

UM ESTUDO SOBRE A INTEGRAÇÃO DA NORMA OHSAS 18001 COM O MÉTODO 5S VISANDO A PREVENÇÃO DE RISCOS NO AMBIENTE DE TRABALHO

A STUDY ON THE INTEGRATION OF STANDARD OHSAS 18001 WITH THE 5S METHOD AIMED AT RISK PREVENTION IN THE WORKPLACE ENVIRONMENT

Gabriel Frezarim Senen - gabriel-senen@hotmail.com
Profa. Dra. Angelita M. S. Gasparotto - angelita.gasparotto@fatectq.edu.br
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (FATEC) – SP – Brasil

RESUMO

O objetivo deste artigo é realizar um estudo sobre a integração da norma OHSAS 18001 com o método 5s, visando a prevenção de riscos no ambiente de trabalho, a fim de apresentar a importância que existe hoje nas empresas, em implementar uma política de Saúde e Segurança Ocupacional (SSO). O método de pesquisa adotado foi o de revisão bibliográfica. Os principais resultados apontam para mostrar a importância do processo de certificação, o conceito, os objetivos e os benefícios, na implementação de um Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional baseando-se na norma OHSAS 18001. Pode-se concluir que empresas que buscam propor melhorias em seu ambiente de trabalho, a fim de evitar acidentes e doenças ocupacionais, mas não se tem condições ou experiência para estabelecer uma política SSO, por meio da implementação da norma, podem estar implementando então o método 5S, que se torna fundamental para iniciar um programa de melhoria das condições do ambiente e métodos de trabalho visando a redução de perdas e acidentes.

Palavras-chave: Empresas. Segurança e Saúde no Trabalho. OHSAS 18001. 5S.

ABSTRACT

The purpose of this article is to conduct a study on the integration of OHSAS 18001 with the 5S methodology, focusing in preventing risks in the workplace, in order to present the importance that exists today in business to implement a policy of Occupational Health and

Safety (OHS). The research method adopted was the literature review. The main results shows the importance of the concept, objective, certification process and benefits, in implementing a Safety Management System and Occupational Health based on the OHSAS 18001. It can be concluded that companies seeking improvements in their working environment in order to prevent accidents and occupational hazards, but do not have conditions or expertise to setup a Occupational Health and Safety (OHS), through the implementation of the standard, may then implement the 5S methodology, that becomes fundamental to start a improvement program of environmental conditions and working methods in order to reduce losses and accidents.

Keywords: Business. Safety and Health at Work. OHSAS 18001 5S.

COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO:

SENEN; G. F.; GASPAROTTO, A.M.S. Um estudo sobre a integração da norma OHSAS 18001 com o método 5s visando a prevenção de riscos no ambiente de trabalho. In: **III SIMTEC – Simpósio de Tecnologia da FATEC Taquaritinga**. Disponível em: <www.fatectq.edu.br/SIMTEC>. 13 p. Outubro de 2015.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Mattos e Másculo (2011) a história sempre foi uma ferramenta científica que auxilia o entendimento de uma situação presente, quando o assunto é segurança no trabalho, não é diferente. Ela pode ser entendida como uma área voltada para aplicações de métodos e estudos para a prevenção de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e outras formas de agravos à saúde do trabalhador.

Dizer que o trabalho é o principal gerador de acidentes ou lesão, sendo ela, grave ou não, é algo que já é dito desde tempos atrás. As condições de trabalho, ou do trabalhador, nunca foi algo de grande importância para as empresas, que se preocupavam apenas com a sua produtividade e no seu ganho, mesmo que implicasse a riscos de doença ou até mesmo a morte dos trabalhadores.

As fortes buscas por melhorias na qualidade de vida dentro do ambiente de trabalho é algo que no passado já era tratado como prioridade, antigamente o trabalhador não possuía direito, era tratado como mero escravo a ser explorado e consumido no processo produtivo, até seu esgotamento, sendo então eliminado. No decorrer da história surgiram vários movimentos sociais e lutas sindicais que contribuíssem para gerar novas legislações, que fossem modelando as relações de trabalho. (VILELA, 2008).

> O conhecimento produzido nas ultimas duas décadas sobre a prevenção de acidentes de trabalho vem desafiando os profissionais da área de saúde e segurança do

> trabalho a repensar os modelos de gestão e de intervenção centrada na lógica de prevenção individual. (MENDES; WUNSCH, 2007, p.2).

Para Vasconcelos et al. (2006) em tempos modernos a segurança e saúde no trabalho tem se tornado um assunto de grande importância para as empresas, pelo fato de estar associado diretamente aos custos da empresa, podendo gerar um prejuízo econômico significativo. Com isso, empresas atualmente estão investindo em métodos e políticas associadas a Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho (SGSST), pelo fato de proporcionar melhoras na produtividade, qualidade e redução de custos, tornando-as mais competitivas.

Este artigo tem como objetivo apresentar a importância da implantação de uma política SSO baseando-se na norma OHSAS 18001, juntamente com o método 5S que tem por objetivo proteger o trabalhador em seu ambiente de trabalho, buscando minimizar e evitar acidentes de trabalho e doenças ocupacionais.

Para Kuark, Manhães e Medeiros (2010, p.53) "a metodologia é a explicação minuciosa, detalhada, rigorosa e exata de toda ação desenvolvida no método (caminho) do trabalho de pesquisa".

O trabalho apresentado terá como base revisão bibliográfica realizada por meio de livros, artigos científicos e monografias. Partindo de um breve histórico da Saúde e Segurança do Trabalho (SST), fazendo um estudo sobre a integração da norma com o método 5s, mostrando a importância de se implantar uma política SSO nas empresas, em busca de minimizar acidentes e doenças ocupacionais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Evolução Histórica da Saúde e Segurança no Trabalho

De acordo com Chagas, Salim e Servo (2011) durante a Revolução Industrial, no século XVIII que se iniciou na Inglaterra, o aumento dos números de agravos relacionados ao trabalho mostrou-se notável. Isso decorreu do uso crescente de máquinas, longas jornadas de trabalho, acúmulo de operários em locais confinados, manuseio de máquinas altamente avançadas, péssimas condições do ambiente de trabalho, e até mesmo o uso de crianças nas atividades industriais.

No decorrer da Revolução Industrial, é fato que ocorreram transformações e mudanças, principalmente para a sociedade, quando o assunto esteve ligado ao bem-estar físico e psicológico do trabalhador.

No início do século XXI, o mundo viveu a chamada era da globalização, informática, robótica e da informação, trazendo um grande avanço tecnológico, os quais fizeram surgir ações e mudanças que buscassem diretrizes que privilegiassem o ser humano nas suas relações com os meios de produção e sua qualidade de vida. (MORELLO; MORAES; MARTINS, 2010).

A Segurança e Saúde no Trabalho (SST) se tornou uma das principais preocupações da sociedade moderna, principalmente quando o assunto se trata da prevenção de acidentes, pelo fato que envolve a redução dos altos custos humanos, e grande melhoria nas condições sociais.

> A necessidade de proporcionar condições adequadas para o exercício de todas as atividades dentro da organização, prevenindo acidentes e doenças ocupacionais, leva as empresas à procura de profissionais com competências específicas nesta área, capazes de trabalhar com a questão da segurança de forma abrangente e eficaz. (MACULAN, 2010, p.3).

Segundo Gordono et al. (2012) com as mudanças na legislação do trabalho, as organizações que se preocupam com a saúde e qualidade de vida de seus trabalhadores, estão implantando sistemas de gestão a saúde e de segurança ocupacional como parte de sua estratégia de gestão. A OHSAS 18001 é a norma que vem ao encontro de suprir essa necessidade.

2.2 O Processo de Certificação de Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho

O processo de certificação tem como objetivo mostrar ou determinar que determinado processo, produto ou serviço está em conformidade de acordo com os requisitos que são estabelecidos. A fim de conseguir a certificação, as organizações implantam um programa de ação, que são verificadas por meio de auditorias.

Para Araújo (2006) a certificação pode ser voluntária ou compulsória, como define a seguir:

- **Voluntária:** Processo não exigido pela legislação, sendo uma decisão exclusiva do solicitante com o objetivo de comprovar a conformidade em seus processos e

serviços a fim melhorar sua imagem para o consumidor. Exemplo: ISO 9001:2015, ISO 14001:2006 ou OHSAS 18001.

- **Compulsória:** Processo previsto por instrumento legal emitido por entidade regulamentadora, destinado prioritariamente, à defesa dos consumidores ou certificações de operações visando que visa à garantia de segurança ao meio ambiente e saúde ocupacional. Exemplo: ISM Code, Certificação de Empresas de Fabricação e Manutenção de Extintores de Incêndio.

> É importante lembrar que a certificação, não só da OHSAS 18001 como a de qualquer outra norma é apenas um meio e não fim para se fazer com que a segurança "aconteça" no local de trabalho, resumindo-se é o mínimo de um sistema de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho. (FERREIRA, 2004, p.8).

Gestores e a alta gerência, cada vez mais, estão conscientes de que implementar um sistema de gestão de Saúde e Segurança Ocupacional (SSO), acaba dando um passo importante para a garantia de segurança de suas operações. Empresas e organizações que atualmente não são capazes de implementar e manter uma politica de Saúde e Segurança Ocupacional (SSO), convive com níveis elevados e vulnerabilidade, potencializando a ocorrência de acidentes, incidentes e não conformidades, que acaba inviabilizando os negócios (ARAÚJO, 2006).

De acordo com Oliveira (2012) os passos que as empresas têm seguido para a implantação de uma política nesta área são semelhantes àqueles indicados para os demais sistemas de gestão. Assim, cabe à organização:

- Estabelecer uma política de Higiene, Segurança e Saúde no Trabalho, incluindo aqui as questões referentes à segurança de máquinas, condições ambientais de salubridade, ergonomia, e higiene, bem como fixar objetivos, metas e desenvolver programas específicos para a área.
- Detectar perigos para a saúde e a segurança dos trabalhadores, e planejar a identificação, avaliação e o controle dos riscos existentes no trabalho, quer físicos, químicos, biológicos e organizacionais.
- Estabelecer controle operativo para as atividades com riscos
- Avaliar e verificar permanentemente o sistema, por meio de auditorias internas.
- Implementar ações corretivas e preventivas apropriadas sempre que necessário.
- Divulgar a política a todos os trabalhadores e demais partes interessadas da organização.

- Revisar a política de gestão, mantendo-a apropriada à organização e promovendo a melhoria contínua, com o envolvimento dos trabalhadores e da direção da empresa.

Em princípio as certificações são válidas por três anos, desde que o sistema seja avaliado como satisfatório durante as auditorias de acompanhamento, que geralmente ocorre a cada 12 ou 6 meses dependendo da empresa certificadora. Ao fim de três anos a certificação é estendida através de uma re-auditoria positiva, com objetivo de determinar que o sistema de segurança e saúde ocupacional continua de acordo com planejado, cumprindo a legislação em sua última versão e com os requisitos da norma OHSAS 18001. (FERREIRA, 2004).

2.3 A Norma OHSAS 18001

Há algumas décadas vem sendo discutida a necessidade de elaboração de uma série de normas ISO que trate especificamente das questões de Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho, e que tenha interface com as demais normas de gestão. (OLIVEIRA, 2012).

Segundo Gordono et al. (2012) a OHSAS 18001 é uma especificação de auditoria internacionalmente reconhecida para sistemas de gestão de saúde ocupacional e segurança, que foi desenvolvida pela OHSAS Project Group, mais conhecido como uma associação internacional de organismos normalizadores nacionais, representado por entidades certificadoras, entidades acreditadoras, institutos de segurança e saúde, associações industriais, organizações consultoras e agências governamentais. Esses organismos se reuniram na Inglaterra com o intuito de elaborar a primeira norma pra certificação de sistemas de gestão da SST, de alcance global: A OHSAS 18001, que foi publicada oficialmente pela BSI (*British Standards Institution*) e entrou em vigor em 15 de Abril de 1999.

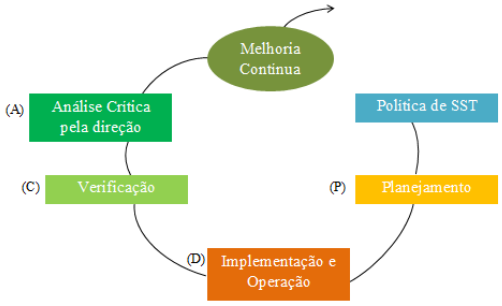
Assim como a ISO 9001 e ISO 14001, a OHSAS 18001 consiste também em um sistema de gestão, porém com o foco voltado para a saúde e segurança ocupacional. Em outras palavras a OHSAS 18001 faz com que, as empresas permitam controlar e melhorar o nível de desempenho da saúde e segurança do trabalho.

Com o desinteresse da ISO em criar uma política SSO, foi desenvolvida a OHSAS 18001 permitindo que empresas controlem seus riscos ligados a acidentes e doenças ocupacionais, melhorando assim seu desempenho. De acordo com a OHSAS 18001, para ajudar e auxiliar na implementação de um sistema de gestão, segue como base a lógica do PDCA (Plan, Do, Check e Act), de acordo com os elementos do SGSST e suas descrições. (RIBEIRO; AMARAL, 2006).

- **Política de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO):** As empresas através dos organizadores e a alta administração estabelecem a política a fim de mostrar claramente os objetivos globais de segurança e saúde, para melhorar o desempenho da gestão SSO.
- **Planejamento (P):** A organização estabelece e mantem procedimentos para a identificação contínua de perigos, avaliações de riscos e implementação das medidas de controle necessárias.
- **Implementação e Operação (D):** Devem ser definidos e documentados os procedimentos de treinamento de pessoal, comunicação e de informações pertinentes a funcionários, planos para identificar e atender potenciais incidentes e situações de emergência.
- **Verificação e Ação Corretiva (C):** Deve ser monitorado o desempenho da SSO, assim como devem ser feitos registros e investigações de acidentes, incidentes e não conformidades. Além disso, deve ser realizada auditoria para verificar se o sistema de gestão da SSO está conforme e está sendo eficaz.
- **Análise Crítica pela administração (A):** Deve ser analisado o sistema de gestão SSO pela alta administração para averiguar sua eficácia, adequação e conveniência. Araújo (2006) destaca essa análise de acordo com os resultados das auditorias internas e externas bem como o acompanhamento dos indicadores de desempenho visando assegurar:
  - Capacidade de antecipar aos problemas e identificar vulnerabilidades;
  - Garantir que as operações estejam de acordo com os requisitos legais;
  - Adequar o programa de SSO e requisitos internos existentes aos procedimentos;
  - Aprovar recursos necessários para a condução do programa de SSO.

A ilustração 1 reflete essa base lógica do PDCA, auxiliando na implementação de um sistema de gestão SSO tomando como base a norma OHSAS 18001 em busca da melhoria contínua.

Ilustração 1 - Modelo de sistema de gestão da SSO de acordo com a norma OHSAS.



Fonte: British Standards Instituition (2007).

De acordo com Araújo (2006) a implementação da OHSAS 18001 permite estabelecer uma maior consistência e eficácia do programa de SSO, se aplicando em qualquer empresa ou organização que se tem por objetivo os seguintes aspectos:

- Estabelecer um sistema de gestão que visa a eliminação ou redução dos riscos, aos quais empregados e outras partes envolvidas possam estar expostos;
- Implementar, manter e melhorar continuamente o sistema de gestão SSO;
- Assegurar que o programa SSO esteja em conformidade com as diretrizes corporativas e a política;
- Demonstrar a conformidade do programa SSO para as partes de interesse (clientes, Governo, sociedade, investidores.);
- Certificar o sistema de gestão através de um OCC (Organismo Credenciado de Certificação) reconhecido;
- Declarar ao mercado que a empresa possui um sistema de gestão implementado de acordo com as especificações.

Dificuldades na Implantação

Ferreira (2004) destaca os principais pontos de problemas internos de cada empresa em particular como:

- Mudanças de Pessoal;
- Proposta de novos produtos;
- Modificação de instalações, processos ou serviços;
- Mudanças de procedimentos operacionais em paralelo.

Benefícios na Implantação

Para Oliveira (2012) a certificação pela OHSAS 18001 acentua a abordagem pela minimização de riscos, procurando reduzir, com sua implementação, os acidentes e doenças no ambiente de trabalho, os tempos de paragem por estes motivos e, consequentemente, os custos econômicos. Identificam-se ainda como possíveis benefícios da implementação de um Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho os itens a seguir relacionados:

- Integração das responsabilidades de Higiene, Segurança e Saúde Ocupacional em todas as atividades da organização.
- Adoção de boas práticas em Saúde e Segurança do Trabalho.
- Manutenção de um meio ambiente de trabalho seguro.
- Redução dos riscos de acidentes e incidentes nas operações.
- Evidenciar o funcionamento da saúde e segurança na empresa.
- Permitir a existência de um sistema de gestão integrado.
- Promover a melhoria da eficiência nas organizações.
- Evitar multas e demais sanções ou ações judiciais motivadas por temas desta ordem, por implementar o cumprimento dos requisitos legais, contratuais e sociais.
- Detectar oportunidades de melhoria no desempenho global da empresa.
- Possibilidade de redução de custos com seguros.
- Responder às demandas de clientes e acionistas.
- Melhora da imagem da empresa.
- Motivação do pessoal.

O autor ainda conclui que, o êxito do sistema depende da garantia, do compromisso de todos, e o engajamento essencial da gerência e da direção superior no processo como um todo.

2.4 O Método 5s

Empresas que buscam propor melhorias em seu ambiente de trabalho, a fim de evitar acidentes, doenças ocupacionais e danos que podem prejudicar a saúde dos trabalhadores, mas não se tem condições ou experiência para estabelecer uma política SSO, por meio da implementação da norma OHSAS 18001, podem estar implementando então o método 5S,

que se torna fundamental para iniciar um programa de melhoria das condições do ambiente e métodos de trabalho visando a redução de perdas e acidentes.

A implementação proporciona uma mudança comportamental e uma disposição mental para a prática de um programa, cujos resultados são de médio ou longo prazo. O programa está baseado na interpretação das cinco palavras japonesas: Seiri (Descarte), Seiton (Ordenação), Seisoh (Limpeza), Seiketsu (Padronização) e Shitsuke (Disciplina). Uma forma de definir seria "atividades e ações, que praticadas por todos, com determinação e método, resultarão em um ambiente agradável e seguro". (ARAUJO, 2006).

Segundo Santos (2006) o método 5S é visto como um importante programa participativo e propulsor da qualidade. O programa oferece o conhecimento necessário a todos os participantes, para o desempenho e manutenção adequados de suas funções. Dessa forma, por ser um programa integrado, onde seus sensos agem interligados, proporciona resultados surpreendentes em todos os aspectos, tanto na vida dos colaboradores quanto no ambiente organizacional, a fim de prevenir eventuais acidentes.

Seiri (Senso de Descarte): consiste em eliminar tudo aquilo que não for necessário no local de trabalho. Para isso, é preciso definir claramente o que é ou não necessário. O resultado de sua aplicação proporciona os seguintes benefícios:

- Ganho de espaço;
- Maior Segurança;
- Melhor controle de estoque;
- Diminui riscos de acidentes.

Seiton (Senso de Ordenação): interligado com o primeiro senso, é necessário organizar o que sobrou. Essa organização é chamada de "Ordenação" que é determinar um local adequado para cada item. O resultado de sua aplicação proporciona os seguintes benefícios:

- Rapidez e facilidade para encontrar determinado material ou ferramenta;
- Diminuição de acidentes, pois estará tudo no lugar certo (cada material, ferramenta ou equipamento, necessita de um lugar apropriado para ser guardado);
- Maior segurança;
- Redução de pontos inseguros.

Seisoh (Limpeza): busca eliminar a sujeira, ou objetos estanhos, mantendo o ambiente limpo, garantindo assim a correta tomada de decisões. O resultado de sua aplicação proporciona os seguintes benefícios:

- Ambiente agradável para o trabalhador executar seu determinado serviço;
- Melhor conservação de ferramentas ou equipamentos, reduzindo o desperdício;
- Redução da possibilidade de acidentes.

Seiketsu (Padronização): para Araújo (2006) a padronização significa manter "em estado de limpeza". Padronizar é definir o que é certo, quando, por exemplo, se pinta no piso, ou se coloca uma placa de identificação num equipamento, cria-se uma forma de indicar corretamente para o trabalhador o que é certo e deve ser feito. O resultado de sua aplicação proporciona os seguintes benefícios:

- Melhoria do ambiente de trabalho e da produtividade;
- Melhoria nas condições de segurança.

Shitsuke (Disciplina): fazer com que o trabalhador esteja ciente das suas responsabilidades em cada tarefa, mantendo a qualidade de vida, em seu ambiente de trabalho. O resultado de sua aplicação proporciona os seguintes benefícios:

- Melhor qualidade, produtividade e segurança no ambiente de trabalho;
- Trabalho diário agradável e seguro.

3 CONCLUSÃO

A partir deste estudo realizado por meio de revisão bibliográfica, foi possível apresentar, a evolução histórica da saúde e segurança no trabalho, em busca de melhorias na qualidade de vida dentro do ambiente de trabalho. A importância do processo de certificação, a fim de determinar que o processo, produto ou serviço está em conformidade de acordo com os requisitos estabelecidos, e também foi possível fazer a integração da norma OHSAS 18001, com o método 5s, com o objetivo de prevenir os riscos de acidentes e doenças ocupacionais dentro do ambiente de trabalho.

Foi apresentado o quanto é importante a implantação da OHSAS 18001, como uma ferramenta eficaz, que auxilia as empresas em seu sistema de gestão de saúde e de segurança ocupacional, melhorando assim sua imagem e seu desempenho. Com a implantação da norma, é possível estabelecer uma maior eficácia do programa de Saúde e Segurança Ocupacional (SSO), quando se tem por objetivo estabelecer um sistema de gestão que visa, a eliminação ou redução dos riscos, e adoção de boas práticas em Saúde e Segurança do Trabalho.

Por fim é importante destacar, que empresas que buscam por melhorias em seu ambiente de trabalho, mas não se tem experiência para estabelecer uma política SSO,

baseando-se na norma OHSAS 18001, podem estar implementando então o método 5s. Semelhante à norma, a implantação do 5s proporciona uma mudança comportamental e organizacional dentro da empresa, com o objetivo da melhoria na qualidade de vida e prevenção de acidentes que podem ser ocasionados por atos e condições inseguras. O 5s tem como base a interpretação das cinco palavras japonesas, seguindo como base, conceitos que se deve tomar, para evitar situações que levem a acidentes. Exemplo: fios soltos, ferramentas espalhadas, mesas com bicos pontiagudos, falta de treinamento do operador e falta de organização.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, G.M.D. **Sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional OHSAS 18001 e ISM code comentados.** Rio de Janeiro, 2006.

CHAGAS, A.M.D.R.; SALIM, C.A.; SERVO,L.M.S. **Saúde e segurança no trabalho no Brasil:** aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores. Brasília: IPEA, 2011.

FERREIRA, D.D.S. **Implantação e certificação OHSAS 18001 -** os benefícios e a importância para as organizações. Disponível em: <http://www.unaerp.br/index.php/documentos/842-implantacao-e-certificacao-ohsas-18001-os-beneficios-e-a-importancia-para-as-organizacoes/file> Acesso em: 10 set. 2015.

GORDONO, F.S. et al. **IMPLANTAÇÃO DA OHSAS 18001:** UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA CONSTRUTORA DA CIDADE DE BAURU-SP. Disponível em: **<**http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg8/anais/t12_0493_2565.pdf**>** Acesso em 20 mai. 2015.

KAUARK, F.D.S.; MANHAES, F.C.; MEDEIROS, C.H. **Metodologia da pesquisa:** Um Guia Prático. Itabuna/Bahia: Via Litterarum, 2010.

MACULAN, S.L. et al. **Segurança do trabalho:** estudo de casos. Porto Alegre: SGE, 2010.

MARANHÃO, M**. ISO SÉRIE 9000:** MANUAL DE IMPLEMENTAÇÃO: VERSÃO ISO 2000. 6 ª ED., RIO DE JANEIRO: QUALITYMARK, 2001.

MATTOS, U.A.O.; MÁSCULO F.S. **Higiene e segurança do trabalho**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

MENDES, J.M.R.; WUNSCH, D.S. **Elementos para uma nova cultura em segurança e saúde no trabalho.** Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/rbso/v32n115/14> Acesso em 20 mai. 2015.

MORELLO, A.; MORAES, J.E.; MARTINS M.S. **Segurança do trabalho e estudo de casos**. Porto Alegre: SGE, 2010.

OHSAS 18001 – Occupational health and safety management systems: requirements. London, 2007.

OLIVEIRA, P.A.B. **OHSAS 18001:** Conceitos básicos e implementação. Disponível em: <http://www.marcusviniciusrodrigues.com.br> Acesso em 10 set. 2015.

RIBEIRO, C.T; AMARAL, F.G. **Proposta de implementação de um sistema de gestão de saúde e segurança no trabalho com base na OHSAS 18001:** um estudo de caso. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/33175/000787427.pdf?sequence=1> Acesso em: 22 jun. 2015.

SANTOS, N.C.R. et al. **Implantação do 5S para qualidade nas empresas de pequeno porte na região central do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/889.pdf> Acesso em 20 mai. 2015.

VASCONCELOS, F.D.L. et al. **Análise inicial da segurança e saúde no trabalho em empresa construtora visando um modelo de gestão**. Disponível em:<http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_13/artifos/879.pdf> Acesso em 20 mai. 2015.

VILELA, R.B.V**. Análises de acidentes do trabalho fatais no Rio Grande do Sul:** a experiência da Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador. Porto Alegre: SEGUR, 2008.