



MARINHA DO BRASIL  
CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE GRAÇA ARANHA  
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DA MARINHA MERCANTE



**JEAN CLAUDE PACHECO DA MOTTA**



**SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA  
A BORDO DE NAVIOS MERCANTES**

**RIO DE JANEIRO  
2014**

**JEAN CLAUDE PACHECO DA MOTTA**

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA A BORDO DE NAVIOS  
MERCANTES**

Monografia apresentada como exigência para obtenção do grau de Bacharelado em Ciências Náuticas no Curso de Formação de Oficiais de Náuticas da Marinha Mercante do Centro de Instrução Almirante Graça Aranha.

Orientador: 1º OM Cláudio de Jesus

**Rio de Janeiro  
2014**

**JEAN CLAUDE PACHECO DA MOTTA**

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA A BORDO DE NAVIOS  
MERCANTES**

Monografia apresentada como exigência para obtenção do título de Bacharel em Ciências Náuticas Náutica/Máquinas da Marinha Mercante, ministrado pelo Centro de Instrução Almirante Graça Aranha.

Data da Aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Orientador (a): \_\_\_\_\_

1º Oficial de Máquinas Cláudio de Jesus

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Orientador

NOTA FINAL: \_\_\_\_\_

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta obra aos meus familiares, meu pai João e minha mãe Cláudia, que sempre me apoia e me ajuda nos bons e maus momentos, e por seguinte dedico aos meus amigos e a todos que de alguma forma contribuíram positivamente para essa nova conquista em minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por me fornecer força e perseverança na conquista de mais uma vitória em minha vida. Agradeço a minha família, principalmente meus pais, que sempre estiveram ao meu lado e a todos meus amigos por todos os momentos vividos até hoje.

*"Ainda não descobri a maneira infalível de governar, mas já descobri a fórmula certa de fracassar: querer agradar todos ao mesmo tempo."*

*Martin Luther King*

## RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo demonstrar a grande importância do Sistema de Gerenciamento de Segurança e suas aplicações nas Embarcações de Mercantes. O conceito de SMS partiu da Organização Marítima Internacional que introduziu em 1989 o código ISM como parte da Convenção Internacional para Segurança da Vida no Mar – SOLAS, o código tem efeito legal em todos os Países que assinaram a convenção. Sabe-se que as empresas atuantes no ramo lutam incessantemente na prevenção e diminuição de acidentes, buscando solidez e excelência no mercado. Portanto, faz-se necessário a implementação do Sistema de Gerenciamento de Segurança, que além de promover benefícios na segurança do trabalhador, zela por sua saúde e preserva o meio ambiente. Para tal, as companhias tiveram que se adequar ao Código ISM, através das Sociedades Classificadoras e da convenção Solas, que serviu como forma da IMO divulgá-lo. A DPC, juntamente com outros Órgãos da Marinha do Brasil, fiscaliza e sanciona o Código no Brasil. Para comprovar o cumprimento do Sistema de Gerenciamento de Segurança existe o DOC (DOCUMENT OF COMPLIANCE), direcionado ao Armador e o SMC (SAFETY MANAGEMENT CERTIFICATE), direcionado às embarcações. Assim, através desta monografia analisaremos os princípios e objetivos do Código ISM, sua implementação, sua interação com o Sistema de Gerenciamento de Segurança adotado nas embarcações mercantes e o seu cumprimento para êxito das Certificações.

**Palavras-chave:** Segurança, Código ISM, SMS

## ABSTRACT

This paper aims to demonstrate the great importance of the Safety Management System and its applications in Merchant Ships. The concept of SMS left the Organization IMO introduced in 1989 that the ISM Code as part of the International Convention for Safety of Life at Sea SOLAS, the code has no legal effect in all countries that signed the convention. It is known that operating companies in the industry are unceasingly striving to prevent and reduce accidents, seeking strength and excellence in the market. Therefore, it is necessary to implement the Safety Management System, which benefits in addition to promoting worker safety, cares for their health and preserve the environment. To this end, companies had to adapt to the ISM Code by the Classification Societies and the SOLAS Convention, which served as a means to disseminate it IMO. The DPC, together with other organs of the Navy of Brazil, oversees and sanctions the Code in Brazil. To establish compliance with the Safety Management System there is a DOC (DOCUMENT OF COMPLIANCE), directed to the ship owner and the SMC (Safety Management Certificate), targeted to the vessels. Thus, through this monograph we will analyze the principles and objectives of the ISM Code implementation, its interaction with the Security Management System adopted in the merchant ships for success and fulfillment of the certifications.

**Keywords:** Safety, ISM Code, SMS



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Acidente do Petroleiro 'Exxon Valdez'. 1889 .....	13
Figura 2 – Ciclo PDCA .....	20

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
CAPÍTULO 1 - CRIAÇÃO DO CÓDIGO ISM E SEU SIGNIFICADO.....	12
1.1 Fatores que levaram à criação do Código ISM.....	12
1.2 O processo evolutivo do Código ISM.....	13
1.3 SMS, seu significado e interação com o ISM.....	14
1.4 As vantagens do SMS na visão do Código ISM.....	15
1.5 A Base do SMS: Identificação dos Impactos e Aspectos de Segurança, Meio Ambiente e Saúde.....	16
CAPÍTULO 2 - EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA .	20
2.1 A Estrutura do SMS.....	20
2.2 Autoridades e suas Responsabilidades .....	21
2.3 Pessoa designada.....	25
2.4 Organização de Documentos do SMS .....	25
2.5 Funcionamento e elaboração das Operações .....	26
2.5.1 Operações especiais .....	27
2.5.2 Operações críticas .....	27
2.6 Situações de Emergência .....	28
2.6.1 Plano de Contingência.....	29
2.6.2 Exercícios de emergência.....	30
CAPÍTULO 3 - CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE SEGURANÇA À BORDO .....	31
3.1 Ordem e limpeza no navio, saúde e higiene pessoal à bordo .....	31
3.2 Utilização de substâncias químicas.....	31
3.3 Prevenção de incêndios.....	32
3.3.1 Tabagismo .....	32
3.3.2 Instalações e equipamentos elétricos.....	32
3.3.3 Lavanderia e roupa molhada.....	32
3.3.4 Combustão espontânea.....	33
3.3.5 Cozinhas.....	33
3.4 Roupas de trabalho e equipamento de proteção individual .....	33
3.4.1 Normas gerais.....	33
3.4.2 Proteção para a cabeça.....	34
3.4.3 Proteção auditiva.....	34
3.4.4 Proteção para olhos e face.....	34
3.4.5 Equipamento de proteção das vias respiratórias.....	34
3.4.6 Proteção para mãos e pés.....	34

3.4.7 Proteção contra quedas.....	35
3.5 Sinais, avisos e códigos de cores .....	35
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	36
REFERÊNCIAS .....	37

## INTRODUÇÃO

As empresas e seus Gestores estão cada vez mais conscientes que é importante a implementação de um Sistema de Gestão de Segurança nas atividades marítimas para garantir a segurança das operações. Os que não forem capazes de implementar e manter um Sistema de Gestão de Segurança terão que conviver com níveis elevados de vulnerabilidade, aumentando a ocorrência de acidentes, incidentes e não conformidades, inviabilizando os negócios . Sugere-se que os acidentes catastróficos, como por exemplo, o da Plataforma Fixa “PIPER ALPHA” (1988- MAR DO NORTE), são resultantes de uma gestão ruim, ineficaz ou inexistente. É mundialmente reconhecido que a melhor maneira de aumentar a segurança da navegação e seu relacionamento com o meio ambiente marinho se dá através das regulamentações e tratados internacionais a serem seguidos por todas as nações marítimas. Através da Organização Marítima Internacional, o Código de Gerenciamento de Segurança para operação segura e prevenção do meio ambiente marinho, juntamente com a Convenção SOLAS, garantem ao profissional marítimo referências no que se trata aos procedimentos para melhor execução de manobras e fainas a bordo.

Para que seja satisfatório o processo a implementação, faz-se necessário uma forte fiscalização interna e externa às Companhias, comprovando a eficiência ou insuficiência da aplicação do Código junto às mesmas. As companhias que cumprem os requisitos tanto a bordo quanto em terra, terão uma maior credibilidade tanto com os órgãos responsáveis pela fiscalização, quanto com o cliente.

O presente trabalho será dividido em três capítulos. O Capítulo 1 tem como objetivo de esclarecer o significado do Código ISM e sua interação com o Sistema de Gerenciamento de Segurança, seus processos de criação, razões para sua criação e a base do SMS. No Capítulo 2 temos como objetivo explicar sobre a estrutura do Sistema de Gerenciamento de Segurança e suas principais metas. No Terceiro e último capítulo do estudo falaremos um pouco sobre as considerações gerais sobre segurança a bordo.

## CAPÍTULO I

### CRIAÇÃO DO CÓDIGO ISM E SEU SIGNIFICADO

As origens do Código ISM remontam aos finais de 1980, quando houve uma grande escalada relativa a baixos padrões nos gerenciamentos da indústria marítima. Quando investigados os acidentes descobria-se que os erros cometidos, em geral, eram por causa da má administração e em 1987, a IMO (International Maritime Organization) convocou o Comitê de Segurança Marítima para desenvolver diretrizes concernentes ao gerenciamento de bordo do navio, não se esquecendo, porém da organização em terra para assegurar a operação das embarcações.

#### 1.1 Fatores que levaram à criação do Código ISM

A principal razão para a criação do Código ISM foi a necessidade de se rever os conceitos de segurança a bordo no que diz respeito às causas dos acidentes, que na época objetivaram encontrar e punir o(s) culpado(s), devido alguns acidentes com navios ocorridos nas décadas de 70 e 80, tais como o acidente com o petroleiro “EXXON VALDEZ”, no golfo do Alasca em 1989, que encalhou num recife e lançando no mar 40 milhões de litros de petróleo e o acidente com o navio roll-on/roll-off passenger ferry “HERALD OF FREE INTERPRISE”, que naufragou em 06 de Março de 1987, na Bélgica, fazendo cento e noventa e três vítimas.

Por isso, a melhor maneira encontrada pela IMO para se reduzir o número de acidentes, foi estabelecer um padrão internacional para o gerenciamento e operação segura de navios e para a prevenção da poluição. A preocupação desenvolveu-se devido à busca das Companhias de Navegação por maiores lucros, não se importando, em muitos casos, com a segurança do tripulante. O código impõe que cada empresa tenha seu próprio SMS e que atenda aos requisitos estabelecidos pela Legislação do Código ISM.



**Figura 1 - Acidente do Petroleiro 'Exxon Valdez'. 1989**

**Fonte:**

**<http://historica.com.br/hoje-na-historia/exxon-valdez-o-titanic-da-vida-selvagem>**

## **1.2 O Processo Evolutivo do Código ISM**

O IMS CODE (International Safety Management Code for the Safe Operation of Ships and Pollution Prevention) ou Código Internacional de Gerenciamento para a Operação Segura das Embarcações e para Prevenção da Poluição foi adotado pela IMO ( International Maritime Organization) ou Organização Marítima Internacional, através da resolução A.741 (18), de 04 ( quatro ) de Novembro de 1993. Em Maio de 1994, o mesmo foi acrescentado à Convenção Solas74(International Convention for the Safety Life at Sea) ou Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar de 1974, implementando-se um novo capítulo, o capítulo IX (Management for the Safe Operatin of Ships) Gerenciamento para a operação segura de navios.

A partir de sua adoção, o Código ISM passa a ser exigido de acordo com os tipos de Navios, nas seguintes datas específicas:

1º de Julho de 1998:

- Para os navios de passageiros, inclusive embarcações de passageiros de alta velocidade;
- Para os navios tanques (petroleiros, gaseiros, químicos), graneleiros e para embarcações de transporte de carga de alta velocidade, com arqueação bruta igual ou superior a 500 toneladas.

1º de Julho de 2002:

- Para outros navios de carga e unidades móveis autopropulsadas de perfuração marítima, com arqueação bruta igual ou superior a 500 toneladas.

Dessa forma, o código ISM promove um padrão Internacional para o gerenciamento e operações seguras de navios e para a prevenção da poluição, objetivando assegurar a segurança das embarcações nos oceanos, a prevenção de danos e acidentes ao pessoal embarcado ou a perda de vidas, além da prevenção do meio ambiente marinho e à propriedade.

### **1.3 SMS, seu significado e interação com o ISM**

O SMS (Safety Management System) ou Sistema de Gerenciamento de Segurança e de Prevenção da Poluição é um sistema estruturado e documentado que deve ser criado por cada Companhia como forma de atender às exigências estabelecidas pelo Código ISM, sendo necessário que o mesmo se submeta a um processo de certificação conduzido pelos organismos governamentais. Os objetivos do código é garantir a segurança no mar e prevenir danos corporais ou a perda de vidas humanas, assim como evitar danos no ambiente marinho e danos materiais. Assim, ressalta-se que os principais objetivos da implementação do SMS em uma Companhia e seus principais deveres são:

- Estabelecer práticas seguras para a operação do navio e um ambiente seguro de trabalho;
- Estabelecer medidas de segurança para todos os riscos identificados;
- Melhorar continuamente as competências do pessoal em terra e a bordo das embarcações em gestão de segurança, onde estejam preparados para situações de emergências relacionadas com a segurança e com a proteção do meio ambiente.
- Garantir o cumprimento das regras e regulamentos obrigatórios;
- Garantir o cumprimento dos códigos, orientações e normas aplicáveis recomendadas pela Organização, pelas administrações, pelas Sociedades Classificadoras e pelas organizações do setor marítimo.

Portanto, através da Organização Marítima Internacional, o Código de Gerenciamento de Segurança para operação segura e prevenção do meio ambiente marinho, juntamente com a Convenção SOLAS, garantem ao profissional marítimo referências no que se trata aos procedimentos para melhor execução de manobras e fainas a bordo.

#### **1.4 As vantagens do SMS na visão do Código ISM**

Um Sistema de Gerenciamento de Segurança, Meio ambiente e Saúde, bem estruturado, permitem a empresa aumentar o enfoque nas práticas seguras das operações de bordo, e na preparação para situações de emergência. Na empresa bem sucedida no desenvolvimento e implementação de um SMS deve-se esperar uma redução nos incidentes que podem vir a causar lesões a pessoas, agredir o meio ambiente ou causar danos a propriedades (embarcações, equipamentos e cargas).

Experiências no ramo de navegação, exploração de petróleo offshore e outras atividades demonstram que as empresas se beneficiam em termos de:

- Aprimoramento da capacidade de gerenciar os aspectos de segurança, meio ambiente e saúde, bem como a conscientização do pessoal;
- Estabelecimento de uma cultura que encoraja o aprimoramento das atividades relacionadas com a Segurança, a Proteção com o Meio Ambiente e a Saúde;
- Maior confiança por parte dos clientes; e



- Crescimento do moral da Empresa.

Há evidências que benefícios comerciais também possam ser gerados, incluindo:

- Redução de custos, resultantes do aumento da eficiência e da produtividade;
- Melhores prêmios de seguros; e
- Minimização da exposição a reclamações em caso de desastres marítimos.

### **1.5 A Base do SMS: Identificação dos Impactos e Aspectos de Segurança, Meio Ambiente e Saúde**

A identificação dos aspectos relativos a segurança, meio ambiente e saúde e a análise dos seus respectivos impactos é a base de todo o Sistema de Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS). É também um processo contínuo que determina o impacto (benéfico ou adverso) passado, presente e potencial das atividades de uma organização sobre a segurança, meio ambiente e saúde.

Entende-se por impacto de segurança, meio ambiente e saúde qualquer consequência, adversa ou benéfica, que resulte ou que possa resultar dos aspectos relativos aos processos, operações, serviços e produtos de uma organização, através de todo o ciclo de atividades de seu negócio. A relação entre aspectos e impactos é uma relação de causa e efeito.

A análise de impactos abrange, portanto, não somente a consideração de impactos positivos ou negativos, como também impactos reais e potenciais, diretos e indiretos.

Analisar impactos significa proceder aos seguintes passos:

- Identificação das atividades e respectivos aspectos;
- Caracterização e exame dos impactos;
- Avaliação e significância de cada impacto.

Um impacto significativo é aquele:

- cuja ocorrência infringe legislação ou regulamentação, inclusive licenças, normas estatutárias, códigos subscritos, acordos com autoridades públicas e políticas internas;

- Demanda das partes interessadas: quando houver associado aos aspectos ou impacto reclamação registrada ou conhecida de acionistas, clientes, fornecedores e funcionários;

- Para o qual a combinação do risco (potencial de perigo) de sua ocorrência e da magnitude de suas consequências é tal que o enquadraram como significativo, de acordo como uma classificação de criticidade pré-definida.

Dependendo da consequência e do grau de compromisso da organização, um impacto também pode ser considerado significativo caso afete ou contribua com outros aspectos como, por exemplo: preocupações globais com a deterioração do meio ambiente, disposição de resíduos químicos e tóxicos e de resíduos radioativos, poluição da água e até mesmo a piora da qualidade de vida, segurança do pessoal envolvido nas atividades e saúde ocupacional associada às atividades do empregado.

Dois aspectos são inseparáveis dos processos de análise de impactos:

- O primeiro, que é o filtro obrigatório para o discernimento sobre a significância dos impactos identificados, e que independe de qualquer análise de risco empreendida, diz respeito à identificação prévia, cadastramento, atualização e controle de distribuição, dentro e fora da organização, de requisitos legislativos, regulatórios e normativos, inclusive no tocante a licenças e aos estudos e relatórios associados de impactos, pois qualquer impacto que contrarie tais requisitos é significativo;

- O segundo refere-se ao mecanismo de comunicação, nos níveis internos e externo, sobre a importância dos impactos, o que implica meios para receber ou pesquisar, responder e registrar demandas de partes interessadas sobre os impactos da organização com o propósito de reconhecê-los e administrá-los, pois a finalidade da análise é reduzir ou controlar impactos adversos, e, se possível, ampliar, os impactos benéficos, intento que requer comunicação aos envolvidos para que seja conseguido. A consequência completa do processo de análise de impactos consiste, portanto, de:

- Identificar, examinar, avaliar, cadastrar e manter atual a lista de impactos significantes;
- Receber, compilar e responder a comunicação de partes interessadas.

A análise de impactos é, portanto, bem mais do que uma atividade esporádica e isolada. Trata-se de um processo planejado, sistemático, abrangente e formal que mantém o

cadastro de impactos de segurança, meio ambiente e saúde, atualizado.

A importância de um bom levantamento dos aspectos e impactos da segurança e saúde no trabalho irá proporcionar que:

- A política de segurança, meio ambiente e saúde seja estabelecida e dinamicamente mantida com fundamentos nos impactos relevantes, que a organização exerce sobre o meio ambiente e sobre a segurança e saúde do trabalhador;

- Os objetivos e metas possam ser estabelecidos e estejam regularmente revisados e administrados de modo que, além do sustento ao cumprimento da política possibilitem a realização do compromisso com a melhoria contínua do desempenho;

- O programa de segurança, meio ambiente e saúde possa ser estabelecido para todos os níveis conectados com a organização, com a definição dos meios necessários à consecução das metas da organização;

- As responsabilidades, autoridades e inter-relações com respeito ao sistema de gestão integrada de segurança, meio ambiente e saúde sejam devidamente definidas, documentadas, particularmente com relação ao planejamento, execução, verificação e ajuste ao programa;

- O processo de educação, inclusive conscientização, seja direcionado para todas as pessoas, inclusive contratados, cujas atividades para com a organização implicam impactos;

- Os pontos críticos dos aspectos dos processos, operações, serviços, produtos e atividades da organização com relação à segurança, meio ambiente e saúde sejam identificados e submetidos a controle operacional;

- Manuais, planos de emergência, procedimentos e instruções sejam elaborados em concordância com legislações, regulamentos e normas aplicáveis, bem como com a política e controlados quando a elaboração, análise crítica e aprovação, distribuição (interna e externa) e organização;

- Registros sejam elaborados com base na relevância, propósito e suficiência dos dados a serem compilados para comprovar todas as atividades do sistema de gestão e controlados quanto a identificação, associação a aspectos, coletas, indexação, arquivamento, guarda, manutenção, tempo de retenção, preservação e disposição;

- Auditorias sejam realizadas com o intuito de verificar a adequação da documentação que formaliza o sistema de gestão de segurança, meio ambiente e saúde à legislações, regulamentos e normas aplicáveis; a conformidade das práticas e ações à documentação

estabelecida e a efetividade do sistema de gestão em cumprir a política através do estabelecimento e atingimento dos objetivos e metas;

- Ações corretivas e preventivas sejam tomadas como resultado do controle operacional, reclamações e sugestões de partes interessadas, bem como de resultados de auditorias e monitoramento de planos de emergência, de acidentes e incidentes e do programa de segurança, meio ambiente e saúde;

- Análises críticas pela administração avaliem e julguem sobre a continuada adequação do sistema de gestão em cumprir com sua política, atingir os objetivos e metas, bem como deliberem sobre as medidas cabíveis, inclusive acerca da redefinição de objetivos e metas.

Não existe guia metodológico oficial para a avaliação dos impactos. Em outras palavras, não será permitido a um auditor externo determinar quais os impactos advindos dos aspectos relacionados às atividades, produtos ou serviços da empresa são considerados significativos. Todavia caberá ao auditor verificar a consistência da avaliação dos impactos com os seus respectivos registros e consequentemente definição dos objetivos e metas. Deste modo a empresa deverá estar capacitada a demonstrar, através de evidências documentadas, que considerou cada um dos seus impactos de segurança, meio ambiente e saúde e que a determinação da significância estará coerente com a metodologia adotada.

## CAPÍTULO II

### EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA

Sabe-se que um bom SMS (Safety Management System) conduzido para a segurança e proteção do meio ambiente traz para a Companhia uma grande otimização de sua produção, justamente por reduzir os níveis de incidentes nas diversas operações de bordo e em terra. Para minimizar os incidentes precisa-se seguir certos procedimentos voltados á segurança pessoal do meio ambiente e da propriedade.

#### 2.1 A Estrutura do SMS

O Sistema de Gestão de Segurança de cada Companhia Marítima está basicamente estruturado no Ciclo PDCA, (Plan, Do, Check, Act - Planejar, Implementar, Verificar e Analisar Criticamente) sem esquecer da melhoria contínua.



Figura 2 - Ilustração do Ciclo PDCA

Fonte:

<http://necs.preservaambiental.com/ciclo-pdca-abordagem-de-processo-e-escopo-do-sistema-de-gestao-ambiental/>

Os manuais deverão conter os Sistemas de Gerenciamento de todas as operações com seus respectivos registros. Para que o Sistema SMS de cada Companhia esteja de acordo com a Legislação e o Código ISM, ele deve estar sempre atualizado, revisado e documentado adequadamente e principalmente deve estar disponível para todos os envolvidos.

## **2.2 Autoridades e suas Responsabilidades**

Para que o Sistema SMS funcione corretamente é essencial que seja esclarecido quais são as responsabilidades das autoridades em relação a operações que envolvam Segurança e Proteção do Meio Ambiente.

A tripulação a bordo, como o pessoal em terra devem receber as notificações documentadas de suas responsabilidades e autoridade para ficarem cientes da vital importância de seu desempenho para com o Sistema. Portanto a gerência tem que assegurar a qualificação de cada membro envolvido, analisando-o se é capacitado para determinada operação.

Podemos citar a baixo quais são as responsabilidades e autoridades dos setores da Indústria Marítima:

### **- Responsabilidade e Autoridade da Companhia:**

A Companhia deve assegurar que o sistema de gerenciamento de segurança operando a bordo do navio contenha uma declaração clara enfatizando a autoridade do comandante. A Companhia deve estabelecer no sistema de gerenciamento de segurança que o comandante tem a prioritária autoridade e a responsabilidade para tomar decisões com respeito à segurança e prevenção da poluição e para solicitar a assistência da Companhia como possa ser necessário.

A responsabilidade, a autoridade e a inter-relação das pessoas que administram, desempenham e verificam as atividades que influem na qualidade, segurança e ao meio ambiente, podem estar detalhados por função, como por exemplo:

# O Diretor Executivo é responsável pela definição final e aprovação da Política da Organização, contemplando as áreas de QSMS - Qualidade, Segurança, Saúde e Gestão

Ambiental, coerentes com as metas estratégicas da Empresa, assim como por assegurar a sua divulgação e aplicação. Ele deve assegurar que todos os Sistemas de operações e de controle e os procedimentos que regulam as atividades sejam válidos, cumpridos, atualizados e/ou modificados quando necessário;

# O Gerente da QSMS irá, em nome da Diretoria, ser responsável pelo estabelecimento da Política Integrada do SGI (Sistema de Gestão Integrada) assim como os requisitos aplicáveis e pelo monitoramento da eficácia do SGI. É responsável, também pelo desempenho dos aspectos relativos à Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde;

# Gerente Administrativo Desenvolve, implementa e mantém uma Política de Pessoal. Estabelece e acompanha o Sistema de Avaliação de Desempenho. Coordena a implantação e atualização de todas as descrições funcionais. Gerencia os serviços de aquisição de material, equipamentos e serviços. E tem sob a sua responsabilidade a aprovação das normas administrativas.

# A responsabilidade da Gestão de Recursos Humanos é assegurar a contratação de pessoal qualificado e experiente, que esteja de acordo com os requisitos das operações locais e ao STCW (Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers Code). Elaborar análise e descrição de cargos, coletando informações através de questionários e entrevistas com os ocupantes dos cargos, relatando as tarefas e responsabilidades de cada cargo, visando fornecer os elementos básicos para a administração de cargos e salários e de outros processos na área de recursos humanos. Analisar os casos de alterações de cargos, promoções, transferências e outros tipos de movimentação de pessoal, observando as normais e procedimentos aplicáveis, visando contribuir para a tomada de decisões nesses assuntos. Elaborar estudos e simulações de alterações na estrutura de cargos e salários e seus impactos nos custos de pessoal, visando subsidiar as decisões relacionadas com cargos e salários. E preparar cronograma mensal de treinamento, programação de treinamento e convocações ou convites para treinados, enviando material para as respectivas unidades ou setores da empresa.

# O Diretor de Operações é responsável pela operação técnica, manutenção e reparo de navios e equipamentos permanentes. Contribuir ativamente para fortalecer o desempenho técnico geral do navio. Responsável geral pela manutenção, reparo e apoio técnico para os navios, incluindo documentação relacionada. Assegurar que as especificações dos navios estejam atualizadas todo o tempo. Assegurar que os navios juntamente com todo o maquinário e equipamento estejam de acordo com os padrões e certificações requisitadas pela Sociedade Classificadora competente. Cumprir à Política SGI (Sistema de Gestão Integrada), nas quais cada indivíduo deve responsabilizar-se pela aplicação da mesma em suas atividades.

#### - Responsabilidade e Autoridade do Comandante

A Companhia deve definir claramente e documentar a responsabilidade do comandante em relação à implementação da política de segurança e de proteção ambiental da Companhia. Motivar a tripulação na observação dessa política. Emitir ordens e instruções apropriadas em uma maneira clara e simples. Verificar que as exigências especificadas são observadas. E revisar periodicamente o sistema de gerenciamento de segurança e reportar suas deficiências para o gerenciamento com base em terra.

#### # Autoridade:

O Comandante tem autoridade total em todos os aspectos da operação da embarcação. Esta autoridade se estende a todo tempo, todos locais, em porto ou navegando. Sua autoridade cobre todas as matérias de manuseio da embarcação, navegação e operações, incluindo interpretações de leis, regras e regulamentos, gerência de risco e segurança, controle de custo, administração de pessoal e assuntos relativos a trabalho.

O comandante tem autoridade legal, sobre todas as pessoas (oficiais, tripulação, passageiros e todas as demais pessoas embarcadas) a bordo da embarcação.

Não obstante este manual ou qualquer outro documento da Companhia, o Comandante tem autoridade para tomar qualquer ação que considere apropriada para proteger a Segurança da Embarcação, pessoal e passageiro a bordo, carga transportada, o Meio Ambiente e propriedade. O comandante, também, tem autoridade e responsabilidade para tomar decisões com respeito à segurança e prevenção de poluição e de requerer a assistência da Companhia como for necessário. A autoridade do Comandante se aplica a todas as circunstâncias.

#### # Responsabilidade:

O Comandante é responsável perante:

- Tripulação e passageiros, pela segurança de suas vidas e sua saúde;
- Afretador, pelo transporte seguro de seu equipamento e propriedade sem perdas ou danos;
- Proprietários da embarcação, por incidentes que possam causar transtornos, publicidade não desejável, ou danos à reputação ou interesses comerciais da Companhia;
- Proprietários da embarcação pela sua operação segura, eficiente e econômica;
- Terceiros por evitar danos a suas propriedades, vidas ou sustento devido à operação insegura da embarcação sob o seu comando; e



- Meio Ambiente (em particular o meio ambiente marinho), pela prevenção da poluição.

O Comandante é responsável por:

Assegurar a navegabilidade da embarcação e uma operação eficiente dos sistemas e equipamentos a bordo;

Implementar a Política Integrada em QSMS e de Droga e Álcool, treinamento e avaliação a bordo;

Motivar a tripulação na observação dessas políticas;

Uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI);

Emitir ordens e instruções apropriadas de uma maneira clara e simples, e ordens permanentes, ordens noturnas, etc.;

Verificar que requerimentos específicos em SMS e contratuais são observados; e

Propor revisões nos procedimentos de SMS quando aplicáveis, formalizando através da Análise Crítica de bordo e reportando quaisquer deficiências as Gerências de QSMS e Operacional.

O Comandante assegura que a embarcação a ele designada é operada de acordo com as leis e regulamentos, boas práticas marinheiras, as políticas da Companhia, o Sistema de QSMS (Sistema de Gestão de Segurança e Qualidade) e outras instruções. Comandante deverá utilizar o pessoal designado de terra da Companhia para aconselhar e assistir no desempenho de suas funções.

Situações de Emergência – Solicitação de Assistência pelo Comandante:

O Comandante toma ações apropriadas para preservar a segurança de vida, embarcação, meio ambiente, carga e outras propriedades, baseado nas condições e circunstâncias prevalecentes.

Se ele determinar que assistência no mar seja necessária, é esperado que ele:

- Execute ou aceite serviços ou recursos, usando o melhor julgamento possível em vista das circunstâncias imediatas e as consequências subsequentes;

- Fazer esforços para notificar a Companhia, pelo meio mais rápido possível; e

- Dependendo da urgência da situação, ele deverá tomar primeiro a ação, e depois reportar.

Contudo, nota-se que tanto a Companhia, como o Comandante da Embarcação têm uma grande responsabilidade em suas mãos, devendo garantir a Segurança de todas as operações, salientando o cuidado com o Meio Ambiente e a Saúde do pessoal envolvido.

### **2.3 Pessoa designada**

De forma a garantir a operação segura de cada navio e prover uma ligação entre a Empresa e aqueles a bordo, cada Empresa, como apropriado, deve designar uma pessoa (ou pessoas) em terra que tenha acesso direto ao mais alto nível de gerenciamento. A pessoa designada deve ser o elo entre o navio e a base de terra. Ela deve ter independência e autoridade para reportar as deficiências observadas.

A responsabilidade e a autoridade da pessoa ou das pessoas designadas deverão incluir a supervisão dos aspectos da operação de cada embarcação relacionados com a segurança e prevenção da poluição e assegurar a disponibilidade e apoios em terra adequados, de acordo com as necessidades, além de ter a autonomia de organizar auditorias de segurança e assegurar que ações corretivas são tomadas.

### **2.4 Organização de Documentos do SMS**

Para que a Companhia tenha um Sistema SMS realmente eficaz, faz-se necessário um devido controle sobre a documentação do sistema.

Toda a documentação do Sistema de Gestão de Segurança, gerados pela empresa deverão ser aprovados e verificados por um pessoal autorizado antes da distribuição.

Todos os documentos deverão ser identificados pelo título ou número. A situação de revisão é indicada por um número. Deverão ser identificadas também as autoridades relacionadas, a emissão, verificação e aprovação do documento, a metodologia de controle inclui os documentos externos pertinentes ao SGI (Sistema de Gestão Integrado) da empresa.

Quaisquer alterações na documentação do Sistema de Gerenciamento da Segurança deverão ser revisadas e aprovadas pelas mesmas funções autorizadas que realizarem a revisão e aprovação original, salvo prescrição em contrário. As alterações deverão ser identificadas no documento, através das marcas de revisão.

A Lista-Mestra de documentos do Sistema deverá ser atualizada sempre que houver a revisão de algum documento.

A documentação do Sistema de Gerenciamento da Segurança será distribuída de modo controlado, através de cópias físicas com formulários próprios, assegurando a disponibilidade

dos documentos nos locais onde necessários, de forma a manter uma Gestão efetiva.

Todos os exemplares de Manuais e Procedimentos do Sistema de Gerenciamento de Segurança deverão ser numerados. A sistemática de numeração é aplicável tanto aos exemplares impressos quanto aos que forem distribuídos por meio de “CD Rom” ou outro tipo de mídia.

Deverão ser estabelecidas nos procedimentos documentados, as atividades de identificação, coleta, indexação, acesso, arquivamento, armazenamento, manutenção, disposição, retenção e recuperação dos Registros. Serão definidos os prazos de retenção dos registros em procedimentos associados ao controle de documentos.

Os registros serão legíveis, preservados e mantidos em condições adequadas para sua pronta recuperação. Todos os registros pertencentes ao departamento devem ser mantidos pelo respectivo departamento, e poderão estar armazenados em computadores.

Todas as auditorias e relatórios tais como Relatórios de Não-Conformidades (cópias), devem ser arquivados no Sistema, bem como todos os originais dos Relatórios de Não-Conformidades. Os registros relativos ao Sistema de Gestão Integrado (SGI) deverão ser mantidos em conformidade com o estabelecido neste Manual de Gestão e nos respectivos procedimentos do sistema.

Portanto, sabendo-se da importância que a documentação leva consigo, as Companhias têm o dever de cumprir todos os requisitos citados.

## **2.5 Funcionamento e elaboração das Operações**

Querendo obter operações bem sucedidas as Companhias devem dar ênfase às ações preventivas, mantendo-se, a capacidade de responder e corrigir não conformidades e situações de risco.

A Empresa deve estabelecer procedimentos para preparação de planos e instruções, incluindo “checklists” como apropriados, para operações chaves a bordo relacionadas com a segurança do navio e a prevenção da poluição. As diversas tarefas devem ser definidas e assinaladas ao pessoal qualificado.

A empresa deve identificar as operações chaves de bordo e emitir instruções sobre como elas devem ser realizadas. É importante que se supervisione e verifique o cumprimento das instruções.

As regras nacionais e internacionais que envolvam aspectos destas operações devem ser incorporadas aos procedimentos, planos e instruções. Adicionalmente devem ser feitas referências aos guias e/ou instruções emitidos por outras organizações.

Considerando todas as operações de bordo que afetam a segurança e prevenção da poluição pode-se dividi-la em duas categorias:

- # Operações especiais; e
- # Operações críticas

O objetivo é o de priorizar o planejamento operacional de modo a dar maior nível de atenção às operações que são cruciais à segurança e proteção ambiental.

### ***2.5.1 Operações especiais***

Operações especiais são aquelas em que os erros somente tornam-se aparentes após terem criado uma situação de risco ou ocorrido um acidente.

Os procedimentos e instruções para operações especiais de bordo devem cobrir precauções e verificações de modo a corrigir as práticas inadequadas antes que acidentes ocorram.

Exemplos de operações especiais (não exaustivo):

- Garantia da estanqueidade;
- Segurança da navegação, inclusive correção de cartas e publicações;
- Recebimento de óleos combustíveis e lubrificantes;
- Análise da estabilidade e condições de carregamento;
- Movimentação, armazenamento e peação das cargas a bordo;
- Segurança da embarcação contra terrorismo e pirataria;
- Reparos efetuados em condições especiais (zonas perigosas, áreas de difícil acesso, espaços confinados, etc.);

### ***2.5.2 Operações críticas***

Operações Críticas são aquelas em que um erro é causa imediata de um acidente ou uma

situação que possa atingir as pessoas, o meio ambiente ou a embarcação.

Deve ser dada atenção à necessidade de se estabelecer instruções rigorosas para a condução de operações críticas. O desempenho dessas operações deve ser monitorado rigorosamente.

Exemplos de operações críticas:

- Navegação em águas confinadas ou com tráfego intenso;
- Operação em condições adversas de mar;
- Navegação em condições de visibilidade restrita;
- Manuseio e armazenamento de cargas perigosas ou substâncias nocivas;
- Transferências de óleos combustíveis e lubrificantes com o navio em condição adversa de mar;
- Operação de carga e descarga de gaseiros, químicos, petroleiros e porta containers que manipulam cargas perigosas; e
- Operação de perfuração com gás de superfície em plataformas.

## **2.6 Situações de Emergência**

É importante um planejamento consistente e adequadamente integrado para contingências tanto nas bases de terra como a bordo para que se possam enfrentar situações de emergência que possam vir a ocorrer durante uma viagem, portanto cada Companhia deve preparar planos operacionais para emergências. O instrumento utilizado para identificar situações de emergência e descrever ações mitigadoras é o “Plano de Contingência”.

A efetividade dos treinamentos deve ser verificada através de entrevistas com o pessoal, testando suas familiaridades com seus deveres, e verificando também se eles obtiveram o entendimento necessário para uma atuação segura e eficiente dos seus deveres. A inadequada familiaridade, o não entendimento do pessoal devem ser interpretados como não-conformidades, sendo necessária a emissão de um relatório de não-conformidade para tais requisitos, pela auditoria que verificou as falhas.

São exemplos de situações de emergência nos navios:

1. Falha de governo;
2. Poluição do mar;
3. Perda de Propulsão;

4. Encalhe;
5. Abandono;
6. Incêndio/explosão;
7. Colisão;
8. Vazamento de navio de passageiros;
9. Pirataria e Terrorismo;
10. Alagamento na praça de máquinas.

### ***2.6.1 Plano de Contingência***

#### **SISTEMA DE EMERGÊNCIA**

##### **NAVIO OU UNIDADE DE TRABALHO**

Notificação

Informação sobre a emergência

##### **FORÇA TAREFA DE EMERGÊNCIA (FTE)**

Escopo de Trabalho:

Mobilizar os recursos materiais e humanos para tratar a emergência,

Notificar o pessoal de acordo com o procedimento,

Estabelecer contato com o Cliente/Afretador,

Indicar uma pessoa para lidar com a imprensa,

Dar suporte e auxiliar o navio/unidade de trabalho.

Notificação de contingência

Em geral, a contingência pode ser dividida em 3 níveis como segue:

Nível 1: Onde há uma emergência a bordo de qualquer navio onde a tripulação do navio é capaz de conter a situação.

Nível 2: Onde há necessidade de assistência externa, mas a situação pode ser contida.

Nível 3: Onde a emergência se desenvolve para uma situação incontrolável requerendo assistência externa extensiva.

O Comandante pode, em cooperação com o Gerente de Apoio Marítimo, determinar o nível de contingência. Entretanto, o Comandante tem a palavra final. Ao receber ou mandar informação a respeito de uma emergência, o formulário apropriado deve ser usado. Na

transmissão via fax ou por meio físico, usa-se letra de forma ao preencher o formulário. Se possível, todos os parágrafos do formulário devem ser completados. Ao receber/mandar uma notificação de emergência esteja calmo e, se possível, peça ao emissor que dê uma descrição da situação.

A Empresa deve estabelecer procedimentos para identificar, descrever e responder a situações de emergências a bordo. Também deve estabelecer programas de treinamento exercício como forma de preparar a tripulação para as ações de emergências.

### ***2.6.2 Exercícios de emergência***

Devem ser praticados exercícios simulando situações de emergência. Deve ser definido um programa para estes exercícios, adicionais àqueles previstos pelas Convenções SOLAS e MARPOL, de modo a aprimorar a confiança e eficiência a bordo. Essas convenções não estabelecem como serão praticados os exercícios, apenas indicam a necessidade de um programa de treinamento para a tripulação.

Estes exercícios devem ser desenvolvidos para praticar regularmente a execução e análise dos planos de contingências estabelecidos para as situações críticas, e deve, quando apropriado, mobilizar também a gerência de terra. Deste modo irão garantir uma resposta eficaz a essas situações.

Registros destes treinamentos devem ser mantidos para fins de verificação.

Pessoal apropriado deve avaliar os resultados dos exercícios de forma a determinar a eficácia dos procedimentos, através de entrevistas com o pessoal, testando suas familiaridades com seus deveres neste respectivo, e verificando também se eles ganharam o entendimento necessário para uma atuação segura e eficiente dos seus deveres. O SMS deverá prever medidas para assegurar que a organização da companhia esteja apta a dar resposta, em qualquer momento, a perigos, acidentes e situações de emergência que as suas embarcações estejam envolvidas.

## CAPÍTULO III

### CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE SEGURANÇA À BORDO

Para um bom gerenciamento de segurança, há certos aspectos da rotina a bordo em que se deve haver um apuro especial, garantindo assim a salvaguarda da vida humana no mar.

#### **3.1 – Ordem e limpeza no navio, saúde e higiene pessoal à bordo**

A ordem e a limpeza são de suma importância na prevenção de acidentes e situações de risco à saúde, por isso deve-se haver prioridade no treinamento de cada membro da tripulação nesses quesitos até que se torne um hábito natural. Visto que pequenas deficiências na estrutura, no equipamento ou no mobiliário podem causar dano físico ao tripulante, assim como qualquer derramamento de óleo, luzes tremulantes, entre outras falhas ínfimas no ambiente.

Quadros de aviso, instruções e indicadores de funcionamento devem ser mantidos limpos e legíveis. E as tarefas devem ser cumpridas, considerando sempre a possibilidade de riscos envolvendo outras pessoas.

Vale-se notar que atenção às condições do ambiente também é de grande relevância, assim como proteger-se do sol em áreas tropicais, tomar medidas necessárias a fim de evitar a fadiga do trabalhador em áreas de grande calor e umidade.

#### **3.2 – Utilização de substâncias químicas**

Produtos tóxicos e outras substâncias perigosas devem ser usados e armazenados de tal forma que usuários e terceiros sejam salvaguardados de acidentes, lesões ou comprometimento do seu bem estar.

Um registro (folha de informações do produto), com os dados obtidos do fabricante para determinar o grau de perigo oferecido pelas substâncias, deve ser mantido a bordo, disponível a todos os interessados.

Produtos químicos devem ser manuseados sempre com extremo cuidado e proteção



adequada, utilizando roupas protetoras ou equipamentos de proteção individual. As instruções do fabricante devem ser estritamente obedecidas. Uma atenção especial deve ser dada à proteção dos olhos.

No caso de acidentes com produtos químicos, o *Guia Médico de Primeiros Socorros*, publicado conjuntamente pela IMO, OMS e OIT, deve ser consultado.

### **3.3 – Prevenção de incêndios**

#### **3.3.1 – Tabagismo**

O consumo de tabaco só deve ser permitido em áreas estritamente liberadas, apresentando instruções específicas sobre a permissão, e avisos de advertência claramente redigidos sobre a proibição devem ser posicionados, onde necessário, com grande visibilidade e destaque.

#### **3.3.2 – Instalações e equipamentos elétricos**

Pessoas sem autorização não devem manipular equipamentos e instalações elétricas. Na ocorrência de falhas elétricas em equipamentos, instalações, cabos e conexões, a pessoa responsável competente deve ser notificada imediatamente.

Sobrecargas em circuitos não podem ser permitidas, pois podem causar incêndios. Assim como aparelhos pessoais de aquecimento não devem ser usados sob quaisquer circunstâncias.

Todos os equipamentos elétricos de uso pessoal nos alojamentos devem ser conectados à rede somente com tomadas padronizadas, compatíveis com as existentes no navio.

Quando do uso de equipamento ou lâmpadas portáteis, os marítimos devem certificar-se de que cabos flexíveis estão protegidos com o isolamento, sem risco de rompimento ao cruzarem portas, escotilhas, gateiras etc. quando se cerrarem portas, portinholas ou tampas.

Murais contendo avisos e instruções sobre primeiros socorros em caso de choque elétrico devem ser afixados nos locais necessários por todo o navio: todos os marítimos devem ser capazes de compreendê-los e de executar os procedimentos explicitados.

#### **3.3.3 – Lavanderia e roupa molhada**

Cuidados devem ser tomados ao secar peças de vestuário. Roupas não podem ser penduradas, nem diretamente, nem próximas a aquecedores, e nunca colocadas para secar na

sala de máquinas.

### **3.3.4 – Combustão espontânea**

Restos, trapos e outros tipos de lixo, bem como roupas encharcadas de tinta, óleo, solventes etc., são perigosos se deixados em locais inadequados, pois podem sofrer combustão espontânea. Todo o lixo deve ser armazenado em recipientes próprios até o seu descarte com segurança.

### **3.3.5 – Cozinhas**

Nas cozinhas existem riscos especiais de incêndio e, nelas, meios para extinguir chamas causadas por gordura e óleo de cozinha devem estar facilmente disponíveis, como cobertores antichamas e extintores adequados (ver também o Capítulo 22). A água nunca deve ser usada na tentativa de combater fogo provocado por óleo quente nas áreas da cozinha.

## **3.4 – Roupas de trabalho e equipamento de proteção individual**

### **3.4.1 – Normas gerais**

As roupas de trabalho devem ser ajustadas ao corpo, sem abas frouxas e adequadas às atividades previstas. Calçados de segurança adequados devem ser usados sempre.

Os armadores devem assegurar o fornecimento de equipamento de proteção individual aos marítimos, principalmente quando engajados em tarefas envolvendo um risco especial, o qual pode ser reduzido com o uso do equipamento de proteção individual.

Os marítimos devem ser sempre lembrados de que a utilização do equipamento de proteção pessoal não lhes permite relaxar com os padrões pessoais de segurança, uma vez que o equipamento não elimina os riscos, apenas proporciona uma proteção limitada no caso de acidente.

A eficiência do equipamento de proteção individual não depende apenas do seu modelo, mas também da sua conservação em bom estado. Além disso, todos os marítimos devem ser treinados no uso do equipamento de proteção individual e alertados sobre suas limitações. Pessoas usando tais equipamentos devem verificá-los sempre a cada utilização.

### **3.4.2 – Proteção para a cabeça**

Capacetes podem ser projetados para diferentes propósitos. Um capacete concebido para oferecer proteção contra objetos que caem pode não oferecer proteção apropriada contra respingos de produtos químicos. Por isso, pode ser necessário o uso de capacetes diferenciados em certos tipos de navios.

### **3.4.3 – Proteção auditiva**

Os marítimos, que pela natureza de suas obrigações são expostos a níveis altos de ruído, como aqueles que trabalham na sala de máquinas, devem receber e usar sempre protetores para os ouvidos.

Protetores auditivos devem estar disponíveis já na entrada da sala de máquinas.

### **3.4.4 – Proteção para olhos e face**

Protetores para os olhos e a face estão disponíveis para uma grande variedade de situações. Uma análise cuidadosa das características do risco deve ser feita para garantir a seleção do protetor adequado.

Óculos comuns de prescrição (corretivos), a menos que produzidos para um certo padrão de segurança, não oferecem proteção. Alguns óculos de proteção são projetados para uso sobre os óculos comuns de prescrição.

### **3.4.5 – Equipamento de proteção das vias respiratórias**

Equipamento adequado de proteção respiratória deve ser fornecido para o trabalho em condições em que existam riscos de deficiência de oxigênio ou exposições à fumaça, pó e gases venenosos, perigosos ou irritantes.

A máscara incorporada ao respirador e a do equipamento respiratório deve ser ajustada corretamente para evitar vazamentos e infiltrações. O uso de óculos, a menos que projetados para este uso específico, ou barba e bigode podem interferir na selagem perfeita da máscara na face.

### **3.4.6 – Proteção para mãos e pés**

Luvras devem oferecer proteção contra riscos no trabalho a ser executado e devem ser apropriados a cada tipo de tarefa. Por exemplo, luvas de couro são geralmente melhores para manusear objetos grosseiros ou afiados, luvas térmicas, para lidar com objetos quentes e luvas de borracha, sintéticas ou de PVC, para manipular ácidos, álcalis, diferentes tipos de óleos, solventes e substâncias químicas.

Todos os marítimos devem usar calçados de segurança apropriados durante o trabalho. Sapatos e botas devem ter solados firmes, antiderrapantes e biqueiras reforçadas.

### **3.4.7 – Proteção contra quedas**

Marinheiros trabalhando na superestrutura, pendurados sobre a borda ou em qualquer posição em que o risco de cair exista, devem usar coletes salva-vidas e cintos de segurança conectados, independentemente da plataforma de trabalho, com cabos de segurança.

### **3.5 – Sinais, avisos e códigos de cores**

Sinais e símbolos são métodos muito eficientes para alertar contra possíveis riscos e também uma forma não-lingüística de transmitir informações. Sinais e avisos de segurança devem obedecer ao formato e à cor das normas baixadas pela autoridade competente.

O conteúdo dos extintores de incêndio portáteis deve ser indicado por um código de cor definido pelas normas da autoridade competente. Cada extintor de incêndio deve portar uma etiqueta com as instruções de uso correto.

Existem vários padrões de cor para codificar o núcleo dos cabos elétricos e cuidados devem ser tomados, sempre, para assegurar que a tripulação conheça o significado dessas cores a bordo de cada navio.

Cilindros de gás devem ser claramente rotulados com o nome do gás, sua fórmula química ou símbolo. O corpo do cilindro deve ser da cor correspondente ao seu conteúdo. Uma cartela do código de cor deve ser fornecida.

Tubulações devem ser marcadas com o código de cores indicando seu conteúdo. Tubos de reposição devem ser marcados em conformidade com o mesmo código.

Embalagens contendo mercadorias perigosas devem ser identificadas e marcadas da maneira correta e adequada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ISM CODE foi desenvolvido em resposta a diversos acidentes graves e incidentes de poluição. Assim, para aperfeiçoar a segurança dos navios e de todos envolvidos em suas operações e reduzir os incidentes por poluição e danos ao meio-ambiente, foi estabelecido um padrão mínimo de gerenciamento de segurança a bordo dos navios e nas instalações de terra das empresas. Com isso, sua implementação através do SMS, pôde minimizar acidentes, que geram prejuízos.

O mais importante é que todas as pessoas envolvidas e relacionadas com atividades marítimas sejam e estejam conscientes de suas responsabilidades, direitos e deveres, com relação à segurança a bordo, priorizando anular o risco de acidentes tanto pessoais, como materiais, atendendo aos requisitos e propósitos das legislações sobre a segurança.

Assim, a importância da manutenção e desenvolvimento de um sistema de qualidade e segurança no meio marítimo (SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA) é prioridade para as Empresas do ramo, afim de que se reduzam os acidentes e de que sua eficiência seja comprovada e aprovada pelos órgãos fiscalizadores por seus clientes. Atualmente, um SMS sólido é a base para o crescimento e credibilidade da Empresa perante o mercado.

## REFERÊNCIAS

**Capitania dos Portos.** Disponível em: <[www.mar.mil.br/cfaoc/outros01.html](http://www.mar.mil.br/cfaoc/outros01.html). > Acesso em: 18 jul. 2014

**Código ISM.** Disponível em: <[https://www.ccaimo.mar.mil.br/convencoes\\_e\\_codigos](https://www.ccaimo.mar.mil.br/convencoes_e_codigos)> Acesso em: 16 jul. 2014

**NORMAN.** Disponível em: <[www.dpc.mar.mil.br](http://www.dpc.mar.mil.br)> Acesso em: 17 jul. 2014

**PETROBRAS Manual de Segurança.** 2<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2011. 327p.

**SOLAS.** Disponível em:  
<[https://www.ccaimo.mar.mil.br/convencoes\\_e\\_codigos/convencoes](https://www.ccaimo.mar.mil.br/convencoes_e_codigos/convencoes)> Acesso em: 19 jul. 2014