



**ESCOLA SUPERIOR NÁUTICA INFANTE D. HENRIQUE**  
**DEPARTAMENTO DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA**

**CÓDIGO ISM**  
**(INTERNATIONAL SAFETY**  
**MANAGEMENT CODE)**

**Por:**  
**Prof. Fernando Esteves**



## ISM CODE – INTERNATIONAL SAFETY MANAGEMENT CODE

### 1. Introdução

O Código ISM ou Código Internacional da Gestão da Segurança é uma tentativa de estabelecer padrões de gestão de segurança na operação dos navios.

Sendo geralmente aceite que cerca de 80% dos acidentes envolvendo navios resulta de erros humanos (directos, pois eventualmente os outros 20% resultam também de erros humanos)<sup>1</sup>, paradoxalmente, até agora as convenções respeitantes aos aspectos da segurança da navegação têm-se debruçado, quase exclusivamente, pelos aspectos técnicos dos navios e dos seus equipamentos, logo deixando de lado as razões mais significativas para a ocorrência de acidentes.

Urgia então criar mecanismos que analisassem os procedimentos de bordo, estabelecendo comparações com um padrão, para tentar encontrar as falhas no sistema em termos de segurança. Uma vez que os "maus" procedimentos de bordo são normalmente resultantes de possíveis "maus" procedimentos da companhia de gestão, foi sobre estas que incidiu a preocupação da IMO ao criar o Código ISM.

Exemplificando o exposto, era muito possível o navio ter um problema técnico e resolvê-lo com os meios de bordo e depois na Companhia não existir qualquer relatório de bordo sobre a avaria ou qualquer documento que evidenciasse uma possível intervenção da Companhia. Por outras palavras, se mais tarde a mesma avaria se repetisse não haveria histórico sobre ela.

Uma das principais linhas de força do Código ISM e voltando ao exemplo anterior, é a obrigatoriedade da existência de um relatório do navio, sob a forma por exemplo de um Relatório de Avaria (Failure Report), que será analisado e objecto de resposta ao navio (feedback), sendo depois arquivado na Companhia para eventual consulta futura e para poder ser inspeccionado em auditorias constituindo prova de que os canais de comunicação entre o navio e a Companhia e vice-versa são efectivos.

Generalizando, nada se passa a bordo sem que um relatório seja enviado para a Companhia para demonstrar o cumprimento dos procedimentos, sejam de segurança, de manutenção, de operação de equipamentos, etc.. Exemplificando, relatórios de exercícios de meios de salvação, exercícios de incêndio, relatórios de manutenção, relatórios de acidentes, etc, terão de estar na Companhia.

Desta forma, a intenção do Código ISM é que se não repita, por exemplo, este episódio passado nos anos 80.

Um navio português (Montemuro) estava atracado em Bilbao e foi abalroado por outro navio tanque, de bandeira alemã, que pretendia atracar no mesmo terminal. As avarias não foram graves, apenas umas amolgadelas nas amuras do castelo da proa de ambos os navios.

Da parte do Montemuro feito o normal Protesto de Mar entregue no Consul de Portugal e um Relatório (Statement of Facts) entregue e registado na Capitania (Harbour

---

<sup>1</sup> Tor-Christian Mathiesen, President DNV, "Evaluating Maritime Risk", DNV Marine Forum

Master) de Bilbao. O navio alemão também entregou e registou na Capitania um Relatório.

Os dois navios saíram para o mar quando terminaram as respectivas operações comerciais (na realidade, o Montemuro recebeu a carga do navio alemão -transhipment across the dock- para a ir descarregar a La Coruña).

Um ano depois, o Montemuro entrou em estaleiro para reclassificação, aproveitando também para reparar as amolgadelas da proa. Quando se foi "procurar" o Armador alemão para pagar os estragos, já tinha "desaparecido" e o navio mudado de nome.

A filosofia do Código ISM pretende acabar com os chamados "armadores de vão de escada", isto é, Companhias com uma má gestão tanto em terra como nos navios. A filosofia do ISM é tornar as Companhias responsáveis, com uma boa gestão nos dois sentidos (terra/navio e vice-versa).

Hoje em dia, um grande número de Armadores<sup>2</sup> entrega a gestão técnica dos navios a empresas especializadas nesse campo – o chamado Manager ou a Management Company. Assim, quando se diz "a Companhia", tanto pode ser:

- ☐ o Armador que faz a gestão técnica dos navios, tendo um departamento técnico próprio ou
- ☐ o Manager, empresa de gestão externa que faz a gestão técnica.

Assim, serão as empresas de gestão as principais visadas e, consequentemente, aquelas que terão a necessidade primária de certificação, vindo obviamente a boa gestão destas empresas e os seus "bons" procedimentos a reflectir-se na operação dos navios, os quais serão posteriormente certificados individualmente.

Pelo atrás exposto, se conclui também que empresa não certificada não pode operar com os seus navios.

Como já foi referido, até aqui as Convenções só tratavam dos navios e dos seus equipamentos. Ora, por mais seguros que estes sejam, tornam-se inseguros se não forem correctamente operados pelos seus tripulantes.

O ISM traduz a Resolução A.741 (18) adoptada em 4 de Novembro de 1993 e que saiu da 18ª Assembleia-geral da IMO e tornou-se parte integrante da SOLAS 1974 (é o seu Capítulo IX).

O ISM é obrigatório desde 1 de Junho de 1998 para todas as companhias com navios de passageiros, navios graneleiros, navios tanques petroleiros e de químicos e navios de transporte de gases liquefeitos; desde 1 de Junho de 2002 para todas as companhias que operem navios mercantes de mais de 500 GRT e desde 1 de Junho de 2006 para todas as companhias que operem navios mercantes de mais de 150 GRT.

Depois de implementado no Armador (ou no Manager, se a gestão for feita por uma empresa de gestão) e a bordo, são emitidos dois Certificados que atestam que tanto o navio como a empresa estão de acordo com o Código ISM:

---

<sup>2</sup> O Armador pode ser um banco ou um fundo de pensões, que logicamente recorre a um Manager para a gestão técnica dos seus navios.

- o **Document of Compliance (DOC)**, certificado passado à empresa e do qual deve existir cópia a bordo.
- o **Safety Management Certificate (SMC)**, certificado passado a cada navio individualmente.

Para o aparecimento do Código ISM muito contribuiu o envelhecimento generalizado da frota mundial, a falta de pessoal qualificado para o exercício das funções a bordo, baixas condições de mercado (frete baixos), a necessidade de as companhias serem geridas de acordo com princípios de qualidade e segurança e, finalmente, uma sequência de grandes acidentes, com elevados prejuízos materiais e com perda de vidas humanas, que vieram realmente chamar a atenção do mundo do shipping de que algo era preciso fazer.

Entre esses acidentes, destacam-se os seguintes:

- "Herald of Free Enterprise – Ferry – naufrágio no Mar do Norte, perda de vidas, 1987
- "Exxon Valdez" – Navio tanque petroleiro – encalhe no Alasca, poluição, 1989
- "Scandinavian Star" – Passageiros – incêndio ao largo da Suécia, perda de vidas, 1990.
- "Aegean Sea" - Navio tanque petroleiro – encalhe em La Coruña, incêndio e poluição, 1992
- "Braer" - Navio tanque petroleiro – encalhe nas Ilhas Shetlands, poluição.
- "Estonia" – Ferry – naufrágio no Báltico, perda de vidas, 1994
- "Sea Empress" - Navio tanque petroleiro – encalhe em Milford Haven, poluição, 1996.

Os acidentes do "Herald", do "Scandinavian Star" e do "Estonia" tiveram um grande impacto na opinião pública, com grande cobertura dos meios de comunicação social, dado o facto de serem navios de passageiros.

Os casos de poluição acima referidos foram acidentes de grandes dimensões, que causaram derrames de gravíssimas consequências ambientais.

Como em resultado de grandes acidentes nasceram documentos numa tentativa de evitar a repetição desses mesmos acidentes ou, caso se repetissem, criar condições para que não houvesse tantas fatalidades ou danos pessoais, podemos estabelecer uma relação causa efeito entre os mais significativos e as Convenções ou Emendas resultantes desses acidentes:

"TITANIC" ⇔ SOLAS 1974

"TORREY CANYON" ⇔ MARPOL - STCW

"HERALD OF FREE ENTERPRISE" ⇔ ISM CODE

"EXXON VALDEZ" ⇔ OPA 90<sup>3</sup>

"SCANDINAVIAN STAR" ⇔ SOLAS CH II-2 + ISM CODE

<sup>3</sup> Oil Pollution Act 90 – Instrumento legal dos EUA para prevenção da poluição, surgido na sequência deste acidente e que todos os navios a operar naquele país têm de respeitar.

Tal como já foi referido, estes acidentes resultaram de erro humano, directa ou indirectamente, sendo por vezes bastante difícil de determinar uma causa imediata, uma vez que alguns desses acidentes tiveram origem num somatório de factores do qual acabou por resultar o acidente ou o agravamento das consequências deste.

No caso dos dois acidentes que estiveram na origem do Código ISM ("Herald of Free Enterprise" e "Scandinavian Star"), foi possível isolar dois factores humanos que foram determinantes para a ocorrência ou agravamento do acidente:

- a inexistência de um procedimento que confirmasse o fecho das rampas do "Herald",
- falhas de comunicação (ou ausência desta) entre membros da tripulação, de que resultaram a dificuldade no combate ao incêndio e resgate dos passageiros no caso do "Scandinavian Star".

Os requisitos funcionais do Código ISM são aqueles atribuíveis ao Sistema de Gestão de Segurança (Safety Management System ou SMS), cujos requisitos funcionais<sup>4</sup> se podem assim resumir:

- uma política de segurança e de protecção ambiental,
- instruções e procedimentos para garantir uma operação segura dos navios e a protecção do meio ambiente em conformidade com a legislação internacional e do estado de bandeira,
- níveis definidos de poderes e linhas de comunicação entre o pessoal de bordo e o de terra e entre os elementos de cada grupo,
- procedimentos para relatar acidentes e faltas,
- procedimentos para enfrentar e ter capacidade de resposta para as situações de emergência,
- procedimentos para auditorias internas e revisões de gestão.

A implementação do sistema teve as suas dificuldades, pois há sempre resistência às alterações que se querem introduzir, tanto a bordo como em terra (talvez mais em terra).

Depois de obtida a certificação, o sistema não deve parar, ou seja, não basta ter-se obtido a certificação, interessa depois mantê-la e melhorá-la sempre que possível. Para isso, é muito importante motivar a tripulação, fazendo-os sentir parte da empresa, comunicar-lhes claramente quais as políticas da companhia e os objectivos a atingirem.

Relativamente à empresa, devem manter-se abertos canais de comunicação nos dois sentidos, pois para o sistema funcionar dinamicamente, é necessário haver resposta do navio às solicitações da companhia e vice-versa, devendo depois haver relatórios escritos que o comprovem.

---

<sup>4</sup> S&C, Dez Minutos de Leitura sobre o Código Internacional de Gestão de Segurança "ISM Code da IMO", S&C Shipmanagement & Crewing Lda, Lisboa

Voltando à implementação do sistema, nem todas as empresas tiveram o mesmo grau de dificuldades, tudo dependendo de do nível de gestão anterior à implementação. Nas companhias que já tinham uma cultura de segurança bem enraizada, a implementação foi mais fácil do que nas empresas com deficiências graves a nível de gestão ou mesmo em empresas com total ausência de cultura de segurança (os chamados “armadores de vão de escada”).

Terminamos esta introdução indicando os pontos mais importantes para conseguir um bom empenho por parte de todos os funcionários da empresa:

- comunicação
- política da companhia
- objectivos
- lealdade e continuidade
- envolvimento e motivação
- valorização profissional.

## **2. Sistema de Gestão de Segurança (SMS – Safety Management System)**

Se tivermos na mão o Código ISM, verificamos que na realidade se trata de uma série de conceitos e linhas de orientação tendo em vista a implementação de um Sistema de Gestão de Segurança.

Este Sistema permite à Companhia pôr em prática procedimentos seguros na operação do navio e na preparação para enfrentar situações críticas e de emergência. Aquilo que a Companhia deve esperar é a diminuição de incidentes ou acidentes relativamente a:

- Navio e seu equipamento,
- Tripulantes,
- Passageiros,
- Carga e
- Meio ambiente

**Estas cinco entidades devem estar sempre presentes no pensamento da Companhia, pessoal de terra e pessoal de bordo.**

Como dito anteriormente, o Código ISM e, como tal o SMS, funciona à base de documentação, isto é, é necessário que a Companhia documente os seus processos de gestão para garantir que as condições, actividades e tarefas, em terra e a bordo, são planeadas, organizadas e executadas de acordo com os requisitos legais e os procedimentos da Companhia.

Um SMS é desenvolvido e mantido por pessoas. É importante reconhecer que as responsabilidades e autoridades das diferentes pessoas envolvidas no sistema e as linhas de comunicação entre as pessoas por ele afectadas, são a sua base. Uma boa comunicação entre terra e o navio e vice-versa é, portanto, muito importante.

Podemos então concluir que a espinha dorsal do SMS consiste na clara definição das tarefas, através de procedimentos, tendo em vista a segurança e a protecção do meio ambiente, quer a bordo, quer em terra.

Dito isto de outra forma, a Companhia põe à disposição do Comandante uma série de procedimentos, suportados por instruções, modelos de documentos próprios (forms) e, para algumas situações, por "checklists" que facilitam as tarefas dos tripulantes.

Um ponto muito importante que se deve referir desde já é que o SMS deve ser visto e entendido como um processo dinâmico. A Companhia implementa-o em terra e nos seus navios que são certificados após uma auditoria externa. O facto de estarem certificados não quer dizer que tudo acabou aí. Antes pelo contrário, deve-se continuar a tentar melhorar cada vez mais os índices de segurança, através de operação segura do navio e seus equipamentos, de forma a evitar cada vez mais acidentes, tendo em vista:

- o Redução de custos pelo aumento da eficácia e produtividade,
- o Diminuição de custos com seguros,
- o Diminuição de reclamações de clientes devido a acidentes.

### **3. Objectivos do Código ISM**

Os objectivos do Código são, como já referimos, assegurar e melhorar a segurança no mar, prevenção de danos e perda de vidas humanas, evitando danos ao meio ambiente e ao navio (propriedade).

Os objectivos de gestão de segurança da Companhia devem ser:

- a) Fornecer práticas seguras na operação do navio, tomado mais seguro o ambiente de trabalho, facultando procedimentos a ser seguidos,
- b) Estabelecer salvaguardas contra todos os riscos identificados,
- c) Melhorar continuamente as aptidões de gestão de segurança do pessoal de terra e de bordo, incluindo a preparação para situações de emergência e críticas, tendo sempre em vista a segurança e a protecção ambiental.

De qualquer forma, o SMS deve assegurar:

- a) conformidade com as Regras e Regulamentos obrigatórios e em vigor,
- b) que os Códigos, Instruções (Guidelines) e outros documentos recomendados pela IMO, Administrações, Sociedades Classificadoras e outras organizações da Indústria (Marítima), são tomados em consideração.

### **4. Requisitos Funcionais**

Cada Companhia deve desenvolver, implementar e manter um SMS que inclua os seguintes requisitos funcionais:

- a) uma política de segurança e protecção ambiental,
- b) instruções e procedimentos para assegurarem a operação segura e protecção ambiental em cumprimento com a legislação internacional e do país de bandeira,
- c) níveis definidos de autoridade e linhas de comunicação entre e dentro do pessoal de terra e de bordo,
- d) procedimentos para relatar incidentes, acidentes e não-conformidades, de acordo com o Código ISM,



- e) procedimentos para preparar e responder a situações de emergência,
- f) procedimentos para auditoria interna e revisões de gestão de qualidade,
- g) a realização em segurança de operações em condições normais e anormais,
- h) a manutenção de uma condição eficiente do navio e do seu equipamento,

## 5. Responsabilidade e Autoridade da Companhia

A Companhia deve definir e documentar a responsabilidade, autoridade e inter-relação de todo o pessoal que gere, executa e verifica o trabalho relacionado ou afectando a segurança e a prevenção da poluição (meio ambiente).

O pessoal envolvido com o SMS, tanto a bordo como em terra, tem definições precisas sobre as suas responsabilidades e autoridade, bem como também das suas funções, através de Descrição de Funções (Job Descriptions), excepto o Comandante, que recebe da Companhia a Autoridade e Responsabilidade do Comandante (Master's Authority & Responsibility), em substituição daquele documento.

A Autoridade e Responsabilidade do Comandante mostra clara e inequívocamente que o Comandante tem autoridade e responsabilidades máximas para tomar medidas relacionadas com a segurança e prevenção da poluição e para pedir assistência da Companhia se fôr necessário.

O Comandante é o responsável pela implementação e manutenção do SMS a bordo do navio, em representação da Companhia. Assim, o Comandante deve não só assegurar a disponibilidade dos Manuais SMS a todos os membros da tripulação mas também garantir a familiarização de cada indivíduo com as políticas, procedimentos e requisitos da Companhia.

A título de informação, transcreve-se aqui um exemplo do que pode ser o parágrafo relativo à Autoridade do Comandante no documento Autoridade e Responsabilidade do Comandante, no qual está realçada a alínea d):

- a) The Master is empowered by the Company with the authority to implement and maintain on board the safety and environmental protection policy of the Company, as defined in the Shipboard SEP Management System.
- b) The Master is empowered by the Company with the authority to enforce on board all statutory rules and regulations applicable to his vessel and crew.
- c) The Master is also empowered with the authority to assure that his vessel is at all times run and maintained in a safe, efficient and economical manner, in accordance with the requirements set out in the SEP Management System and having always as his prime concern the safety of the ship and her crew, the security of property, and the protection of the environment.
- d) The Master has at all times the overriding authority to make any decisions or to take any actions or to issue any orders or instructions which he considers in his professional judgment necessary to assure the safety of human life, the safety of the ship, the security of property, or the protection of the environment, even when such decisions, actions, orders or instructions constitute a deviation from the requirements specified in the SEP Management System.**

- e) The Company clearly states that the Master has at all times the authority to agree a Lloyd's Open Form if, in his professional judgment, he feels that this is indispensable to ensure the safety of the crew, ship and cargo, and/or the protection of the environment.
- f) The Company clearly states that the Master is assigned with the authority to reject or replace any crew member which he considers to be unsuitable.
- g) The Company also states that the Master has at all times the authority to refuse any cargo he has objective reasons to consider hazardous to the vessel or to its crew, and to direct stevedores to step down or re-stow any cargo considered to be stowed improperly or unsafely.

## **6. Pessoa Designada em Terra (DPA – Designated Person Ashore)**

Dentro do SMS, uma entidade muito importante é a Pessoa Designada, normalmente conhecida como o DPA ou só DP.

Serve de elo de ligação entre a Companhia e o navio, isto é, em qualquer assunto relacionado com o Sistema de Gestão de Segurança a primeira pessoa que o Comandante contacta é com o DP, como se pode ver no "flowchart" da página seguinte.

Outra função do DP é, através de auditorias internas, garantir a implementação e manutenção do SMS na Companhia e nos navios. A auditoria interna antecede sempre a auditoria externa que, como o nome indica, é feita por alguém exterior à Companhia (o IPTM ou a Sociedade Classificadora). Se a auditoria externa for positiva, dá direito à passagem ou manutenção dos Certificados SMS.

Como é óbvio, o DP deve ser uma pessoa experiente em matéria de segurança e poluição, devendo ser conhecedor da política de segurança e da protecção ambiental.

De igual forma, deve ser independente e ter autoridade para reportar deficiências que encontrar, incluindo deficiências encontradas ao mais alto nível da gestão.

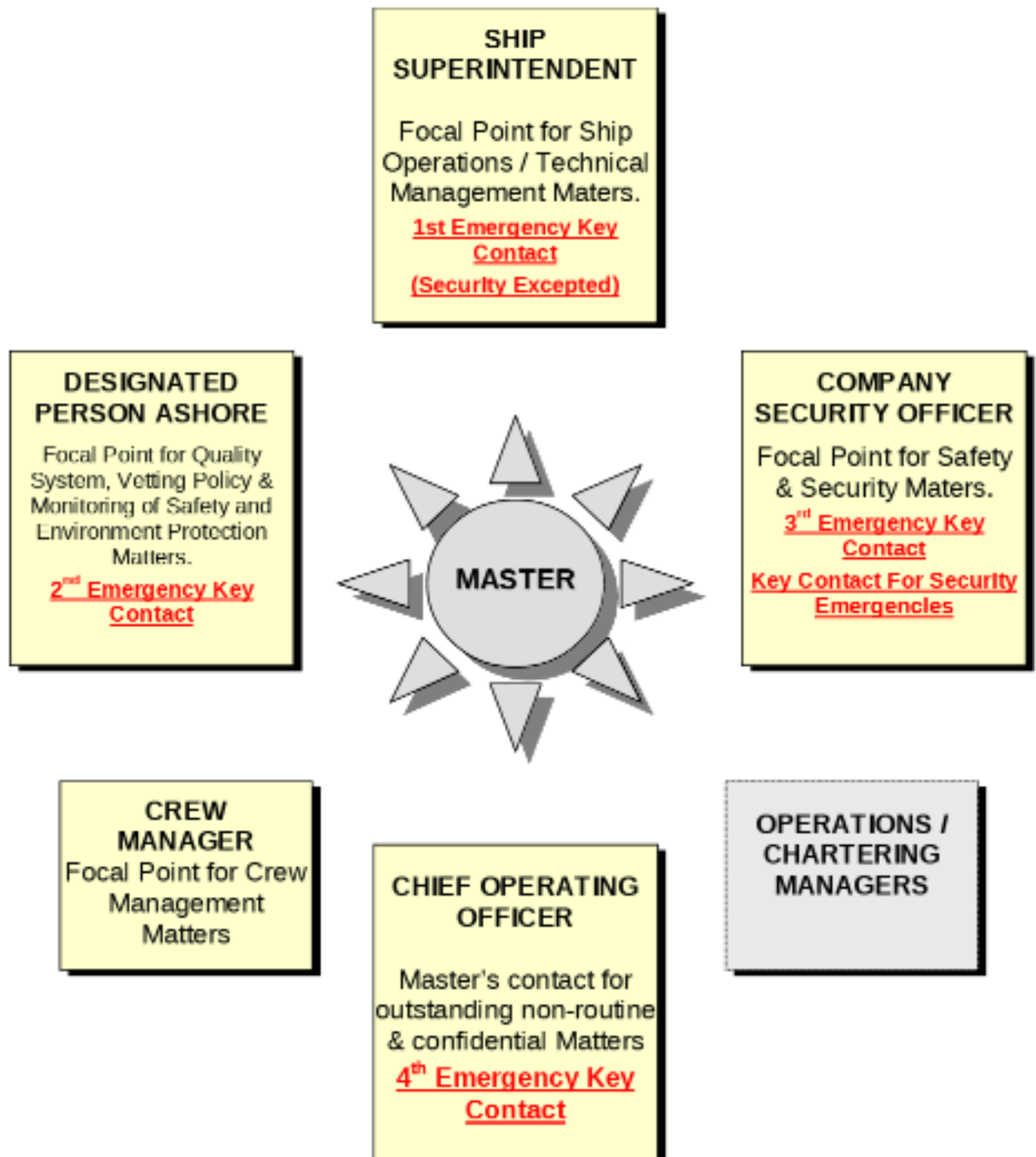
O DP deve também assegurar que todas as acções correctivas são executadas.

## **7. Análise da Não-Conformidade (Non-Conformity Analysis)**

O conceito de Não-Conformidade é muito vasto. Podemos dizer que não-conformidade cobre não só o não cumprimento dos requisitos do sistema, mas também a não observância das regras e regulamentos estatutários aplicáveis ao navio, à tripulação e à Companhia e o não cumprimento dos códigos mais relevantes aceites pela indústria.

## LINHAS DE COMUNICAÇÃO NAVIO-TERRA-NAVIO

### SHIP-SHORE-SHIP COMMUNICATION LINES (FLOWCHART)



Vejamos exemplos de não-conformidades:

- Qualquer espécie de não cumprimento dos procedimentos contidos nos Manuais do SMS,
- Falha nas linhas de comunicação navio-terra ou terra-navio (falta sistemática de resposta do DP ou de qualquer outra estrutura de terra),
- Certificação incompleta ou inadequada de um tripulante, falta de certificado de aptidão física ou incapacidade de um tripulante conseguir comunicar com o resto da tripulação,
- Desvios de regras e regulamentos obrigatórios ou recomendações da indústria que estejam na origem de observações ou advertências (remarks) bem fundamentadas das Autoridades Portuárias (Port State Authorities), de Sociedades Classificadoras (Classification Societies) e outras entidades externas,
- Falha do navio em cumprir requisitos contratuais (carta-partida, contrato de afretamento, etc.) quando tais falhas possam ser claramente atribuídas ao não cumprimento de procedimentos de segurança, operacionais ou de manutenção ou resultantes de inspecções.

As não-conformidades podem ter dois graus, tendo as de grau 1 maior gravidade em termos de não cumprimento com os requisitos especificados. A estas não-conformidades estão normalmente associadas situações de que podem resultar graves implicações para a segurança, a protecção do meio ambiente ou aspectos de eficiência.

Alguns exemplos de não-conformidades de grau 1:

- o Falhas na organização da gestão do navio (SMT),
- o Total incumprimento de um procedimento,
- o Repetição contínua de uma não-conformidade de grau 2,
- o Incumprimento de compromissos comerciais (demoras nas operações de carga, carga avariada, etc.),
- o Situações em que o pessoal do navio é incapaz de identificar as causas da não-conformidade e/ou de identificar as medidas correctivas permanentes necessárias sem a assistência da Companhia,
- o Quando a correcção da não-conformidade envolve a necessidade de alteração do procedimento em vigor ou a emissão de novos procedimentos,
- o Deficiências encontradas por Autoridades Portuárias (Port State Control) e outras entidades externas ao navio (terminais, afretadores, etc.).

As não-conformidades da categoria 2 são todas aquelas que podem facilmente ser resolvidas a bordo, sem necessidade de contactar a Companhia para ajuda ou assistência e que, portanto, não envolvem perigos para a segurança ou para a protecção ambiental nem grandes problemas comerciais ou de eficiência do navio.

Por outras palavras, uma não-conformidade de categoria 2 é emitida, analisada, corrigida e fechada a bordo, isto é, considera-se como um assunto interno do navio. Esta não-conformidade não é enviada para a Companhia, excepto se o Comandante achar que a Companhia ou outros navios possam beneficiar com as conclusões a que se chegou durante a análise daquela.

As não-conformidades são emitidas pelo Comandante ou pelos Oficiais do navio. Também podem ser emitidas (normalmente a Companhia encoraja essa situação) por tripulantes da Mestrança ou Marinhagem, desde que os relatórios estejam em inglês (ou com um anexo com a tradução para inglês).

Na Companhia, pertence ao DP a função de receber e coordenar tudo o que diz respeito às NC's.

## **8. Incidentes (Incidents) ou Quase Acidentes (Near-Accidents) e Acidentes (Accidents)**

Vamos definir Incidente e Acidente recorrendo a um exemplo:

Num determinado navio, um tripulante da Máquina procedia à limpeza de uma depuradora de fuel. Este combustível está normalmente a uma temperatura alta para poder ser utilizado nas caldeiras ou na máquina principal do navio.

O tripulante estava a cumprir com os procedimentos da Companhia, em termos de segurança, e com as instruções do fabricante da depuradora, relativamente ao modo como procedia à limpeza do equipamento.

A determinado momento, sem que nada o fizesse supor, o tripulante apanhou com uma golfada de fuel. Felizmente que nesta situação o fuel não estava muito quente e o tripulante limpou-se, limpou o fuel que se espalhou no chão e retomou o seu trabalho, sem reportar a situação a um Oficial. Vamos partir até do princípio que o tripulante ficou embaraçado com a situação, com medo de reportar o que se passou na dúvida de eventualmente ter errado ou medo de receber uma reprimenda dos superiores.

Mais tarde, num outro navio da mesma Companhia, outro tripulante estava a limpar uma depuradora e repetiu-se a situação, excepto que neste caso o fuel estava quente, provocando queimaduras graves nas mãos, braços e corpo do tripulante que limpava a depuradora.

No 1º caso temos um **Incidente** (evento inesperado que pode ou não resultar numa perda) e no 2º caso um **Acidente** (evento inesperado de que resultam danos pessoais, avarias para a propriedade e danos ambientais).

A lição que podemos retirar destes dois exemplos é que se o 1º caso tivesse sido relatado, o navio teria reportado para a Companhia porque embora tudo estivesse a ser feito de acordo com os procedimentos, havia uma situação desconhecida de que resultava uma saída de combustível. Por sua vez, a Companhia alertava todos os navios com o mesmo equipamento e portanto a 2ª situação já não se tinha dado.

Relativamente às situações de Incidente ou Acidente, é muito importante a investigação que se faz a seguir aos eventos. O Comandante, directamente ou através do Imediato e do Chefe de Máquinas, deve explicar aos tripulantes que tal investigação não se destina a identificar e/ou a punir eventuais culpados mas sim evitar que tais acontecimentos se voltem a repetir, isto é, ajudar à constante melhoria da segurança a bordo.

Na investigação do incidente ou do acidente, devem ser identificados 2 níveis de causas:

- **Causas Prováveis Imediatas** (Probable Immediate Causes) – são as circunstâncias que antecedem imediatamente o acidente e que correspondem normalmente a actos “inseguros” ou “substandard” e/ou condições “inseguras” ou “substandards”.

Probable Immediate Causes	
Substandard Acts	Substandard Conditions
Failure to follow rules and regulations	Inadequate guards or barriers
Failure to use PPE properly	Defective equipment, machinery, tools
Operating equipment without authority	Defective hull and structural conditions
Incorrect use of equipment	Poor housekeeping
Using defective equipment	Excess of noise or temperature
Incorrect navigation or ship handling	Outdated charts, publications
Failure to warn, failure to secure, etc.	Etc.

- **Causas Reais** (Root Causes) – razões porque ocorreram actos ou condições “substandard”.

Root Causes	
Personal Factors	Job Factors
Inadequate physical or physiological capability	Inadequate leadership and/or supervision
Lack of knowledge	Inadequate Engineering
Lack of skill	Inadequate Maintenance
Improper motivation	Inadequate tools and Equipment
Etc.	Etc.

A investigação do incidente ou acidente ditará também o tipo de correcção a fazer:

- Acções correctivas imediatas (Immediate Corrective Actions) e
- Acções correctivas permanentes (Permanent Corrective Actions).

Na Companhia, pertence ao DP a função de receber e coordenar tudo o que diz respeito aos relatórios de Incidentes ou Acidentes. A bordo, essa função pertence ao Comandante.

## 9. Manutenção do Navio

A Companhia deve estabelecer procedimentos para assegurar que o navio é mantido em conformidade com os requisitos das regras e regulamentos em vigor.

Devem ser estabelecidos procedimentos que garantam que os trabalhos de manutenção, reparação e inspecção são efectuados de uma forma planeada, segura e atempada.

O pessoal com responsabilidades na operação do navio deve estar familiarizado com os requisitos do Registo (País de Bandeira) e da Sociedade Classificadora.

## 10. Procedimentos

O Código prevê que a Companhia deve estabelecer procedimentos para a preparação de planos e instruções para as operações chave a bordo no que respeita à segurança do navio e prevenção da poluição. As diversas tarefas envolvidas devem ser definidas e atribuídas a pessoal qualificado.

As Companhias devem identificar as operações chave a bordo e emitir procedimentos (instruções) quanto ao modo como essas operações devem ser executadas. Um factor muito importante é a contínua supervisão e verificação do cumprimento desses procedimentos.

Os procedimentos devem referir os regulamentos internacionais aplicáveis, bem como publicações técnicas a que os responsáveis de bordo podem recorrer.

Os procedimentos devem conter instruções simples e directas. Para garantir que todas as operações são seguidas de uma forma sequencial e que não há falhas, devem ser utilizadas Listas de Verificação (Checklists).

As operações a bordo que podem afectar a segurança e a prevenção da poluição, são divididas em 2 categorias:

- **Operações Especiais** – são aquelas em que os erros só se revelam depois de criada a situação perigosa ou quando os acidentes já se deram (Operations where errors may become apparent only after they have created hazardous situations or when accidents have occurred).
- **Operações Críticas** – são aquelas em que um erro causa imediatamente um acidente ou uma situação que ameaça as pessoas, o ambiente ou o navio (Operations where an error may immediately cause an accident or a situation which could threaten people, the environment or the ship).

Normalmente os procedimentos têm a seguinte estrutura normalizada:

- o **Objectivo** (descrição do que se pretende conseguir com o documento),
- o **Esfera de Acção** (scope) (descrição da unidade ou unidades a que o documento se aplica. Normalmente será a todos os navios do mesmo tipo – carga, tanques, químicos, etc.),
- o **Excepções** (identifica os casos em que o documento não se aplica),



- o **Documentos de Referência** – (lista de documentos obrigatórios, guias de orientação, manuais, etc.)
- o **Definições**
- o **Responsabilidades** (principais responsabilidades associadas com a implementação, execução das tarefas, avaliação e controlo da efectividade do procedimento),
- o **Procedimento** (descrição dos passos e requisitos a seguir na execução da tarefa tendo em vista os objectivos pretendidos),
- o **Documentos Relevantes para o Procedimento** (lista de todos os documentos do SMS que ajudem na execução das tarefas - outros procedimentos, instruções, modelos (forms), checklists, etc.),
- o **Avaliação e Controlo** (avaliação da efectividade do procedimento).

## 11. Conclusão

Pretendemos dar uma visão geral sobre o Código ISM e a sua importância, importância esta que levou a IMO a incluí-lo na SOLAS, da qual é o Capítulo IX.

A ideia principal a reter é que o Código visa a implementação de um Sistema de Gestão de Segurança (SMS) na Companhia e nos navios que esta gere.

Este sistema requer uma troca de informações entre o navio e a Companhia, isto é, permite que uma auditoria (inspecção) à Companhia encontre documentos provenientes do navio demonstrando que as metas a atingir são a segurança e a protecção do ambiente. Por outro lado, a mesma auditoria, feita desta vez ao navio, irá encontrar aqui o “feedback” da Companhia aos problemas que necessitam de ajuda ou assistência de terra.

Quando falamos de documentos originados a bordo, referimo-nos, entre outros, os seguintes Relatórios de:

- Não-conformidades da categoria 1,
- Incidentes e Acidentes,
- Avarias (Failure & Repair Reports),
- Inspecção dos Meios de Salvação e do Equipamento de Combate a Incêndio,
- Recomendação,
- Avaliação do Comandante e restantes membros da tripulação,
- Processos Disciplinares (Disciplinary Process),
- Cuidados Médicos prestados a bordo (Shipboard Medical Report),
- Teste de Álcool e Drogas (Alcohol & Drugs Test Report),
- Lista de Certificados do Navio (Ship's Certificates Summary List),
- Folha de Caixa (Master's Cash Statement),
- Relatório de Navegação (Navigation Report),
- Relatórios inerentes às operações comerciais,
- Relatório da Máquina (Voyage Log),
- Controlo Mensal de Velocidade e Consumo (Monthly Control of Speed & Consumption),
- Lista de Trabalhos para Docagem (Repair/Dry-Docking Work List),
- Relatório de Docagem (Dry-Docking Report),



- Relatório de Inspeções ao Costado, Convés e Superestruturas (Hull Side Shell, Deck & Superstructures Survey Report),
- Relatório de Inspeção Contínua da Máquina (Continuous Machinery Survey Report),
- Diversos relatórios de inspeção da Máquina Principal (veio de manivelas, cilindros, válvulas de evacuação, etc.),
- Diversos relatórios de inspeção das Caleiras,
- Diversos relatórios de inspeção dos Auxiliares da Máquina (Diesel Geradores, Turbo geradoras, Bombas, Depuradoras, etc.),
- Diversos relatórios de inspeção dos Auxiliares do Convés (guinchos, molinetes, etc.),
- Inventários de Materiais e Sobresselentes,
- Requisições de Materiais e Sobresselentes,
- Inspeções aos Meios de Salvação e de Combate a Incêndio,
- Exercícios (Meios de Salvação e Combate a Incêndio),
- Relatórios do Comité de Segurança,
- Relatório do tratamento da Água Potável,
- Etc., etc.

Esta lista, resumida, pretende mostrar a carga de papel originada a bordo. Mas só assim há uma completa troca de informações entre o navio e a Companhia.

O sistema prevê que qualquer tripulante possa sugerir a alteração de procedimentos ou outras alterações cuja finalidade seja a melhoria da segurança a bordo e da protecção ao ambiente. Emite-se um Relatório de Recomendação (Recommendation Report), que será enviado para a Companhia e, se após análise do DP e da Companhia for achado de interesse, pode ser alterado o Procedimento ou feita a alteração proposta.

Dissemos também que o SMS deve ser dinâmico. Quer isso dizer que depois de a Companhia e o navio estarem certificados, tudo deve ser feito para manter e melhorar os índices de segurança e protecção ao ambiente. Por outras palavras, “não devem o DP e o Comandante ficar a dormir à sombra da bananeira”.

Algumas entidades acham que a implementação do ISM ainda não é suficiente para garantir a melhoria da segurança e da prevenção da poluição, exactamente porque algumas Companhias ficaram felizes apenas com a obtenção da Certificação.

Assim, a OCIMF (Oil Companies International Marine Forum), entidade particular que engloba as grandes companhias petrolíferas, representando a Indústria do Petróleo, desenvolveu o TMSA – Tanker Management & Self Assessment.

O TMSA pretende ser uma auditoria, feita pela Companhia, sob a forma de auto-avaliação, aos seus próprios procedimentos relativamente à operacionalidade, segurança, qualidade e meio ambiente.

Pretende-se assim que os navios tanques dêem um passo em frente relativamente ao ISM, de forma a garantir cada vez mais o aumento da segurança a bordo e da protecção do meio marinho, afinal objectivos que todos pretendemos.

Para que todos os funcionários, de terra e mar, tenham presentes os grandes objetivos da Companhia, é hoje normal estar afixado em locais conspícuos, no Escritório e nos navios, um documento como este:

#### **COMPANY MISSION STATEMENT**

The mission of the Company, its Directors and Senior Management is to ensure that Quality, Health, Safety, Security and Environmental considerations remain top priority for the Company's management and employees. Prevention of accidental risks and losses due to process failure are recognized as an integral part of our continuous improvement culture.

We will strive for a long-term ZERO TOLERANCE culture aiming to have:

- no accidents,
- no health-related incidents,
- no marine and atmospheric pollution ,
- no oil spills,
- no loss of process capability<sup>5</sup>,
- no lapses in security.

---

<sup>5</sup> Process capability analysis (PCA) is frequently employed to evaluate a product or a process if it can meet the customer's requirement.

## **12. Bibliografia**

- Apontamentos de Carlos Serpa Carvalho – ENIDH – 2001
- [www.imo.org](http://www.imo.org)
- SOLAS
- Procedimentos e Relatórios do SMS da Soponata