

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

**MARSILIO VICTOR DE MOURA ALVES**

**GERECIAMENTO DE SEGURANÇA A BORDO DE NAVIOS MERCANTES**

**RIO DE JANEIRO**

2015

**MARSILO VICTOR DE MOURA ALVES**

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

Trabalho de conclusão de curso apresentado como exigência para obtenção do grau de Bacharelado em Ciências Náuticas no Curso de Formação de Oficiais de Náutica da Marinha Mercante do Centro de Instrução Almirante Graça Aranha.

Orientador: Prof. Marcelo Muniz Santos

**RIO DE JANEIRO**

2015

**MARSILIO VICTOR DE MOURA ALVES**

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

Trabalho de conclusão de curso apresentado como exigência para obtenção do grau de Bacharelado em Ciências Náuticas no Curso de Formação de Oficiais de Náutica da Marinha Mercante do Centro de Instrução Almirante Graça Aranha.

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

Orientador (a): Prof. Marcelo Muniz Santos

---

Assinatura do Orientador

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

Dedico esta obra aos meus familiares, meu pai Elson e minha mãe Ivone, aos meus amigos, pelo apoio e parceria, e a todos que de alguma forma contribuíram positivamente para essa nova conquista em minha vida.

## RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso tem o propósito de explicar a importância de um eficiente Sistema de Gerenciamento de Segurança aplicada a bordo de Navios Mercantes. Sendo o objetivo de todas as empresas a prevenção e diminuição de acidentes sobre o seu domínio, criou-se o conceito de SMS (Safety Management System) através da Organização Marítima Internacional com o Código ISM regido pela Convenção Internacional para a Segurança da Vida Humana no Mar. Todos os países que assinaram o tratado desta Convenção devem estar de acordo com o Código ISM. Portanto tais empresas que buscam uma melhoria contínua e um aumento de desempenho se fazem necessária a implementação do SGS (Sistema de Gerenciamento de Segurança), que além de promover benefícios para a segurança do trabalhador, preserva o meio ambiente. Houve a necessidade da adequação das companhias ao Código ISM que foi introduzido em meados de 1989, através das Sociedades Classificadoras. A (DPC) Diretoria de Portos e Costas fiscaliza o Código ISM no Brasil, juntamente com outros Órgãos da Marinha do Brasil. Para a comprovação do cumprimento do Sistema SMS as empresas marítimas devem possuir o Certificado de Gerenciamento em Segurança nas próprias embarcações e o Documento de Conformidade junto ao Armador. Contudo analisaremos os preceitos do Código ISM. Sua essencial ligação com o SMS em Embarcações Mercantes e seu cumprimento comprovado junto às Certificações.

Palavras-chave: Gerenciamento.Segurança. Objetivos. Aplicações. Certificações.

Documentações. Legislação.Internacional

## **ABSTRACT**

This course conclusion work aims to explain the importance of an effective Safety Management System applied aboard Merchant Ships. Since the goal of all businesses to prevent and reduce accidents on your domain, created the concept of SMS (Safety Management System) through the International Maritime Organization with the ISM Code governed by SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea). All countries that have signed the treaty of SOLAS must comply with the ISM Code. Therefore such companies seeking continuous improvement and increased performance make it necessary to implement Safety Management System that besides promoting benefits to worker safety, preserves the environment. The necessity of the adequacy of the companies to the ISM Code which was introduced in mid-1989, through the Classification Societies. The (DPC) Directorate of Ports and Coasts oversees the ISM Code in Brazil, along with other organs of the Navy of Brazil. For demonstrating compliance System SMS maritime companies must possess the Certificate in Safety Management in the vessels themselves and the Document of Compliance with the Owner. However analyze the precepts of the ISM Code. Its essential connection with the SMS and its Merchant Vessels verified compliance with ace Certifications.

Key words: Safety.Management.Objectives.Applications.Certifications.

Documentations.International.Legislation.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>CODIGO INTERNACIONAL DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Termos utilizados</b>	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>O desenvolvimento do código ISM</b>	<b>11</b>
<b>2.3</b>	<b>Os objetivos do código ISM</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>SISTEMAS DE CERTIFICAÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>3.1</b>	<b>Certificados em Terra</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>Certificados a Bordo</b>	<b>15</b>
<b>3.3</b>	<b>DOC e SMC provisórios</b>	<b>15</b>
<b>3.4</b>	<b>Auditorias</b>	<b>17</b>
3.4.1	auditorias internas	17
<b>3.5</b>	<b>Atividades de Certificação</b>	<b>18</b>
3.5.1	verificação inicial	19
3.5.2	verificação periódica do DOC e Intermediária do SMC	20
3.5.3	certificado de renovação	21
<b>3.6</b>	<b>Objetivos alcançados</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA (SMS)</b>	<b>22</b>
<b>4.1</b>	<b>Definindo SMS</b>	<b>22</b>

<b>4.2</b>	<b>Requisitos fundamentais de um SMS para cada empresa</b>	23
4.2.1	política	24
4.2.2	pessoa designada	24
4.2.3	responsabilidades e autoridades	25
4.2.4	desenvolvimento de planos para operações a bordo	26
4.2.5	recursos e pessoal	26
4.2.6	preparação para emergências	31
4.2.7	manutenção do navio e do equipamento	32
4.2.8	verificação, avaliação e certificação	33
4.2.9	relatórios de acidentes, incidentes, não conformidades e operações perigosas	33
4.2.10	documentação	34
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	36
	<b>REFERÊNCIAS</b>	37



## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo apresentar as razões para a criação do Código Internacional de Gestão da Segurança de Navios (ISM Code). Através de pesquisa bibliográfica pretende-se discorrer sobre a principal razão para a criação do ISM. Esse código possibilitou aos marítimos embarcados uma melhor execução das manobras e procedimentos a bordo, uma vez que é reconhecido mundialmente. Para estabelecer padrões de gestão na segurança de navios foi criado o código ISM, ou Código Internacional de Gestão da Segurança. Este código possibilitou aos marítimos embarcados uma melhor execução das manobras e procedimentos a bordo, uma vez que é reconhecido mundialmente através de normas internacionais aprovadas pela Organização Marítima Internacional. Anteriormente a este Código, a atenção à segurança do navio estava fortemente focada nos aspectos técnicos da embarcação, enquanto o aspecto humano encontrava-se carente de atenção por parte de regulamentos padronizadores. Para que este código seja aplicado da forma correta e devidamente cumprido, é necessária uma fiscalização efetiva às Companhias de Navegação, através dos órgãos responsáveis por tal atividade. Além de atribuir procedimentos de segurança para as atividades de bordo, o Código ISM também está atento ao meio ambiente e à sua preservação, também um motivo importante pelo qual este documento foi adotado como padrão internacional.

## **2 CÓDIGO INTERNACIONAL DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA**

Devido a fatos como o encalhamento do petroleiro Exxon Valdez, no Alasca, por exemplo, a IMO preocupou-se em estabelecer um padrão mundial no sistema de gerenciamento e operações seguras nas embarcações que atentasse à preocupação com relação ao meio ambiente ressaltando a prevenção da poluição. A busca incessante por lucros por parte das empresas de navegação levantou grande parte desse tipo de preocupação. Para tanto, é necessário que se compreendam os pontos seguintes afim de que se entendam os objetivos da criação do ISM Code:

O objetivo da criação deste código foi a criação de um padrão internacional para a operação e gerenciamento seguros de navios e para a prevenção da poluição.

O Código está baseado em princípios gerais e objetivos, visto a grande variedade de condições de operação dos inúmeros navios pelo mundo.

Adotou-se a resolução A.443(XI), que convidou todos os Governos a tomarem as medidas necessárias para salvaguardar o comandante do navio no apropriado desengargo de sua responsabilidade com relação à segurança marítima e à proteção do meio ambiente marinho.

Adotou-se a resolução A.680(17), que reconheceu a necessidade de uma organização apropriada de gerenciamento para permiti-la responder à necessidade, daqueles a bordo de navios, de atingir e de manter altos padrões de segurança e de proteção ambiental.

Em matéria de segurança e prevenção da poluição, são as atitudes, o compromisso, competência, e motivação de indivíduos, em todos os níveis, que determinam o resultado final.

## 2.1 Termos utilizados

Para que se compreenda e se faça uma boa leitura de ambas as partes do código (parte A e parte B), é necessária a compreensão dos seguintes termos utilizados:

- a) *Código Internacional de Gerenciamento de Segurança (Código ISM)* significa o Código Internacional de Gerenciamento para a Operação Segura de Navios e para a Prevenção da Poluição, como adotado pela Assembleia e como possa ser emendado pela Organização.
- b) *Companhia* significa o armador do navio ou qualquer outra organização ou pessoa tal como o operador, ou o afretador a casco nu, que tenha assumido do armador a responsabilidade pela operação do navio e que, em assumindo tal responsabilidade, tenha concordado em aceitar todos os deveres e responsabilidades impostas pelo Código.
- c) *Administração* significa o Governo do Estado cuja bandeira o navio está autorizado a arvorar.
- d) *Sistema de gerenciamento de segurança* significa um sistema estruturado e documentado possibilitando o pessoal da companhia implementar efetivamente a política de segurança e de proteção ambiental da companhia.
- e) *Documento de Conformidade* significa um documento emitido para uma Companhia que se sujeita às exigências deste Código.
- f) *Certificado de Gerenciamento de Segurança* significa um documento emitido para um navio, o qual expressa que a Companhia e seu gerenciamento de bordo operam de acordo com o aprovado sistema de gerenciamento de segurança.
- g) *Evidência objetiva* significa informação quantitativa ou qualitativa, registros ou declarações de fatos pertencentes à segurança ou à existência e implementação de um elemento do sistema de gerenciamento de segurança, que tem base em informação, medição ou teste e que pode ser verificada.
- h) *Observação* significa uma declaração de fato feito durante uma auditoria de gerenciamento de segurança e substanciada por evidência objetiva.
- i) *Não conformidade* significa uma situação observada onde evidência objetiva indica o não cumprimento de uma exigência especificada

- j) *Não conformidade maior* significa um desvio identificável o qual apresenta uma séria ameaça à segurança do pessoal ou do navio ou um sério risco ao meio ambiente que requer ação corretiva imediata ou a ausência de implementação efetiva e sistemática de uma exigência deste Código.
- k) *Data de aniversário* significa o dia e mês de cada ano que corresponde à data de término do documento relevante ou certificado.
- l) *Convenção* significa a Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, como emendada.

## 2.2 O Desenvolvimento do Código ISM

Em 4 de novembro de 1993, através da resolução A.741(18), a Organização Marítima Internacional adotou, por completo, o Código ISM. Em Maio do ano seguinte o código foi acrescentado a Convenção Internacional para a Salva Guarda da Vida Humana no Mar, onde foi implantado no Capítulo IX da Convenção.

Desde a sua adoção o Código ISM passou a ser exigido nos diversos navios mercantes nas datas seguintes:

Em 1º de Julho de 1998, para os navios de passageiros, inclusive embarcações de passageiros de alta velocidade e 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.

E em 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.

Portanto o Código ISM garante um padrão Internacional durante as operações nas embarcações ressaltando a prevenção da poluição, assegurando um gerenciamento seguro nas Companhias Marítimas, prevenindo acidentes a tripulação dos navios como, também, aos operários em terra, além da prevenção da do meio ambiente.

### **2.3 Os objetivos do código ISM**

Os objetivos do Código ISM são garantir a segurança no mar, a prevenção de ferimentos em pessoas e a perda de vidas e evitar danos ao meio ambiente, em particular ao ambiente marinho, e à propriedade.

Os objetivos do gerenciamento de segurança da companhia consistem em prover práticas seguras para a operação do navio e um ambiente de trabalho seguro, estabelecer medidas de segurança para todos os riscos identificados e aperfeiçoar, continuamente, o treinamento do pessoal de terra e de bordo, inclusive para enfrentar situações de emergência relativas tanto à segurança quanto à proteção ao meio ambiente.

### **3 SISTEMA DE CERTIFICAÇÃO**

É importante reforçar que os certificados devem ser obtidos por meio de autoridades governamentais para que um sistema SMS apresente um bom desempenho. Estes devem estar sempre atualizados, além de ser necessário que as Companhias realizem auditorias internas para a obtenção dos certificados de acordo com o código ISM.

Antes de emitir os certificados, a Administração deverá verificar a conformidade do SMS que a Companhia desenvolveu com os requisitos do ISM CODE.

As Sociedades Classificadoras, reconhecidas pela DPC (Diretoria de Portos e Costas) para desenvolverem as ações pertinentes à certificação do Código ISM, deverão implementar um sistema de qualificação e de atualização contínua do conhecimento e da competência do pessoal que compõe a equipe de vistoriadores. O sistema deverá compreender cursos de treinamentos teóricos que cubram todos os requisitos de competência e procedimentos conexos, apropriados ao processo de certificação, bem como um treinamento prático orientado, devendo prover uma documentação capaz de demonstrar a conclusão satisfatória do treinamento. Deverão, também, ter um sistema documentado que as segure que o processo de certificação foi desenvolvido de acordo com esta Norma. De acordo com as normas em vigor, o processo de certificação ISM pode ser entendido em duas etapas:

- a) Certificação das instalações da Empresa em terra;
- b) Certificação de cada embarcação.

### **3.1 Certificados em Terra**

A Empresa deverá possuir um Documento de Conformidade (DOC) de acordo com os tipos de embarcações por ela operadas.

Cópias do Documento de Conformidade devem ser mantidas a bordo de todas as embarcações operadas pela Empresa.

Um DOC válido por 5 anos, será emitido para uma Companhia após ter sido verificada a conformidade de seu SMS com os requisitos do código ISM, bem como evidências disponíveis de sua implementação efetiva a pelo menos três meses na Companhia e a bordo de, pelo menos, uma embarcação de cada tipo operada pela companhia. Essas evidências deverão incluir registros de auditorias internas em terra e a bordo.

A validade do DOC está sujeita a verificações anuais, a serem realizadas em um período compreendido entre três meses antes e três meses depois da data de aniversário do DOC, incluindo o exame dos registros disponíveis de pelo menos uma embarcação de cada tipo ao qual o DOC se refere.

A renovação do DOC por um período adicional de 5 anos deverá incluir uma avaliação de todos os elementos do SMS da Companhia, através da verificação de sua conformidade com os requisitos do Código ISM.

Um DOC provisório poderá ser emitido para facilitar a implementação do Código ISM em uma Companhia recentemente estabelecida, ou nos casos em que novos tipos de embarcações tenham sido incorporados à frota.

### **3.2 Certificados a Bordo**

Cada embarcação operada pela Empresa deverá possuir um Certificado de Gerenciamento de Segurança ou Safety Manager Certificate (SMC).

Um SMC válido por Cinco anos será emitido por uma embarcação após ter sido verificada a conformidade de seu SMS com os requisitos do Código ISM, bem como evidências disponíveis de sua implantação efetiva há pelo menos três meses na Companhia e a bordo da embarcação. Isto inclui a verificação de que o DOC, da Companhia é aplicável àquele tipo de embarcação e registro de auditorias internas realizadas na embarcação.

A validade do SMC está sujeita há pelo menos uma verificação intermediária realizada entre o segundo e o terceiro aniversário do SMC. Poderá ser requerido um número maior de verificações intermediárias, particularmente durante o período inicial de operação do SMS e em função da natureza de não-conformidades encontradas.

A renovação do SMC por um período adicional de Cinco anos deverá incluir uma avaliação de todos os elementos do SMS da embarcação, através da verificação de sua conformidade com os requisitos do Código ISM.

Um SMC provisório poderá ser emitido para as embarcações novas, ou quando uma Companhia assume a responsabilidade pelo gerenciamento de uma embarcação existente que seja nova para a Companhia.

O documento de conformidade da empresa (DOC) e os certificados de gerenciamento de segurança das embarcações (SMC) serão emitidos pelas Administrações de Bandeira, no Brasil representado pela Diretoria de Portos e Costas (DPC), ou por organizações reconhecidas por estas Administrações para tal finalidade.

### **3.3 DOC e SMC Provisórios**

Nos casos de mudança de bandeira ou de mudança de companhia deverão ser adotados os procedimentos previstos nestas diretrizes.

Um DOC provisório poderá ser emitido para facilitar a implementação do código ISM em uma companhia recentemente estabelecida ou, no caso em que novos



tipos de navios tenham sido acrescentados a uma frota que já disponha de um DOC. A DPC, ou a organização reconhecida, poderá emitir um DOC provisório, com validade não superior a doze meses, para uma companhia que demonstre possuir um SMS capaz de alcançar os objetivos do código ISM. Será exigido, entretanto, que a companhia apresente o planejamento da implementação de um SMS que atenda o total dos requisitos do código ISM, dentro do período de validade do DOC provisório. Em nenhuma hipótese um DOC provisório será prorrogado além de doze meses, contados a partir da data de sua expedição.

Um SMC provisório, com validade não superior a seis meses, poderá ser emitido para navios novos, por ocasião de sua entrega ao armador, ou quando uma companhia assumir a responsabilidade pelo gerenciamento de um navio que seja novo para a companhia.

Em casos especiais, a DPC poderá estender a validade do SMC provisório por mais seis meses até o máximo de doze meses, contados a partir da data de emissão do SMC provisório inicial. Antes da emissão de um SMC provisório deverá ser verificado (pela DPC ou pela organização reconhecida) os seguintes itens:

- a) Se o DOC, ou o DOC provisório, inclui o tipo de navio que se refere o SMC;
- b) Se o SMS desenvolvido pela companhia pelo navio inclui os elementos-chave do ISM e que tenha sido avaliado por ocasião da vistoria para emissão do DOC ou tenha demonstrado o planejamento de sua implementação, por ocasião da emissão do DOC provisório;
- c) Que o Comandante e os oficiais mais graduados do navio estejam familiarizados com o SMS e com o planejamento de sua implantação;
- d) Que as instruções identificadas como essenciais tenham sido fornecidas antes do navio iniciar suas operações;
- e) Que existem planos para a realização de uma auditoria, pela companhia, dentro de três meses;
- f) Que as informações relativas ao SMS sejam transmitidas no idioma de trabalho a bordo ou em idiomas compreensíveis por todos os membros da tripulação.

### 3.4 Auditorias

A Auditoria é uma função administrativa que exerce a verificação, constatação, validação e análise dos resultados dos testes com consequente emissão de opinião, em momento independente das demais três funções administrativas (Planejamento, Execução, Controle) consoante aos três níveis estruturais da organização (Operacional Tático e Estratégico). Auditorias são consideradas como um dos melhores instrumentos de eficácia de um sistema de gestão. Auditorias atuam como extraordinários sensores e podem desencadear poderosos atuadores (ações corretivas) do sistema de gestão, identificando suas partes frágeis e permitindo a eliminação das causas dos problemas. Elas devem ter como resultado apenas fatos. Os pontos - chave da implementação das Auditorias é a coleção, análise e avaliação de informações factuais e o delineamento das conclusões destes fatos.

A Auditoria é normalmente realizada para com o objetivo de determinar a conformidade, ou não, dos requisitos do sistema de gestão; para determinar a conformidade, ou não, dos requisitos do sistema de gestão; para determinar a eficácia do sistema, permitindo identificar o potencial de melhoria no sistema, atendendo os requisitos das normas em que é baseado o sistema de gestão e para fins de certificação do sistema.

#### 3.4.1 auditorias internas

É a Auditoria realizada em benefícios da própria organização, podendo ser feita com recursos próprios ou com auditores contratados. A Auditoria Interna é limitada dentro das áreas internas da organização e incorpora o verdadeiro “espírito da auditoria da qualidade da organização”, atuando em esquema de cooperação com as áreas auditadas, levanta os aspectos comportamentais dos colaboradores da organização, permitindo obter uma rápida resposta a uma falha no sistema com recomendações, ações corretivas e preventivas.

A Auditoria Interna representa fator decisivo nos programas de gestão, estabelecendo uma forma de avaliação quando ocorre uma atualização ou reciclagem do sistema de gestão, permitindo uma maior interação da alta direção da organização com o sistema de gestão da organização e tendo seus resultados baseados em “evidências objetivas”.

Os principais objetivos das Auditorias Internas de gestão são: avaliar a adequação ou conformidade com as exigências contratuais do cliente; avaliar a eficácia e eficiência das operações de uma organização, ou de parte dela; revelar problemas de documentação; aumentar a compreensão operacional do sistema de gestão; satisfazer requisitos das agências regulamentares; permitir que uma organização esteja apta à certificação de seu sistema de gestão; determinar a eficácia de ações corretivas ou preventivas no sistema de gestão.

A Auditoria Interna tem um caráter preventivo, atuando antes da ocorrência de falhas e não-conformidades do sistema de gestão. Os benefícios para a organização são muitos, entre eles: verificar a conformidade com as normas de qualidade e segurança, especificações, requerimentos regulamentares e de clientes; melhorar as medições e aferições; estabelecer linhas de base, mestras e padrões do sistema de gestão; garantir a satisfação do cliente externo e do cliente interno; monitorar a melhoria contínua dos processos e de seus resultados; estabelecer e medir o alcance das metas estabelecidas (possibilidades); monitorar a eficiência do desempenho das pessoas; monitorar e medir melhoria dos fornecedores; estabelecer linhas de base ou padrões de desempenho; identificar áreas para melhorias da qualidade.

### **3.5 Atividades de Certificação**

O processo de certificação para a emissão de um DOC, para uma companhia, e de um SMC para um navio deverá seguir, normalmente, as seguintes etapas:

- a) Uma verificação inicial;
- b) Uma verificação periódica ou intermediária;
- c) Uma verificação para renovação.

Estas verificações são realizadas por solicitação da companhia à DPC, ou à organização reconhecida, para desenvolver as atividades pertinentes às Certificações previstas no código ISM. As verificações deverão incluir uma análise da documentação e dos procedimentos nela previstos.

#### 3.5.1 verificação inicial

A Verificação Inicial tem os seguintes processos:

- a) A companhia deverá requerer à DPC, ou à organização reconhecida, os certificados previstos no ISM;
- b) A avaliação da parte de terra do sistema de gerenciamento sistema de uma análise preliminar do manual do Sistema de Gerenciamento de Segurança e, posteriormente, da avaliação dos escritórios a partir dos quais a gerência é exercida como, também, de outros locais, dependendo da organização da companhia e das atividades neles exercidas;
- c) Após a conclusão satisfatória da parte de terra do SMS devem ser adotadas providências para o início da avaliação dos navios da companhia;
- d) Após a conclusão satisfatória da parte de terra do SMS deverá ser emitido um DOC para a companhia com cópias que deverão ser encaminhadas aos locais de terra envolvidos, bem como cada um dos navios da frota da companhia.

Nos casos em que os certificados forem emitidos por organizações reconhecidas, cópias de todos os certificados deverão ser encaminhados à DPC;

As auditorias do gerenciamento da segurança para a companhia e para um navio deverão envolver as mesmas etapas básicas. O propósito é verificar se a companhia e o navio atendem aos requisitos do código ISM.

As auditorias, que veremos mais a diante, verificam a conformidade da companhia com os requisitos do código ISM e se o SMS assegura terem sido atingidos os objetivos do ISM Code.

### 3.5.2 verificação periódica do DOC e intermediária do SMC

No DOC deverá ser realizada vistoria periódica para a manutenção da validade do mesmo. O propósito desta vistoria é verificar o efetivo funcionamento do SMS; se eventuais modificações atendem aos requisitos do Código, se as ações corretivas foram implementadas e se os certificados estatutários estão válidos e não há vistorias vencidas.

As verificações periódicas devem ser realizadas no período compreendido entre três meses antes e três meses depois da data de aniversário da expedição do DOC. A DPC ou as organizações reconhecidas poderão conceder um prazo, não superior a três meses, para a correção das não conformidades verificadas. Caso a companhia tenha bases adicionais que não tenham sido avaliadas por ocasião da verificação inicial, deverá haver empenho na avaliação periódica para assegurar que todos os locais sejam visitados durante o período de validade do DOC.

Nas auditorias intermediárias do gerenciamento de segurança deverão ser realizadas para a manutenção da validade do SMC. O propósito destas vistorias é o efetivo funcionamento do SMS e todas as modificações eventualmente introduzidas no SMS atendem aos requisitos do código ISM, que as ações corretivas foram implementadas e que os certificados estatutários estão válidos e não há vistorias vencidas. Se apenas uma vistoria intermediária tiver que ser realizada, conforme previsto, ela deverá ocorrer entre o segundo e o terceiro aniversário da data de emissão do SMC.

### 3.5.3 certificado de renovação

As vistorias para renovação dos DOC e dos SMC deverão ser realizadas antes que terminem seus prazos de validade. As vistorias de renovação serão dirigidas a todos os elementos do SMS e as atividades às quais sejam aplicáveis os requisitos do código ISM. A vistoria de renovação será iniciada a partir de seis meses, antes do vencimento do prazo de validade do DOC, ou do SMC, e deverá ter sido concluída antes de sua data de vencimento.

### **3.6 Objetivos Alcançados**

Muitas Companhias melhoraram seus conhecimentos acerca das regras e regulamentos, assim como a qualidade da segurança teve um aumento no geral. Algumas Companhias viram aumento nos benefícios da consciência do gerenciamento, como as Auditorias Internas, revisões sistemáticas, melhorias e maior cuidado da tripulação para com a segurança. Algumas Companhias conseguiram seus certificados, porém outras se esforçaram, mas continuaram incapazes disso. Já que muitas Companhias melhoraram seus conhecimentos em relação a regras e regulamentos, trazendo benefícios para o trabalho, houve o consequente aumento da segurança nas operações.

## **4 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA (SMS)**

O Código ISM, na realidade, se trata de um texto que tem como objetivo a implementação de um Sistema de Gerenciamento de Segurança. 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.

### **4.1 Definindo**

O SMS (*Safety Management System*) ou Sistema de Gerenciamento de Segurança é o sistema estruturado e documentado que deve ser feito por cada companhia, como forma de atender às exigências pelo ISM Code, sendo necessário que o mesmo se submeta a um processo de certificação conduzido pelos organismos governamentais.

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.

Os principais objetivos do SMS da Companhia devem ser os seguintes:

- a) Estabelecer práticas seguras para a operação do navio e um ambiente seguro de trabalho;
- b) Estabelecer medidas de segurança para todos os riscos identificados;
- c) Aperfeiçoar o treinamento do pessoal de terra e de bordo, inclusive para enfrentar situações de emergência.

As garantias do sistema de gerenciamento de segurança da Companhia devem ser:

- a) O atendimento às normas e regras obrigatórias;
- b) Que sejam levados em conta os códigos, diretivas e padrões aplicáveis recomendadas pela Organização Marítima Internacional (IMO), Administrações, pelas Sociedades Classificadoras dos navios e pelos fabricantes dos equipamentos de bordo.

Os procedimentos e rotinas descritos no SMS da Companhia devem ser dispostos em fluxograma, de modo que se apresentem de fácil entendimento para toda a tripulação.

Por sua vez, na parte de emergência, são usados os *Checklists*, que garantem a integridade moral do oficial encarregado da segurança a bordo, em caso de inesperados acidentes.

#### **4.2 Requisitos Fundamentais de um SMS para cada Empresa**

É de extrema importância ressaltar que a grande capacidade que o SMS deve ter é que o mesmo seja capaz de ser simples, ágil e de fácil entendimento para todos os tripulantes.

Em geral, os SMS das Companhias são compostos de aproximadamente sessenta procedimentos; por isso; existe a divisão entre os manuais de terra e os de bordo. Os responsáveis por criar estes procedimentos e fazer com que os mesmos sejam cumpridos são os membros da alta gerência da empresa.



Os principais requisitos de um Sistema de Gerenciamento de Segurança são: Política; Pessoa Designada; Responsabilidades e Autoridades; Planos Operacionais; Recursos Humanos; Preparação para situações emergenciais; Manutenção; Verificação, Avaliação e Certificação; Relatórios de Acidentes, Incidentes, Não Conformidades e Operação Perigosas; Documentação.

#### 4.2.1 política

É mandatário pelo ISM Code que cada companhia estabeleça e, principalmente, divulgue pelos seus navios, através de todos os seus funcionários (tanto os de terra, como os de bordo), uma política de segurança e proteção ambiental. Esta política deve ser o mais simples e mais objetiva possível, para que não haja dúvidas com relação as suas determinações. Esta deve motivar os trabalhadores a se aprimorarem continuamente, com relação aos tópicos relativos ao gerenciamento de segurança.

A política deve descrever como atender os objetivos do parágrafo 1.2 do ISM CODE e para que isso aconteça, é importante que o SMS da Companhia não somente declare, de maneira resumida, uma “declaração de segurança e de meio ambiente”, mas também especifique os objetivos gerais e específicos de segurança e descreva as formas adequadas para, de fato, alcançá-los. É importante que se introduza uma política anti-álcool e antidrogas a bordo.

#### 4.2.2 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 responsabilidade e autoridade da pessoa designada devem incluir o monitoramento da operação de cada navio em relação aos aspectos da segurança e da prevenção da poluição e garantir que os recursos adequados e o suporte de terra são empregados, como requerido.

#### 4.2.3 responsabilidades e autoridades

No que diz respeito a Responsabilidades e Autoridades, o ISM CODE divide-se em duas partes:

##### 1. Responsabilidades e Autoridades da Companhia

A Empresa deve definir e documentar a responsabilidade e a inter-relação de todo o pessoal que gerencia, executa e verifica o trabalho que se relacione e afete a segurança e a prevenção da poluição. Caso a entidade que é responsável pela operação do navio é a outra que não o proprietário, este deve relatar o nome completo e os detalhes dessa entidade para a Administração.

Por sua vez, a Empresa é responsável por garantir os recursos adequados e que todo suporte em terra será provido de forma a permitir que a pessoa, ou pessoas, designada possa desempenhar as suas funções.

##### 2. Responsabilidades e Autoridades do Comandante

Como a realidade de bordo é diversa dos escritórios da Empresa, esta deve deixar explícita a autoridade do comandante já que este é o seu representante, o qual se envolve tanto com aspectos comerciais quanto administrativos do navio, além de ser a maior autoridade a bordo.

Portanto, a Empresa deve definir claramente e documentar as responsabilidades do Comandante com relação a: Implementação da política de segurança e de prevenção do meio ambiente da Empresa; Motivação da tripulação na observação dessa política; Introdução de ordens apropriadas e instruções de forma simples e clara; Verificação de que requerimentos específicos são observados; e Revisão do sistema de gerenciamento de segurança e relatório de suas deficiências para a gerência em terra.

Diante da importância do Comandante para a implementação do sistema de gerenciamento de segurança adotado, a Empresa deve garantir que o SMS implementado a bordo do navio contenha uma declaração clara enfatizando essa autoridade do Comandante. Ademais, a Empresa deve estabelecer no SMS que o Comandante tem a mais alta autoridade e responsabilidade na tomada de decisões com respeito à segurança e prevenção da poluição e para requisitar a assistência da Empresa, caso julgue necessária.

#### 4.2.4 desenvolvimento de planos para operações a bordo

A Empresa deve estabelecer procedimentos para preparação de planos e instruções 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.

#### 4.2.5 recursos e pessoal

Não basta a estrutura da Empresa e a figura do Comandante para assegurar que os objetivos traçados no SMS sejam alcançados. Há necessidade de que todos os envolvidos com a operação do navio sejam devidamente qualificados, certificados e treinados.

Portanto, é dever da Empresa garantir que o Comandante é devidamente qualificado para o comando, plenamente comprometido com o sistema de gerenciamento da Companhia e que lhe é dado o suporte necessário para que realize suas obrigações de forma segura.

Por sua vez, a Empresa deve garantir que cada navio seja conduzido por marítimos qualificados, certificados e fisicamente hábeis de acordo com as prescrições nacionais e internacionais.

Ademais, a Empresa deve estabelecer procedimentos para garantir que pessoal novo ou transferido para novas atribuições relacionadas e segurança e proteção do meio ambiente recebam adequada familiarização com suas obrigações. As instruções essenciais devem ser fornecidas antes da embarcação suspender e devem ser identificadas, documentadas.

Além disso, a empresa deve garantir que todo o pessoal envolvido com o sistema de gerenciamento de segurança tem uma compreensão adequada das regras, regulamentos, códigos e guias.

A Empresa deve estabelecer e manter procedimentos para identificação e treinamento que podem ser requeridos na manutenção do sistema de gerenciamento de segurança e garantir que tal treinamento seja provido para todo o pessoal envolvido. Cabe destacar que a empresa deve estabelecer procedimentos pelo qual o pessoal de bordo receba as informações relevantes sobre SMS no idioma de trabalho ou na língua entendida por eles.

Logicamente deve ser garantido que o pessoal embarcado tenha de comunicação efetiva na execução de suas relacionadas.

A fim de mostrar melhor essa situação, vamos dividir em três tópicos:

a) Tripulação:

Com relação à tripulação, é exigido que todos sejam motivados e estejam qualificados com o SMS imposto pela Companhia e tal qualificação deve começar pelo Comandante, conforme exposto acima, o qual deve possuir:

- Certificado de competência apropriado, de acordo com as regras impostas pela STCW;
- Experiências anteriores como comandante, principalmente para a mesma classe de navio;
- Satisfatório currículo, incluindo informações da carreira do mesmo, em outras empresas.

Faz-se necessário, a partir daí, que todos marítimos embarcados estejam:

- Qualificados, de acordo com a capacitação requerida para cada tipo função a ser exercida a bordo;
- Certificados, pois deve ser de conhecimento de todos o SMS da Companhia e, além disso, é exigido alguns certificados dos tripulantes, de acordo com o tipo de navio e a função de cada um embarcado;
- Medicados e com bom estado de saúde, para que possam exercer suas tarefas, sem risco próprio de vida.

O modelo de certificação e treinamento, para as funções específicas a bordo das pessoas licenciadas ou não, está descrita no STCW. Os funcionários de terra da companhia têm de estar familiarizados com os requisitos das convenções aplicadas para as operações do tipo operado pela Companhia.

É tarefa dos auditores do código ISM avaliar se todos os marítimos a bordo atendem aos requisitos aplicados pelos certificados e treinamentos. Os auditores devem emitir também, para os comandantes que não se encontram em conformidade.

Com relação à aptidão médica, conforme requisitado em emenda da Convenção STCW, a política de se realizar exames médicos deve ser imposta pela Companhia. Algumas Companhias têm seus próprios departamentos médicos, responsáveis pelos exames e devida certificação do seu pessoal de bordo. Por sua vez, tal política, enquanto bastante útil, pode não detectar problemas médicos que possam vir aparecer, quando o tripulante estiver embarcado.

b) Familiarização/Treinamento

A Companhia deve desenvolver, de acordo com a Convenção STCW e o ISM Code, as instruções escritas para o Comandante do navio, relativas às políticas e procedimentos a serem cumpridos, a fim de assegurar que, todo marítimo novo a bordo, seja familiarizado com os equipamentos do navio, procedimentos operacionais, suas máquinas, sistemas e ferramentas necessárias para a própria performance dos seus deveres, antes de estarem, de fato, responsabilizando-se por eles.

Esta familiarização pode ser feita através de cursos, relativos ao tipo de navio a ser tripulado e sobre a Companhia, assim como a utilização de vídeos e palestras. Além disso, embarcado o marítimo por determinado período de tempo, deixando-o conhecer os instrumentos do navio e o restante da tripulação, pode também fazer com que o mesmo compreenda, da maneira mais correta possível, o SMS da Companhia. A escolha do método mais adequado dependerá do grau de participação do tripulante com o SMS e da viabilidade de realização do evento.

Os procedimentos da Companhia devem identificar individualmente, tanto em terra quanto a bordo dos navios, as necessidades de treinamento apropriadas para específica tarefa e posição, considerando alguns fatores, como:

- Treinamento e experiências anteriores;
- Familiarização com o equipamento novo e com equipamento transferido para diferentes tipos de navios;
- Treinamentos para emergências;
- Resultados de auditorias anteriores.

Lembrando que estes procedimentos devem estar escritos em linguagem clara e entendida por todos.

As simulações devem incluir todas as atividades impostas pelo SMS da companhia, principalmente as de situações de emergências como: Incêndio, homem ao mar, abandono da embarcação, entre outras. É essencial que a tripulação adquira confiança para controlar as situações que possam originar numa emergência. Os treinamentos podem ser suplementados através da utilização de vídeos, manuais e instruções de operação, ou pela supervisão direta de um superior.

c) Comunicação:

A comunicação entre os replantes é fator primordial e determinante, em quaisquer situações de emergência, pois é através dela que pode ser desenvolvido qualquer tipo de tentativa de se esquivar de um risco. A comunicação deve ser instrumento de como se aprimorar os princípios de segurança e de prevenção da poluição, apoiados na Política e no SMS estipulados pela Companhia.

A Companhia deve estabelecer a linguagem de trabalho a bordo e o nível de expectativa de entendimento de línguas estrangeiras para oficiais, como forma de minimizar os maus entendidos no ambiente de trabalho e consequentes acidentes devidos à falta de entendimento entre os tripulantes.

Instruções, em uma linguagem apropriada, necessitam ser praticadas, para a melhor compreensão pela tripulação das ordens dadas.

Os procedimentos devem ser desenvolvidos, em uma linguagem apropriada que se assegure a efetiva comunicação a bordo.

#### 4.2.6 preparação para emergências

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.

Por sua vez, o sistema de gerenciamento de segurança deve ser provido de medidas que garantam que a organização da Empresa tenha condições de responder a todo e qualquer momento a perigos, acidentes e situações de emergência envolvendo seus navios.

Para resolver essas situações de emergência foi criado o plano de contingência. Como exemplos de assuntos tratados nos planos, destacam-se os seguintes:

- a) Composição e função das pessoas envolvidas no plano de contingência;
- b) Procedimentos para que se estabeleça e se mantenha a comunicação entre a embarcação e a gerência de terra;
- c) Disponibilidade de particularidades, como prejuízos ao navio devido a encalhe, mau tempo, colisão, explosão, etc.;

Listas de verificação (*checklists*) apropriadas ao tipo de emergência que possam auxiliar nos questionamentos sistemáticos da embarcação durante a ação.

A fim de preparar a tripulação para imprevistos e familiarizá-los com os planos de contingência, deve ser incluído no SMS dos navios os treinamentos prescritos nas convenções internacionais.

A efetividade destes treinamentos deve ser verificada 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.



A inadequada familiaridade, a não entendimento do pessoal devem ser interpretados como não conformidade, sendo necessária a emissão de um relatório de não conformidade para tais requisitos, pela auditoria que verificou as falhas.

A Companhia deve também estabelecer, meios e procedimentos para comunicações e equipamentos para responder em auxílio a uma situação de emergência de bordo um contato de vinte e quatro horas deve ser disponibilizado para emergências.

#### 4.2.7 manutenção do navio e do equipamento

O Código ISM exige que a empresa estabeleça procedimentos de manutenção que visem manter o navio e seus equipamentos em conformidade com as provisões das regras e regulamentos e com qualquer requerimento adicional que possa ser estabelecido pela empresa. Esta, para atingir tal prescrição, deve garantir que:

- a) Inspeções são executadas em intervalos apropriados;
- b) Qualquer não conformidade é reportada, com suas possíveis causas, se sabidas;
- c) Ações corretivas apropriadas são tomadas; e
- d) Registros dessas atividades são mantidos.

Por sua vez, a empresa deve estabelecer procedimentos em seu SMS para identificar equipamentos e sistemas técnicos que possam repentinamente apresentar falha operacional da qual possa resultar em situações perigosas. Adicionalmente, deve ser provido com medidas específicas objetivando a promoção da reabilitação desses equipamentos ou sistemas.

Tais inspeções e medidas devem ser integradas na rotina operacional de manutenção do navio.

#### 4.2.8 verificação, avaliação e certificação

É importante que a Companhia defina e documente, através de procedimentos, um método para planejar e executar as auditorias internas do SMS, de tal forma que seja verificada a conformidade do SMS da Empresa com os requisitos do ISM Code, e sua eficácia em atender a política e os objetivos da empresa.

A revisão do SMS dá-se através de avaliações periódicas, de acordo com procedimento documentado e, se necessário, sendo revisado pela empresa, a fim de garantir sua eficácia.

Devem ser mantidos os registros das atividades de auditorias internas, análise e revisão do SMS.

#### 4.2.9 relatórios de acidentes, incidentes, não conformidades e operações perigosas

Seguindo o mesmo princípio exposto no item manutenção, em que os registros são a base de um bom sistema de gerenciamento, faz-se necessário que sejam registradas as não conformidades, acidentes e situações de risco e que sejam relatadas à pessoa designada da companhia, a fim de que sejam avaliadas pelo nível apropriado de gerência e, que providências como ações corretivas imediatas sejam tomadas, para garantir a não repetição dos mesmos.

Os relatórios devem incluir uma descrição das possíveis causas, detalhes sobre as consequências e ter ênfase na descrição das condições e circunstâncias na época do evento (refere-se ao acidente, incidente, não conformidade) para permitir uma análise melhor detalhada possível. As análises devem determinar as causas básicas, e não as consequências, sendo que é da responsabilidade da empresa ter um sistema de investigação, registro e tomada de ações conforme apropriado, quando da ocorrência de não conformidade.

Existe um conceito dentro das indústrias que, relatórios de incidentes expõem as deficiências da companhia. Porém, as companhias devem atender para o fato de que atitudes como a aplicação das ações corretivas e modificação dos procedimentos da empresa somente são realizadas se a própria companhia entender os ideais dos requisitos e os benefícios que podem ser alcançados pelo cumprimento efetivo na implementação.

#### 4.2.10 documentação

O item documentação legisla que a companhia deve estabelecer procedimentos e meios para se controlar a documentação, manuais, planos, arranjos, enfim, tudo que esteja relacionado de alguma forma com o SMS da companhia. A auditoria interna deverá verificar se os documentos estarão disponíveis nos locais acordados no SMS, de maneira clara e definida sua localização. Além disso, é importante que seja garantida a atualização destes procedimentos. Contudo, devem-se limitar os documentos realmente condizentes com o SMS, a fim de que se minimize a ineficiência do Sistema, face ao elevado número de documentos.

Devem ser considerados como documentos relacionados ao SMS, além daqueles gerados internamente, como manuais de gerenciamento, procedimentos, instruções, etc., aqueles de origem externa que de alguma forma estejam relacionados com a segurança e a proteção ambiental, como as regras e regulamentos nacionais/internacionais, estatutários e de classe, etc.

É importante que a companhia estabeleça uma política ou procedimentos para emissão, revisão e aprovação de troca de documentação do SMS, tal como procedimentos e instruções. Isto garantirá que pessoas responsáveis pela emissão, revisão e aprovação de vários documentos sejam identificadas.

A documentação do SMS deverá consistir de documentos de bordo e de terra, definidos de modo a garantir que informações relevantes estejam disponíveis nos locais de uso. Isto é porque é através da documentação que ficam evidenciadas a exigência do estado do Porto do país da bandeira em relação a possíveis falhas da companhia em questão.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conforme citado no primeiro capítulo, a principal razão para a criação do ISM CODE era a tentativa de prevenir acidentes que vinham vitimando tantas pessoas a bordo de navios pelo mundo, sendo a maioria destes, devido às falhas de gerenciamento de segurança, portanto, necessitava-se mudar o foco da prevenção para o elemento humano. Assim a prioridade passou a ser a prevenção através das pessoas.

Por prevenção através das pessoas podemos compreender por uma maior aproximação do ser humano nos programas de segurança a bordo, não só para reduzir as vítimas como também para proteger o meio ambiente, dando maior eficiência e autoconfiança a tripulação. Isto se da partindo da ideia de que cada tripulante é capaz de gerir sua segurança a bordo, prevenindo a si mesmo e aos demais da ocorrência de acidentes.

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 SMS) 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.

## REFERÊNCIA

**Convenção SOLAS.** Disponível em: < <http://www.ccaimo.mar.mil.br> > Acesso em: 4 ago. 2015.

**Documentação** Disponível em: < <http://www.imo.org> > Acesso em: 10 ago. 2015.

ESTEVES, Fernando. **Código ISM.** ENIDH, 2009.

**ISM CODE.** Disponível em: < <http://www.ccaimo.mar.mil.br> > Acesso em: 03 jul. 2015.