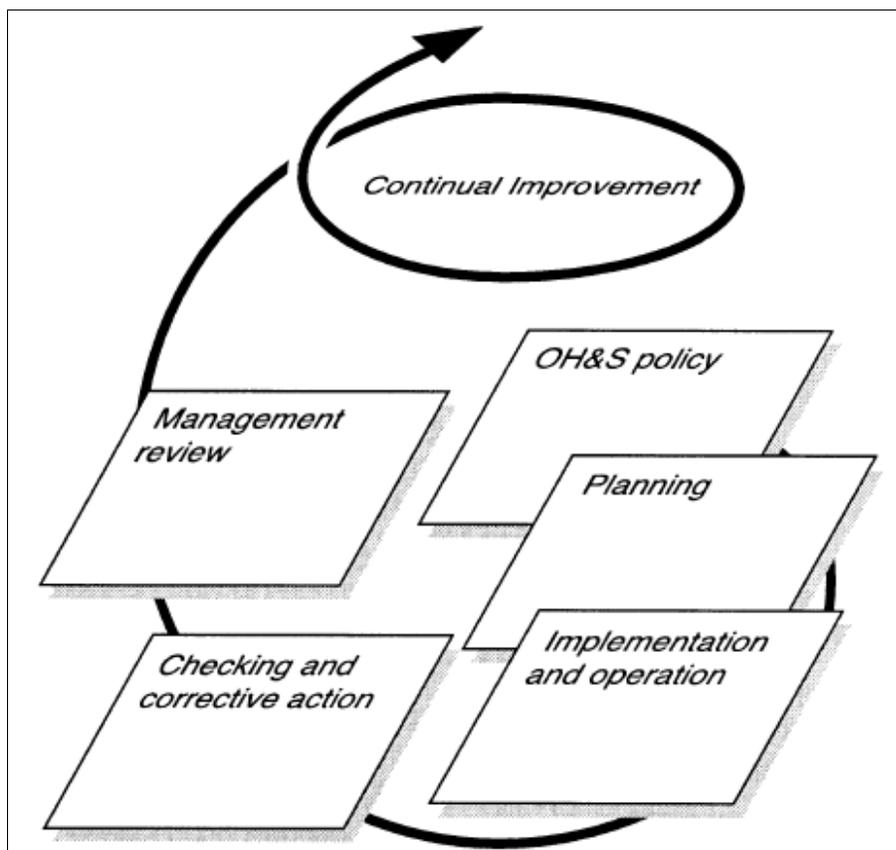
- Fornecer orientação sobre a integração dos elementos do sistema de gestão da SST na organização como um componente da política e dos mecanismos de gestão;
- Motivar todos os membros da organização – em particular os empregadores, os proprietários, o pessoal de direção, os trabalhadores e seus representantes – para que apliquem os princípios e os métodos adequados de gestão da SST para a melhoria contínua dos resultados nessa área.

#### **2.1.4 Sistema de gestão conforme a OHSAS 18.001 – 2017**

Segundo Bertolat (2016) apud Oliveira et al (2010), a norma OHSAS 18001 é a mais conhecida e utilizada norma para padronizar um SGSST.

Essa norma baseia-se na metodologia Planejar, Fazer, Verificar e Agir ou *Plan, Do, Check e Act* (PDCA), conforme demonstrado na figura 3.

Figura 3 – Modelo de SGSST da OHSAS



Fonte: OHSAS 18.001, 2017

O ciclo PDCA, pode ser brevemente descrito como (OHSAS, 2017):

- Planejar: estabelecer os objetivos e processos necessários para entregar resultados de acordo com a política de SST da organização
- Fazer: Implementar os processos.
- Verificar: monitorar e medir processos contra as políticas de SST, objetivos, legais e outros requisitos, e apresentar resultados.
- Agir: tomar ações para continuamente melhorar o desempenho do sistema de SST.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Observando-se os dados de uma indústria automotiva multinacional de grande porte, notou-se que os programas vigentes não se mostravam eficientes para reduzir o número de acidentes de trabalho. Procurou-se então encontrar quais seriam os fatores que realmente influenciavam não apenas no número de acidentes, mas sim para o atingimento de um ambiente de trabalho seguro.

Figura 4 – Mapa mental de um ambiente de trabalho seguro



Fonte: Arquivo pessoal

Para tanto, algumas premissas para esse SGSST foram determinadas, sendo:

- Evitar a ocorrência dos acidentes de trabalho;
- Reduzir o absenteísmo;
- Oferecer o tratamento adequado para eventuais lesões;
- Oferecer o tratamento adequado em caso de acidentes;
- Assegurar máquinas, equipamentos e processos seguros;
- Conseguir o entendimento e participação de todos;
- Sustentabilidade e sua contínua evolução; e

- Evidenciar quais os fatores de influência, como se relacionam.

Assim, foi elaborado um mapa mental, apresentado na figura 4, buscando esses principais fatores que precisam ser administrados para transformarem o local de trabalho em um ambiente de trabalho seguro. Após isso, procurou-se encontrar quais variáveis em cada um desses fatores precisavam ser controladas de maneira a potencializar o efeito positivo dos respectivos fatores de influência.

Após esse mapeamento, os fatores de influência e suas respectivas variáveis foram tabeladas e apresentadas no quadro 1. Os mesmos foram apresentados respeitando a sequência proposta para a sua implantação.

Este SGSST proposto seguiu os seguintes critérios:

- Obedecer uma sequência lógica de implantação, iniciando-se pelos fatores base de um sistema de gestão;
- Procurar não gerar esforço adicional de modo a não sobrecarregar o sistema, tentando utilizar-se de programas e atividades já existentes, incorporando apenas os tópicos de SST; e
- Garantir a sustentabilidade do sistema visando ações de longo prazo e duradouras.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 INTRODUÇÃO

O presente capítulo apresenta os resultados e discussões gerados neste trabalho e portanto a proposta de um modelo de gestão para o desenvolvimento de um ambiente de trabalho seguro e o estudo de sua implantação em uma indústria automotiva.

Para o atingimento deste, procurou-se também estabelecer as correlações entre os fatores, para que seja possível potencializar seus efeitos ou evitar que fatores conflitantes os prejudiquem, além de estabelecer um conjunto de indicadores para a medição do sistema ao longo do tempo, permitindo assim a melhoria do mesmo.

Um dos fatores motivadores para a construção desta metodologia foi a identificação de uma falta de clareza e de compreensão dos diversos fatores de influência que precisam ser gerenciados para o suportarem o objetivo principal.

Dentre as diversas normas, regulamentações governamentais e políticas internas das empresas que precisam ser atendidas, também se faz necessária a existência de um foco apropriado e da devida priorização das ações e iniciativas para a melhoria da segurança e qualidade de vida do trabalhador.

Segundo a OIT (FUNDACENTRO, 2005), estudos demonstraram que a implementação de uma gestão sistematizada, baseada em diretrizes específicas e associada à existência efetiva de uma cultura de SST compatível, contribui, sim, e de forma significativa, para a melhoria do desempenho das organizações nessa área.

OIT (2011) apud Bertolat (2016) afirma que uma gestão sistêmica torna possível a construção de uma cultura preventiva de SST.

Também não é claro qual o efeito de cada uma dessas medidas no resultado apresentado após sua implantação, seja ele positivo ou negativo.

Este modelo foi desenvolvido pensando-se em evitar a ocorrência dos acidentes de trabalho, em oferecer o tratamento adequado para eventuais lesões ou no caso de algum acidente ocorrer, em garantir a sustentabilidade do programa e de sua contínua evolução, evidenciando quais fatores de influência são fundamentais para tal e como eles se relacionam entre si e com o objetivo principal.

#### 4.2 METODOLOGIA PROPOSTA

Este modelo foi estabelecido com os 8 fatores principais apresentados a seguir e seus respectivos subitens que influenciam no objetivo principal – Ambiente de trabalho seguro.

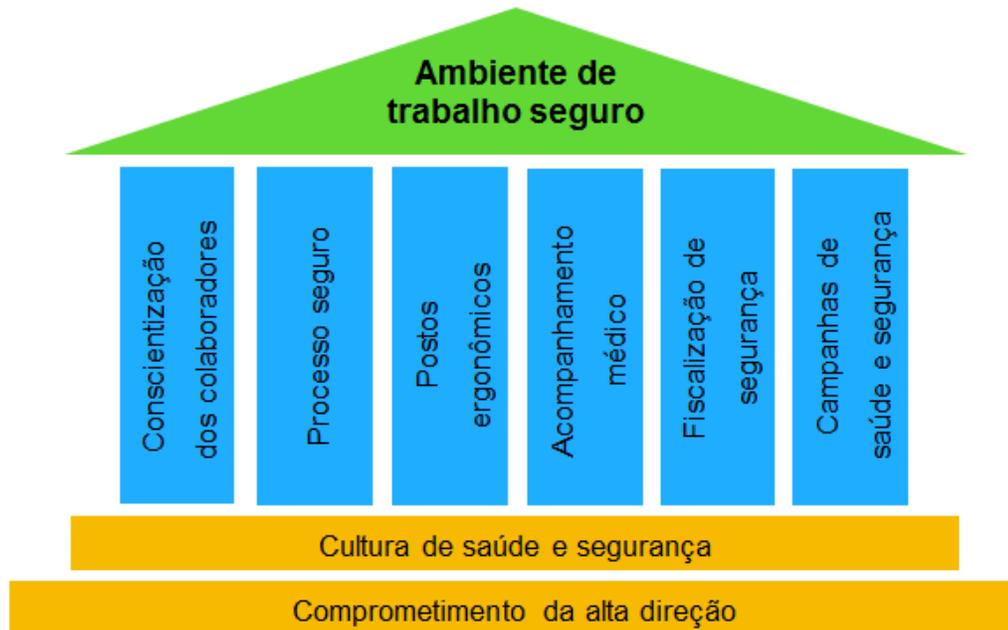
Quadro 1 – Fatores principais e subitens da metodologia proposta

<b>Fatores principais</b>	<b>Subitens</b>
1. Comprometimento da alta direção	1.1 Missão, Valores e Objetivos
2. Cultura de saúde e segurança	2.1 Segurança em primeiro lugar
	2.2 Uso de EPI's
3. Conscientização de colaboradores	3.1 Treinamentos
	3.2 Diálogos de saúde e segurança
4. Processo seguro	4.1 Máquinas seguras
	4.2 Instalações seguras
	4.3 Atividades seguras
5. Postos ergonômicos	5.1 Postos novos
	5.2 Postos antigos
	5.3 Postos alterados
6. Acompanhamento médico	6.1 Fisioterapia
	6.2 Acompanhamento médico
	6.3 Especialidade médica
7. Fiscalização de segurança	7.1 Auditorias
	7.2 Penalidades
8. Campanhas de saúde e segurança	8.1 Vacinações
	8.2 Doenças crônicas
	8.3 Temáticas / Motivacionais

Fonte: arquivo pessoal

A estrutura básica deste modelo pode ser observada na figura 5, simbolizada como uma casa, a casa da saúde e segurança. Utilizou-se esta referência por facilitar a explicação do modelo e por acreditar-se que as pessoas costumam associar suas casas a um local seguro.

Figura 5 - Casa da Saúde e Segurança do Trabalho



Fonte: arquivo pessoal

O alicerce da casa da saúde e segurança do trabalho é composto pelo comprometimento da alta direção, que é o início de todo o processo; seguido pela cultura de saúde e segurança, representando o piso, o pavimento por onde as demais atividades possam fluir.

Na sequência surgem os pilares que sustentam e irão garantir nosso objetivo. São eles: conscientização de colaboradores; processo seguro; postos ergonômicos; acompanhamento médico; fiscalização de segurança; e campanhas de saúde e segurança.

E por fim, culminando em um ambiente de trabalho seguro, representado pelo telhado da casa.

Esses fatores serão apresentados e descritos um a um a seguir.

## **4.2.1 Comprometimento da alta direção**

### **4.2.1.1 Missão, valores e objetivos**

Projetos ou programas que ultrapassam a abrangência de um setor, departamento ou unidade, ou seja, que se aplicam a toda empresa precisam não só do apoio, mas do comprometimento da alta direção, do contrário dificilmente se sustentarão.

É fundamental obter este compromisso e incorporá-lo antes de dar prosseguimento ao processo. Mas, além disso, é necessária a manifestação concreta desse compromisso, demonstrada por meio do desenvolvimento e adoção de uma política integralmente firmada pela autoridade máxima da empresa e comunicada a todos os trabalhadores, OMS (2010).

Ao partirem da alta direção, a segurança e saúde do trabalhador, estarão presentes, de maneira explícita na maior parte das vezes, nas ações desenvolvidas pela alta direção. Como a definição da missão e do estabelecimento dos valores e objetivos da empresa são de responsabilidade da alta direção, eles também irão incorporar os conceitos de saúde e segurança de trabalho. Estes conceitos uma vez presentes na missão, valores e objetivos da empresa, passam a ter aplicabilidade em toda a empresa, além de se tornarem do conhecimento de toda a sociedade.

Esse comprometimento, com o passar do tempo, também passará a ser desdobrado por todos os níveis de comando da empresa, se multiplicando pelo exemplo das atitudes de seus líderes e pela publicação da missão, valores e objetivos dentro da empresa e nos seus canais de comunicação.

## **4.2.2 Cultura de saúde e segurança**

A cultura de uma organização pode ser entendida como a alma da empresa, sendo representada por aquilo que é praticado por seus funcionários, mas que não precisaria necessariamente estar escrito e portanto formalizado em procedimentos internos. Os seus trabalhadores simplesmente acreditam que fazer aquilo é o hábito, a atitude padrão, e também o correto a ser feito e a sua grande maioria o faz.

#### 4.2.2.1 Segurança em primeiro lugar

Esse dever ser o lema de todos, vir antes de tudo, a prioridade máxima, como se fosse o primeiro mandamento. Por exemplo, se um supervisor precisasse escolher entre produzir seus produtos sem segurança ou não produzir, a sua decisão seria muito fácil, parar o equipamento até que sua segurança seja reestabelecida.

Também deve-se ressaltar que ao abrir uma oportunidade para os funcionários poderem falar sobre saúde e segurança do trabalho, a receptividade ao tema melhora, tornando os seus diálogos mais abertos e francos.

#### 4.2.2.2 Uso de EPI's

Uma vez sendo parte da cultura da empresa, o uso dos EPI's será tão natural quanto usar uma peça de roupa, chamando a atenção dos colegas de trabalho quando não utilizado, e neste caso, motivando à lembrança do seu uso pelos próprios colegas de trabalho.

Não sendo o uso dos EPI's visto como obrigatoriedade, eles passam a ser aceitos e compreendidos. Desta forma, ao invés de gerar uma resistência irracional, obtêm-se um diálogo mais aberto em relação à qualidade, conforto e funcionalidade do EPI, contribuindo para o seu desenvolvimento e melhoria contínua.

Também é necessário existir por parte da empresa o outro lado deste canal de comunicação, gerando um processo eficaz na gestão dos EPI's.

#### **4.2.3 Conscientização de colaboradores**

Este talvez seja o fator de maior dificuldade para implementar, pois a população de trabalhadores a ser educada na maioria dos casos é muito heterogênea, apresentando ampla faixa etária, vários níveis de escolaridade, diferentes condições sócio-econômicas entre outras.

Já a educação de trabalhadores adultos tem a responsabilidade da aprendizagem compartilhada entre o educador e o educando, criando um alinhamento entre a aprendizagem e a maioria dos adultos, que buscam independência e responsabilidade por aquilo que julgam importante aprender (Muccillo e Bombardi, 2015).

#### 4.2.3.1 Treinamentos

Diferentemente de um processo de conscientização que possui um caráter genérico, um treinamento é tanto particular e específico quanto possível. Sua função básica é fornecer ao trabalhador o conhecimento necessário para desempenhar uma atividade da maneira correta, sem expor a si ou a seus colegas a qualquer tipo de risco.

Existem vários tipos de treinamentos, podem ser dados dentro da empresa ou fora dela, dentro de uma sala de aula ou no local de trabalho, pode ser sobre um procedimento de trabalho ou sobre a operação de um equipamento, entre outros. A operação de um equipamento crítico por exemplo, pode demandar um treinamento em sala de aula em um simulador, até que o operador esteja apto a treinar como operar de fato o equipamento em uma etapa posterior.

Os treinamentos em procedimentos de segurança e saúde do trabalho, demandam instrutores qualificados e capacitados para tal função, e em alguns casos precisam ser refeitos dentro de períodos específicos de tempo pois possuem data de validade.

#### 4.2.3.2 Diálogos de saúde e segurança

Diálogos de segurança são conversas rápidas com os trabalhadores, não devendo exceder 15 minutos, nas quais são abordados temas muito específicos e em alguns casos, urgentes, como a replicação de um alerta de acidente de trabalho ocorrido no setor A da empresa, mas que por ter processos semelhantes, também poderia ocorrer no setor B, logo seus funcionários precisam ser alertados quanto a existência desse risco para que o mesmo seja eliminado.

O DDS deve preferencialmente ser conduzido por um técnico ou engenheiro de segurança, pois eles possuem o conhecimento necessário para atuarem como instrutores e no caso de surgirem dúvidas, eles também têm plenas condições de responder de forma apropriada.

#### **4.2.4 Processo seguro**

Um processo pode ser entendido como o conjunto de atividades, envolvendo máquinas, materiais e operadores.

##### **4.2.4.1 Máquinas seguras**

Esse é o primeiro passo para a não ocorrência de um acidente, máquinas com sistemas e dispositivos de segurança suficientes para impedirem o seu acontecimento durante a sua operação. Várias normas específicas para cada tipo de equipamento, estabelecem condições construtivas mínimas para o atingimento de condições de segurança aceitáveis.

A existência de máquinas antigas, fabricadas quando ainda não existia uma legislação específica sobre o tema e capaz de assegurar condições mínimas de trabalho com segurança, também devem ser objeto de atenção. Elas precisam passar por um processo de adequação ou reforma para restabelecerem sua condição de segurança.

Em se tratando de máquinas novas, elas já devem ser fabricadas atendendo as normas vigentes aplicáveis ao seu segmento e as empresas não devem aceitar que elas sejam fornecidas sem estarem de acordo com essas especificações.

Um processo de aceitação deve ser estabelecido para garantir que o equipamento atende a todas especificações de segurança pertinentes.

#### 4.2.4.2 Instalações seguras

Nesse caso instalações referem-se a todas as áreas de uso comum além de equipamentos e sistemas de grande porte. Podem ser citados como exemplos: prédios, centrais de tratamento de água, central de gases, prateleiras de um armazém logístico, entre outros.

Instalações novas devem ser construídas obedecendo todas as normas vigentes e aplicáveis ao tipo de instalação no local da mesma, por exemplo, normas válidas no Brasil podem não ser aplicáveis em um país da comunidade européia, assim como o inverso também pode ser verdadeiro.

Ao serem realizadas intervenções nessas instalações, a mesma observância das normas e procedimentos aplicáveis devem ser respeitadas, eliminando os possíveis riscos e minimizando seus danos.

#### 4.2.4.3 Atividades seguras

Todas as operações realizadas por um ser humano podem ser descritas por uma sequência de atividades. Esta sequência de atividades por ser aplicada em uma máquina, em uma instalação, em uma bancada de trabalho ou mesmo livremente.

Para não gerar qualquer dúvida aos funcionários, o ideal é que a descrição de todas as atividades a serem realizadas não sejam transmitidas apenas verbalmente, mas que também estejam padronizadas por escrito em um formato de instrução de trabalho. Permitindo desta forma uma padronização do treinamento e futuras consultas a qualquer momento para sanar dúvidas.

#### **4.2.5 Postos ergonômicos**

As posturas assumidas pelos trabalhadores nas diferentes atividades são um dos indicadores que possibilitam a compreensão da relação exigência-atividade. Elas constituem uma dimensão importante para nos ajudar a reconhecer e prevenir problemas de saúde relacionados ao trabalho, assim como a conceber postos de

trabalho e instrumentos compatíveis com as tarefas e as capacidades humanas, associando o conforto, a segurança, o bem-estar e a produtividade (EPUSP/PECE, 2017).

Postos dotados de uma condição ergonômica ideal, são capazes de oferecer aos trabalhadores a possibilidade de chegarem ao fim de seu turno, sem perderem produtividade ou eficiência, permitindo a seus operadores certa estabilidade de processo independentemente da troca de operadores ou em diferentes turnos de trabalho e mantendo-se saudáveis ou sem sofrerem lesões.

#### 4.2.5.1 Postos novos

Todos os novos postos de trabalho, sejam eles desenvolvidos internamente por funcionários da empresa, ou externamente por outra unidade do mesmo grupo ou por um fornecedor externo, devem já ser concebidos, respeitando todas as normas ergonômicas no seu local de uso.

#### 4.2.5.2 Postos antigos

Máquinas e postos antigos podem representar um enorme desafio para os times de melhoria, pois dependendo da sua idade, do seu estado de conservação e do quanto do critério ergonômico foi considerado durante seu desenvolvimento, somente um reprojeto completo deles poderiam torná-los aceitáveis novamente.

#### 4.2.5.3 Postos alterados

Por outro lado, ao realizar melhorias ou alterações em uma máquina ou posto de trabalho existente, deve-se tomar cuidado para não descaracterizar ou piorar a condição ergonômica prévia. Se possível, essa condição deveria ser na medida do possível, melhorada.

#### **4.2.6 Acompanhamento médico**

A presença e participação do departamento médico nas ações e decisões de SST (Saúde e Segurança do Trabalho) são de fundamental importância para permitir a identificação de possíveis doenças em meio à população de trabalhadores e para que as melhores ações corretivas ou tratamentos sejam oferecidos a eles.

##### **4.2.6.1 Fisioterapia**

As ações fisioterápicas quando bem prescritas e aplicadas, podem chegar a reverter um quadro cirúrgico de pacientes. Com a evolução das técnicas de fisioterapia, aumentou também sua efetividade no tratamento dos pacientes.

##### **4.2.6.2 Acompanhamento médico**

De acordo com a NR-7 (2013), a realização do PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), é em geral, de responsabilidade do coordenador médico do trabalho, membro do SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho), da empresa.

Para tanto, o médico faz uso do PPRA (Programa de prevenção de riscos ambientais). O PPRA é parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no campo da preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais NR, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO previsto na NR-7 (NR-9, 2017).

Mas a participação médica se faz também fundamental, visitando as áreas de produção da empresa, conhecendo as máquinas e postos de trabalho dos setores mais críticos ou com maiores índices de absenteísmo, acompanhando o tratamento dos colaboradores do começo ao fim, participando das ações internas de SST nas fases de planejamento, execução e avaliação, preparando relatórios de anamnese detalhados e bem elaborados, desde a fase de admissão do funcionário e

encaminhamento dos paciente para outros especialistas médicos, quando julgar necessário.

#### 4.2.6.3 Especialidade médica

Um tratamento médico não é feito apenas dentro da empresa onde o trabalhador exerce sua atividade laboral. Na maioria das vezes esse tratamento se dá em clínicas de especialização ou em hospitais. Mas a variedade de locais disponíveis para a realização desse tratamento, torna essa escolha difícil uma vez que a qualidade do serviço prestado entre ele também difere.

As empresas, com o auxílio de seu departamento médico, deveriam desenvolver os prestadores de serviço de saúde, clínicas e hospitais da mesma maneira que desenvolvem seus demais prestadores de serviço da área produtiva. Boas práticas que poderiam ser utilizadas são: realizar visitas e utilizar por um período de teste antes de homologar os prestadores e fazer auditorias anuais.

#### **4.2.7 Fiscalização de segurança**

Além de ser um requisito legal que as empresas devem exercer, as fiscalizações formais de saúde e segurança devem primeiramente servir para educar os colaboradores e em último caso, ter um caráter punitivo.

##### 4.2.7.1 Auditorias

Auditorias internas, é a forma mais rápida e eficiente de promover melhorias no sistema de gestão de SST. Para isso, elas devem ser bem conduzidas por profissionais treinados e experientes. Ao final, um plano de ação com responsáveis e prazos de conclusão devem ser elaborados para todos os desvios encontrados. Este plano deve ser monitorado periodicamente até que esteja completamente finalizado.

#### 4.2.7.2 Penalidades

Existem muitas formas de se aplicar uma penalidade, as de caráter legal, como advertência verbal, advertência escrita, suspensão e demissão, e as de caráter não legal ou informais, como administrativas. Por exemplo, um novo treinamento, a apresentação de um trabalho, a participação em um seminário, etc. Em qualquer penalidade deve-se priorizar as do tipo educativos, utilizando-se as punitivas em último caso.

### 4.2.8 Campanhas de saúde e segurança

#### 4.2.8.1 Vacinações

As vacinações em massa são a forma mais eficaz para eliminar o risco de epidemias que possam ser combatidas dessa forma, como a gripe, febre amarela, etc..

#### 4.2.8.2 Doenças crônicas

Campanhas específicas de SST devem ser conduzidas para combater esses tipos de doenças. Um mapeamento do quadro de saúde dos colaboradores da empresa precisa ser feito para a identificação de possíveis casos, como por exemplo doenças de trato urinário.

#### 4.2.8.3 Temáticas / Motivacionais

Campanhas sazonais são muito eficazes se feitas no momento certo, ou seja, antecipadamente às doenças que tendem a aparecer, com caráter preventivo. Como o que é feito antes da época das chuvas, limpando possíveis focos de criadouro do mosquito transmissor do vírus da Dengue (*Aedes Aegypti*), ou ainda na prevenção do câncer com o outubro rosa e novembro azul.

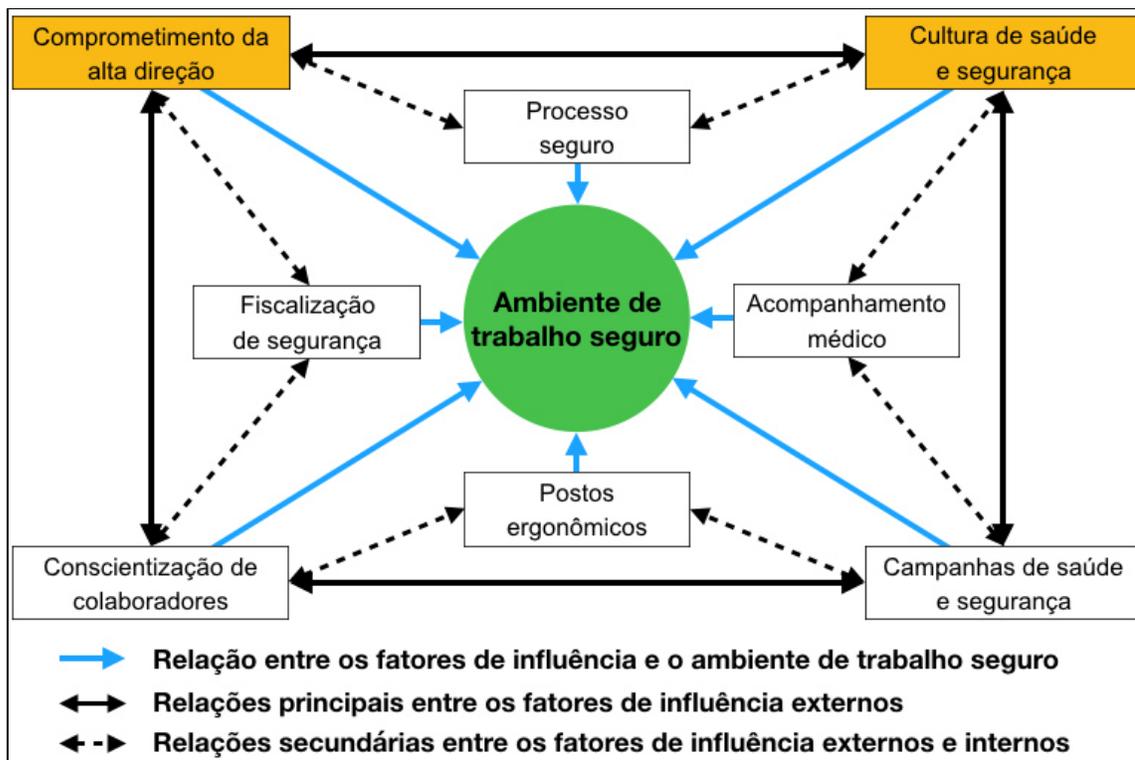
Essas campanhas também podem ser voltadas para a Segurança do trabalho, tratando algum tema com muitos acidentes ou que se pretende evitar. Por exemplo: Proteção das mãos.

As campanhas motivacionais podem ser usadas todas as vezes que se deseja impulsionar um tema, chamar a atenção para outro, estimular a conscientização e a motivação interna.

#### 4.3 RELAÇÕES ENTRE OS FATORES DE INFLUÊNCIAS

Os oito fatores de influência mencionados têm relação direta com o objetivo deste trabalho - um ambiente de trabalho seguro. Cada um deles tem o seu potencial individual para impactar positivamente o objetivo final, necessitando portanto, de um gestão continua e independente. Assim a autonomia de cada um deles não será comprometida.

Figura 6 - Relações entre os fatores de segurança



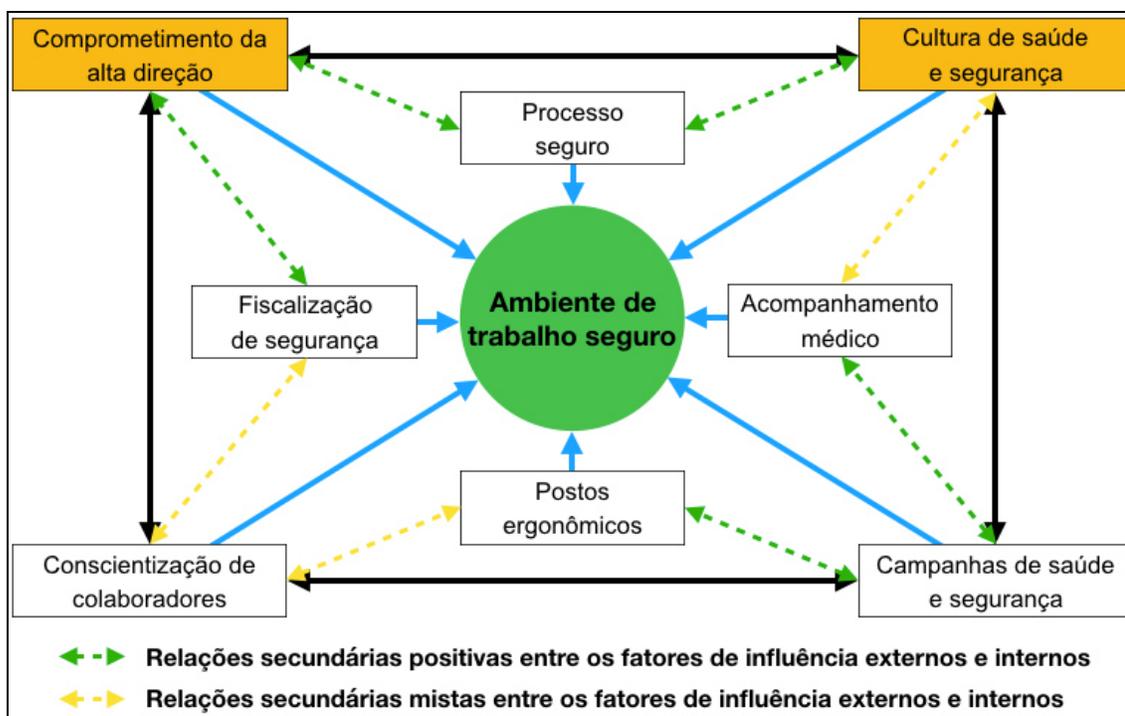
Fonte: arquivo pessoal

Os fatores de influência podem ser classificados em externos e internos. Os externos são o comprometimento da alta direção, a cultura de saúde e segurança, a

conscientização de colaboradores e as campanhas de saúde e segurança. Já os internos são processo seguro, postos ergonômicos, fiscalização de segurança e acompanhamento médico (figura 6).

Os fatores de influência externos relacionam entre si através de relações principais, que são chamadas assim por serem fortes. Essa relação entre eles pode ser caracterizada como diretamente proporcional, pois uma ação positiva em qualquer um deles, poderá causar um efeito também positivo em um ou outros dos demais. Logo os responsáveis de cada um desses fatores devem se reunir periodicamente para alinharem a estratégia da organização, promoverem ações sincronizadas e sinergia entre eles.

Figura 7 - Relações direta e inversamente proporcionais entre os fatores de segurança



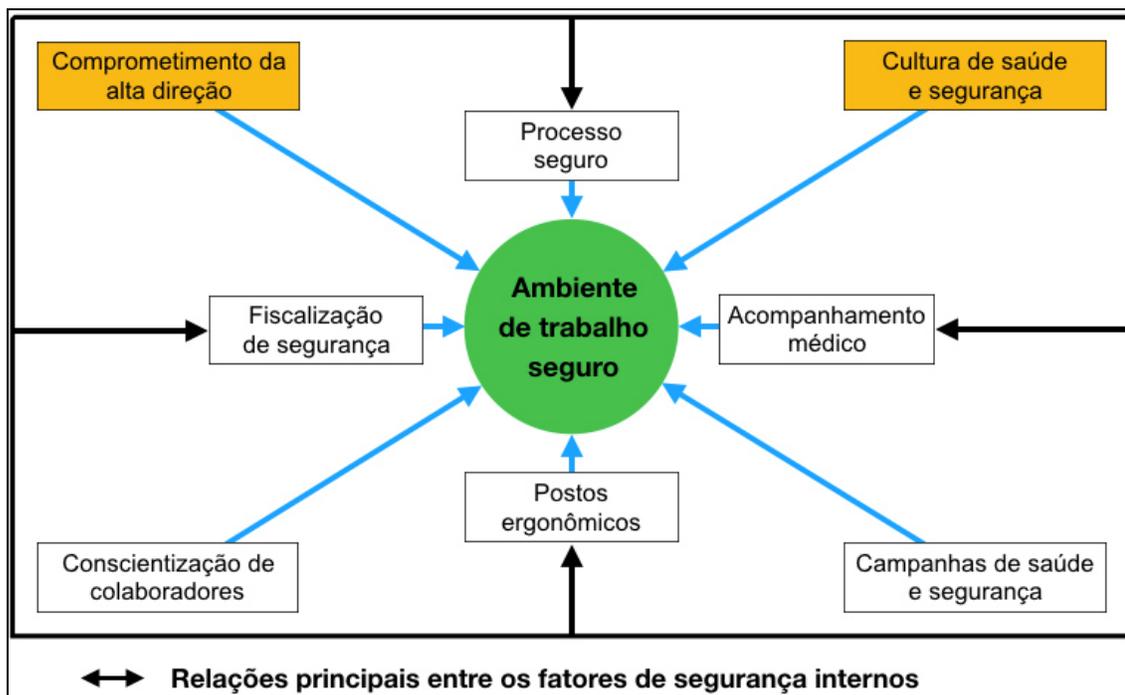
Fonte: arquivo pessoal

Os fatores de influência externos relacionam com os fatores internos através de relações secundárias. Essa relação entre eles é um pouco mais frágil do que as relações principais, podendo ser diretamente proporcionais, representadas pela cor verde; ou mistas, de cor amarela, pois dependendo da situação em que se

encontram podem ser direta ou inversamente proporcional. A figura 7 apresenta essas relações.

As fiscalizações de segurança são necessárias para que os desvios entre o estado desejado e o real sejam identificados. Porém é natural ao ser humano não gostar de ser criticado, portanto esses desvios, não devem ser apontados como falhas, mas sim como oportunidades de melhoria e deve ser suportado pela área de treinamento. Portanto, a relação entre a fiscalização de segurança e a conscientização de colaboradores pode assumir um caráter negativo, podendo gerar conflitos e desmotivação ao invés do oposto, se não forem conduzidas de maneira apropriada.

Figura 8 - Relações entre os fatores de segurança internos



Fonte: arquivo pessoal

Os fatores de influência internos relacionam entre si através de relações principais, que são chamadas assim por serem fortes (figura 8). Essa relação entre eles pode ser caracterizada como diretamente proporcional, pois uma ação positiva em qualquer um deles, poderá causar um efeito também positivo em um ou outros dos demais. Logo os responsáveis de cada um desses fatores também devem se reunir

periodicamente para alinharem a estratégia da organização, promoverem ações sincronizadas e sinergia entre eles.

#### 4.4 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO MODELO

Neste item, será apresentada uma proposta de implantação do modelo desenvolvido e apresentado no item 3.2 deste capítulo, em uma indústria multinacional automotiva.

A sequência na qual o mesmo deve ser implantado é apresentado no quadro 2 abaixo.

Quadro 2 – Passos para implantação da metodologia proposta

<b>Passo</b>	<b>Fatores principais</b>	<b>Subitens</b>
1°	1. Comprometimento da alta direção	1.1 Missão, Valores e Objetivos
2°	2. Cultura de saúde e segurança	2.1 Segurança em primeiro lugar
		2.2 Uso de EPI's
3°	3. Conscientização de colaboradores	3.1 Treinamentos
		3.2 Diálogos de saúde e segurança
4°	4. Processo seguro	4.1 Máquinas e instalações novas
		4.2 Máquinas e Instalações usadas
		4.3 Atividades seguras
5°	5. Postos ergonômicos	5.1 Postos novos
		5.2 Postos antigos
		5.3 Postos alterados
6°	6. Acompanhamento médico	6.1 Fisioterapia
		6.2 Acompanhamento médico
		6.3 Especialidade médica
7°	7. Fiscalização de segurança	7.1 Auditorias
		7.2 Penalidades
8°	8. Campanhas de saúde e segurança	8.1 Vacinações
		8.2 Doenças crônicas
		8.3 Temáticas / Motivacionais

Fonte: arquivo pessoal

#### **4.4.1 Primeiro passo: Comprometimento da alta direção**

Este é o início, o primeiro passo para que o SGSST passe a ser divulgado e torne-se conhecido dentro da organização. Mais do que isso, a missão, valores e objetivos de SST da empresa devem ser definidos e oficializados nos meios de comunicação da mesma.

Uma vez estabelecida a missão, os valores e os objetivos de SST, os mesmos devem ser ensinados e sua aplicação cobrada em toda a cadeia de comando da organização, sendo replicada para todos os colaboradores ao longo desse processo, chegando assim ao 2º passo.

#### **4.4.2 Segundo passo: Cultura de saúde e segurança**

Estando os líderes comprometidos com a temática de SST e dando a devida importância e prioridade à mesma, eles passarão a ser os agentes dessa transformação, disseminando uma cultura nova na organização.

Criar uma nova cultura ou alterar uma cultura existente demanda um certo tempo para ocorrer, portanto deve-se iniciá-la brevemente e com bastante entusiasmo, motivando os colaboradores a incentivá-la.

##### **4.4.2.1 Segurança em primeiro lugar**

Por esta cultura, todos os seus funcionários antes de tomarem qualquer decisão, deverão se perguntar qual o impacto dela para a SST e no caso de resposta negativa, a decisão deverá ser repensada de modo a não comprometer o SGSST.

O cumprimento desta etapa pode e deve ser reforçado através das alterações de alguns procedimentos e documentos da organização. Por essas alterações, determina-se, por exemplo, uma primeira liberação do responsável pela área de SST da empresa antes que o processo possa seguir adiante. Como no caso de uma alteração de arranjo físico, no qual após a sua proposta ter sido definida, ela é submetida a aprovação do setor de SST para só depois seguir para execução.

Outra maneira muito simples de se aplicar esse princípio é colocando o tema de saúde e segurança no início das reuniões periódicas com os colaboradores. Ao iniciá-las com este tema, o mesmo passa a estar presente na memória das pessoas e estas começam a se atentar para a sua própria saúde e segurança no ambiente de trabalho e a de seus colegas de trabalho.

#### 4.4.2.2 Uso de EPI's

Implementar o uso de EPI's não deveria ser novidade para as empresas, uma vez que é um requisito legal para operarem no Brasil. Conforme o item 6.3 da Norma Regulamentadora número 6 (NR-6, 2017), a empresa é obrigada a fornecer aos empregados de maneira gratuita, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

- sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;
- enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e,
- para atender a situações de emergência.

Aplicar, manter e melhorar uma gestão de EPI's deveria considerar no mínimo a seguinte hierarquia de controle antes da sua adoção (USP, 2016 apud NIOSH):

- periódica avaliação dos riscos de todos os postos de trabalho, das áreas de circulação da empresa e das mudanças realizadas;
- eliminação e mitigação dos riscos;
- adoção de medidas de engenharia para a resolver problemas em máquinas, equipamentos ou instalações;
- aplicação de medidas de proteção coletiva sempre que possíveis antes dos equipamentos de proteção individuais.

E para a gestão de seu sistema os seguintes aspectos deveriam ser considerados:

- Distribuição dos EPI's em quantidade suficiente a todos os funcionários conforme avaliação dos riscos de suas atividades;
- Manter uma política para a troca dos EPI's em caso de desconforto ou adaptações físicas excepcionais dos colaboradores;
- Registrar seu consumo e entrega aos colaboradores;
- Monitorar a validade do Certificado de Aprovação – CA dos EPI's;
- Treinar os colaboradores para a correta utilização e conservação dos EPI's;
- Fiscalizar o uso dos EPI's;
- Realizar os devidos testes de validação dos EPI's sempre que necessário;
- Estabelecer um canal de comunicação aberto para ouvir queixas e sugestões dos funcionários em relação aos EPI's e seu uso.

#### **4.4.3 Terceiro passo: Conscientização de colaboradores**

##### 4.4.3.1 Treinamentos

Para se obter efetividade e sustentabilidade, a empresa deveria estabelecer e manter:

- um programa de treinamentos para a área de SST;
- um calendário anual contendo os treinamentos mais adequados à organização;
- turmas prioritárias para receberem os primeiros treinamentos com os funcionários elegíveis a eles;
- abertura das demais turmas para os funcionários que tiverem interesse em realizar os treinamentos;
- Inclusão dos treinamentos necessários na descrição de cargos para novos funcionários receberem os mesmos antes de iniciarem suas atividades, pelo seu supervisor e tão logo quanto possível conforme cronograma de treinamentos.

##### 4.4.3.2 Diálogos de saúde e segurança

Para se implantar os Diálogos de saúde e segurança (DDS) será necessário:

- Criar um cronograma anual com os temas a serem abordados ao longo do ano vigente;
- Realizar DDS semanais com todos os funcionários;
- Ocorrendo acidentes na empresa ou em qualquer um de suas outras unidades, este tema deverá ser abordado em um DDS adicional na mesma semana.

#### **4.4.4 Quarto passo: Processo seguro**

Neste 4º passo, um processo deverá ser entendido como o conjunto de atividades, envolvendo máquinas, materiais e operadores. Máquinas e instalações também podem ser agrupados em duas categorias, novos e usados.

##### 4.4.4.1 Máquinas e Instalações novas

Para a obtenção de segurança ocupacional em máquinas e instalações novas, a empresa deverá:

- Criar um documento base para a aquisição desses equipamentos contendo as normas de segurança que os mesmos deverão atender;
- Este documento de normas será parte integrante do caderno de especificações técnicas do equipamento;
- Na fase de cotação, este caderno de especificações técnicas do equipamento contendo o seu documento de normas deverá ser enviado aos possíveis fornecedores, que irão orçá-los contemplando as normas desejadas;
- Durante a fase de aceitação do equipamento, uma liberação técnica das características de segurança deverá ser conduzida pelo responsável da área de SST da empresa, sem essa liberação o equipamento não deve ser liberado para operação.

##### 4.4.4.2 Máquinas e Instalações usadas

Para a obtenção de segurança ocupacional em máquinas e instalações usadas, a empresa deverá:

- Realizar uma avaliação de risco no equipamento em questão identificando suas falhas e diferenças em relação às normas vigentes;
- Criar um caderno de especificações técnicas do equipamento para a sua adequação, observando os riscos e divergências em reação às normas mencionadas no item anterior;
- Este caderno de especificações também deverá conter o mesmo documento de normas utilizado para a compra de máquinas novas;
- Na fase de cotação, este caderno de especificações técnicas do equipamento contendo o seu documento de normas deverá ser enviado aos possíveis fornecedores da adequação, que irão orçá-los contemplando as normas desejadas;
- Durante a fase de aceitação do equipamento, uma liberação técnica das características de segurança deverá ser conduzida pelo responsável da área de SST da empresa, sem essa liberação o equipamento não deve ser liberado para operação.

Devido a grande diversidade de instalações existentes, o processo de definição das normas vigentes que devem ser atendidas pode tornar-se muito complexo. Nesses casos, sugere-se a contratação de entidade especializada para a realização dessa análise.

#### 4.4.4.3 Atividades seguras

Tendo como foco as atividades realizadas na empresa, e para que elas sejam seguras, a empresa deverá:

- Incluir nas análises de riscos dos postos de trabalho, a avaliação das atividades desempenhadas;
- Esta avaliação deve observar as atividades formais, escritas em procedimentos de trabalho, e não formais, transmitidas verbalmente para os funcionários;
- Em se constatando a presença de riscos, a atividade deve ser readequada através da criação de um plano de ação.

#### 4.4.5 Quinto passo: Postos ergonômicos

Para implantar o 5º passo a empresa deverá desenvolver um programa ergonômico de longo prazo, este programa deverá contemplar:

- Análises ergonômicas de todos os postos de trabalho da empresa;
- Havendo a necessidade, realizar a adequação dos postos de trabalho, priorizando os mais críticos e na sequência os de menor criticidade;
- Prever a capacitação de alguns funcionários do time de SST da empresa para que eles continuem a desempenhar essas análises futuramente;
- Prever a capacitação dos gestores da empresa para que eles tenham a devida compreensão do tema ergonomia;
- Prever a capacitação do time de engenharia de processos e agentes de mudança para que eles tenham a devida compreensão do tema ergonomia;
- Realizar uma avaliação de risco no equipamento em questão identificando suas falhas e diferenças em relação às normas vigentes.

Além disso, os postos ergonômicos devem ser agrupados em três categorias, novos, antigos e alterados, e conseqüentemente receberem diferentes tratamentos, como descrito abaixo.

##### 4.4.5.1 Postos novos

Para a obtenção de uma condição ergonômica ideal em novos postos de trabalho, a empresa deverá:

- Criar um documento base para a aquisição desses equipamentos contendo as normas de ergonomia que os mesmos deverão atender;
- Este documento de normas será parte integrante do caderno de especificações técnicas do equipamento;
- Na fase de cotação, este caderno de especificações técnicas do equipamento contendo o seu documento de normas deverá ser enviado aos possíveis fornecedores, que irão orçá-los contemplando as normas desejadas;

- Durante a fase de aceitação do equipamento, uma liberação técnica das características de segurança deverá ser conduzida pelo responsável da área de SST da empresa, sem essa liberação o equipamento não deve ser liberado para operação.

#### 4.4.5.2 Postos antigos

Para a obtenção de uma condição ergonômica ideal em postos antigos de trabalho, a empresa deverá:

- Realizar uma avaliação de risco ergonômica no posto em questão identificando suas falhas e diferenças em relação às normas vigentes;
- Criar um caderno de especificações técnicas do equipamento para a sua adequação, observando os riscos e divergências em reação às normas mencionadas no item anterior;
- Este caderno de especificações também deverá conter o mesmo documento de normas utilizado para a compra de máquinas novas;
- Na fase de cotação, este caderno de especificações técnicas do equipamento contendo o seu documento de normas deverá ser enviado aos possíveis fornecedores da adequação, que irão orçá-los contemplando as normas desejadas;
- Durante a fase de aceitação do equipamento, uma liberação técnica das características de segurança deverá ser conduzida pelo responsável da área de SST da empresa, sem essa liberação o equipamento não deve ser liberado para operação.

#### 4.4.5.3 Postos alterados

Para a obtenção de uma condição ergonômica ideal em postos alterados de trabalho, a empresa deverá:

- Realizar uma avaliação de risco ergonômica antes da realização da alteração proposta;

- Comparar o resultado da análise ergonômica com as alterações propostas para se confirmar que todos os riscos estão sendo suprimidos com a nova alteração e mais do que isso, que novos riscos não estarão surgindo devido a própria alteração;
- Realizar a alteração proposta;
- Realizar uma nova avaliação de risco ergonômica após a realização da alteração proposta;
- Durante a fase de aceitação do equipamento, uma liberação técnica das características de segurança deverá ser conduzida pelo responsável da área de SST da empresa, sem essa liberação o equipamento não deve ser liberado para operação.

#### **4.4.6 Sexto passo: Acompanhamento médico**

O desenvolvimento de um programa de acompanhamento médico adequado deve contemplar ao menos os itens abaixo.

##### **4.4.6.1 Fisioterapia**

Tratamentos fisioterápicos são muito eficientes quando bem conduzidos e aplicados no momento correto. Para isso a empresa deverá:

- Oferecer o serviço de fisioterapia para seus funcionários e na medida do possível, com um profissional fixo;
- Promover a integração entre o profissional de fisioterapia e a área de SST da empresa, através de relatórios de avaliação deste profissional.
- Estes relatórios devem respeitar o sigilo médico – paciente, mas precisam conter dados que possam ser úteis para a empresa melhorar seus postos de trabalho, como estatísticas entre lesões e setor ou processo fabril da empresa.

#### 4.4.6.2 Acompanhamento médico

O médico do trabalho é figura central e determinante no acompanhamento clínico dos funcionários da empresa. A empresa deverá neste caso:

- Oferecer o serviço de um médico do trabalho para seus funcionários e na medida do possível, com um profissional fixo;
- Promover a integração entre os demais profissionais de saúde, como fisioterapeuta, enfermeiros, hospitais e clínicas externas e seus profissionais, com a área de SST da empresa;
- Promover e estimular o acesso do médico do trabalho às áreas produtivas da empresa;
- Promover e estimular o médico do trabalho a apresentar programas e campanhas de saúde na empresa, conforme as suas necessidade naquele momento.

#### 4.4.6.3 Especialidade médica

As necessidade médicas de cada empresa variam de acordo com a natureza do trabalho de cada uma delas. Portanto a empresa deveria:

- Realizar uma avaliação médica das suas principais doenças ocupacionais;
- Desenvolver parcerias com clínicas e prestadores de serviços de acordo com a avaliação realizada para oferecerem os devidos tratamentos;
- Desenvolver programas e intensificar as ações de combate a essas doenças ocupacionais mais presentes.

#### **4.4.7 Sétimo passo: Fiscalização de segurança**

A realização de auditorias e fiscalizações de segurança contribuem para a avaliação da aderência dos funcionários ao SGSST e também para o tem em evidência junto aos funcionários da empresa.

#### 4.4.7.1 Auditorias

A empresa não precisa criar mais auditorias que as já existentes, o que causaria uma sobrecarga desnecessária no sistema. O que se propõe nesse caso é a inclusão de algumas questões pertinentes nas auditorias correntes, como por exemplo nas auditorias cruzadas de processo que ocorrem em todos os níveis da organização.

#### 4.4.7.2 Penalidades

Durantes as rondas do técnico de segurança, pequenas ações de fiscalizações devem ser realizadas para a verificação dos requisitos do SGSST. Caso sejam encontradas divergências as mesmas devem ser reportadas para área de SST e Recursos humanos para ser avaliada a aplicação de medidas disciplinares como advertência verbal, advertência escrita, suspensão e demissão, e as de caráter não legais ou informais, como as administrativas, por exemplo, um novo treinamento, a apresentação de um trabalho, a participação em um seminário, etc.

Na aplicação de qualquer penalidade, devem-se priorizar as de caráter educativo, deixando-se para utilizar as punitivas somente em último caso.

### **4.4.8 Oitavo passo: Campanhas de saúde e segurança**

As campanhas de saúde e segurança do trabalho servem para complementar as demais ações e contribuir preventivamente para o bem estar dos funcionários.

#### 4.4.8.1 Vacinações

A empresa deve criar um calendário de vacinações anual e aplicar as mesmas nos funcionários no local mais adequado possível, seja dentro ou fora da empresa.

#### 4.4.8.2 Doenças crônicas

Da mesma forma do que ocorre com as vacinações, campanhas específicas de SST devem ser conduzidas para combater as doenças crônicas que os funcionários da empresa possam apresentar. Um mapeamento do quadro de saúde dos colaboradores da empresa precisa ser feito para a identificação de possíveis casos, como por exemplo doenças de trato urinário, e campanhas específicas deveriam ser desenvolvidas para sua erradicação.

#### 4.4.8.3 Temáticas / Motivacionais

A principal diferença entre as campanhas temáticas e as demais deve-se ao fato que para estas ocorrerem um problema não precisa necessariamente estar acontecendo, tendo um caráter muito mais preventivo do que corretivo.

A empresa deve, portanto:

- Elaborar e cumprir um cronograma anual de campanhas temáticas.

As campanhas motivacionais podem ser usadas todas as vezes que se deseja impulsionar um tema, chamar a atenção para outro, estimular a conscientização e a motivação interna.

Para tal, a empresa deve:

- Elaborar e cumprir um cronograma anual de campanhas motivacionais.

Vale ressaltar que o calendário das campanhas de SST pode ser único, englobando todas as campanhas a serem oferecidas pela empresa.

Acredita-se que com a implantação proposta, a empresa conseguirá cumprir os 8 passos de maneira gradual e progressiva, aumentando a cada passo a qualidade de seu SGSST e colhendo os resultados de sua implantação, promovendo ao final, um ambiente de trabalho seguro.

Baseando-se em uma visão holística dentro de uma indústria automotiva, procurou-se identificar e explorar os principais fatores que influenciam em um ambiente de trabalho seguro. Construiu-se o modelo proposto baseando-se nestes oito fatores principais juntamente com seus subitens. Além disso, suas correlações foram mapeadas e apresentadas.

Os fatores de influência podem ser classificados em externos e internos.

Os externos são:

- Comprometimento da alta direção;
- Cultura de saúde e segurança;
- Conscientização de colaboradores; e
- Campanhas de saúde e segurança.

Já os internos são:

- Processo seguro;
- Postos ergonômicos;
- Fiscalização de segurança; e
- Acompanhamento médico.

Os fatores de influência externos relacionam entre si através de relações principais, que são chamadas assim por serem fortes e diretamente proporcionais e seus responsáveis devem se reunir periodicamente para alinharem a estratégia da organização, promoverem ações sincronizadas e sinergia entre eles.

O mesmo ocorre com os fatores de influência internos, que se relacionam entre si através de relações principais, que são chamadas assim por serem fortes e diretamente proporcionais e seus responsáveis devem se reunir periodicamente para alinharem a estratégia da organização, promoverem ações sincronizadas e sinergia entre eles.

A proposta para a sua implantação deu-se seguindo-se os seguintes critérios:

- Obedecer uma sequência lógica de implantação, iniciando-se pelos fatores base de um sistema de gestão;
- Procurando gerar o mínimo de esforço adicional possível para não sobrecarregar o sistema, tentando utilizar-se de programas e atividades já existentes, incorporando apenas os tópicos de SST; e
- Garantir a sustentabilidade do sistema visando ações de longo prazo e duradouras.

## **5 CONCLUSÃO**

Os objetivos deste trabalho foram integralmente cumpridos.

Um modelo de SGSST foi desenvolvido e o estudo de sua implantação apresentado. Os principais fatores de influência foram explorados e suas correlações demonstradas, estando o mesmo disponível para ser utilizado por outras indústrias.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre todos os SGSST, acordos internacionais, legislações e fiscalizações existentes, o que ainda falta para que os trabalhadores não se machuquem mais, não se mutilem mais ou ainda não morram mais durante suas atividades laborais?

Certamente ainda faltam muitas coisas. Procurou-se com este trabalho oferecer parte desta solução ao desenvolver uma metodologia para um sistema de gestão de saúde e segurança no trabalho e uma proposta para a sua implantação em uma indústria multinacional automotiva, cujo objetivo é alcançar um ambiente de trabalho seguro.

Considerou-se que somente através de uma visão holística dentro de uma indústria automotiva, seria possível desenvolver tal modelo a altura de seus desafios e objetivos. Identificando e explorando-se os principais fatores e seus subitens que influenciam em um ambiente de trabalho seguro, construiu-se o modelo proposto

Além disso, suas correlações foram mapeadas e apresentadas. Com essa análise, demonstrou-se que a gestão administrativa desses fatores pode ser independente, mas seus gestores devem se reunir periodicamente para alinharem a estratégia da organização, promoverem ações sincronizadas e a sinergia entre eles.

Caso isso não ocorra, ações tomadas em um dos fatores de influência podem impactar negativamente em outros, prejudicando a eficiência do sistema de gestão.

Através do modelo proposto, espera-se ter podido contribuir significativamente para o avanço dos SGSST e para abreviar o atingimento de um ambiente de trabalho seguro.

## REFERÊNCIAS

- Bertalot, F. **Implantação de um sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional em uma empresa de manutenção de válvulas industriais.** Monografia apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.
- EPUSP/PECE – Programa de educação continuada. eST-602 / STR-602. **ERGONOMIA.** SÃO PAULO, 2017.
- European Network for Workplace Health Promotion. **Luxembourg Declaration on Workplace Health Promotion,** Luxembourg, stand: 15/08/2007.
- FUNDACENTRO. **Diretrizes sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho.** São Paulo: Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, 2005. Título original: **Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems** – ILO-OSH 2001. Tradução: Gilmar da Cunha Trivelato.
- FUNDACENTRO. **Acidentes de trabalho no Brasil em 2013: comparação entre dados selecionados da Pesquisa Nacional de Saúde do IBGE (PNS) e do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS) do Ministério da Previdência Social.** Fundacentro/Serviço de Estatística e Epidemiologia-SEE, 2013.
- Ministério da Fazenda [et al.]. **Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho – AEAT,** 2015. Brasília: 2015.
- Ministerio do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora número 6, **NR 6 – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI.** Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>. Alteração: Portaria MTb n.º 870, de 06 de julho de 2017.
- Ministerio do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora número 7, **NR 7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.** Portaria GM n.o 3.214, de 08 de junho de 1978. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>. Alteração: Portaria MTE n.o 1.892, de 09 de dezembro de 2013.
- Ministerio do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora número 9, **NR 9 – Programa de prevenção de riscos ambientais.** Portaria MTb n.o 3.214, de 08 de junho de 1978. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>. Atualização: Portaria MTb n.o 871, de 06 de julho de 2017.
- NIOSH [2016]. **Fundamentals of total worker health approaches: essential elements for advancing worker safety, health, and well-being.** By Lee MP, Hudson H, Richards R, Chang CC, Chosewood LC, Schill AL. Cincinnati, OH: U.S.

Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health. DHHS (NIOSH) Publication No. 2017-112.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, **Ambiente de trabalho saudáveis: um modelo para ação**. Tradução do Serviço Social da Indústria. Brasília: SESI-DN, 2010.

SITE MINISTÉRIO DO TRABALHO: <http://trabalho.gov.br/dados-abertos/estatistica-saude-e-seguranca-do-trabalho/seguranca-trabalho-2016>. **Consulta de estatísticas 2016 - Consolidados por setor econômico** (continuação série histórica).

SITE OBSERVATÓRIO DIGITAL DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO: <https://observatoriosst.mpt.mp.br>.

SITE REVISTA PROTEÇÃO: [http://www.protecao.com.br/noticias/acidentes\\_do\\_trabalho/brasil\\_e\\_quarto\\_lugar\\_no\\_ranking\\_mundial\\_de\\_acidentes\\_de\\_trabalho/Jyy5JajbJj/12254](http://www.protecao.com.br/noticias/acidentes_do_trabalho/brasil_e_quarto_lugar_no_ranking_mundial_de_acidentes_de_trabalho/Jyy5JajbJj/12254). **Brasil é quarto lugar no ranking mundial de acidentes de trabalho**. Data: 11/04/2018 / Fonte: Procuradoria Geral do Trabalho.

SITE REVISTA PROTEÇÃO: [http://www.protecao.com.br/noticias/estatisticas/brasil\\_tem\\_um\\_acidente\\_de\\_trabalho\\_a\\_cada\\_45\\_segundos/JyyJAAy5Jy/11621](http://www.protecao.com.br/noticias/estatisticas/brasil_tem_um_acidente_de_trabalho_a_cada_45_segundos/JyyJAAy5Jy/11621). **Brasil tem um acidente de trabalho a cada 45 segundos**. Data: 27/07/2017 / Fonte: EBC-Empresa Brasil de Comunicação.

UNIVERSIDADE DE SAO PAULO. **Introdução à engenharia de segurança do trabalho: eST-101** – 1º ciclo de 2016. Sao Paulo: EPUSP/PECE, 2016.