

MARINHA DO BRASIL
CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE GRAÇA ARANHA - CIAGA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO PARA OFICIAIS DE MÁQUINAS – APMA

RAFAEL MOTA LOURES

SEGURANÇA DO TRABALHO:
A IMPORTÂNCIA DO USO DO EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NA
VIDA MARÍTIMA

RIO DE JANEIRO

2014

RAFAEL MOTA LOURES

**SEGURANÇA DO TRABALHO:
A IMPORTÂNCIA DO USO DO EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NA
VIDA MARÍTIMA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Aperfeiçoamento para Oficiais de Máquinas do Centro de Instrução Almirante Graça Aranha como parte dos requisitos para obtenção de Certificado de Competência Regra III/2 de acordo com a Convenção STCW 78 Emendada.

Orientador: MSc Luiz Otavio Ribeiro Carneiro

RIO DE JANEIRO

2014

RAFAEL MOTA LOURES

**SEGURANÇA DO TRABALHO:
A IMPORTÂNCIA DO USO DO EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NA
VIDA MARÍTIMA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Aperfeiçoamento para Oficiais de Máquinas do Centro de Instrução Almirante Graça Aranha como parte dos requisitos para obtenção de Certificado de Competência Regra III/2 de acordo com a Convenção STCW 78 Emendada.

Data da Aprovação: ____/____/____

Orientador: Luiz Otavio Ribeiro Carneiro
Mestre em Ciência Tecnológica

Assinatura do Orientador

NOTA FINAL: _____

Dedico este trabalho para minha esposa Giane, as minhas filhas Maria Antônia e Vitória, e a minha mãe Vera que durante toda minha vida profissional sempre me deram força a seguir minha carreira.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado saúde e força pra superar as dificuldades.

A minha empresa Bram Offshore que me deu a oportunidade e incentivo de conquistar horizontes maiores.

Aos meus orientadores Luíz Otavio e Raquel Apolaro, que nos poucos tempos disponíveis, souberam corrigir e incentivar.

A minha mãe Vera, minha esposa Giane e minhas filhas Maria Antônia e Vitória pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Aos meus amigos de turma, em especial a Camilo, que direta e indiretamente fizeram parte de minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

O assunto tratado no estudo é A Importância do Uso dos Equipamentos de Proteção Individual em Embarcações Marítimas. Citamos a utilização correta e os tipos de EPI(s), os acidentes de trabalho, as ferramentas desenvolvidas para avaliação de risco. O texto também apresenta uma pesquisa entre rebocadores com fiscalização ou não, quantificando e qualificando o uso dos EPI(s) à bordo. Como conclusão do estudo, constatamos que há uma evolução bem evidente na diminuição do número de acidentes, bem como no aumento do gerenciamento e fiscalização por parte das empresas de navegação. Entretanto ainda verificamos alguma negligência por parte de funcionários e por falta de uma maior fiscalização efetiva pelos órgãos responsáveis.

Palavras-chave: Segurança do Trabalho. EPI. Fiscalização. Acidentes.

ABSTRACT

The subject of this study is the importance of the use of equipment for individual protection in maritime vessels. We describe the correct utilization and types of PPE(s), accidents during the job and the developed tools to evaluate risks. The text also shows a research made on supply boats under company supervision and boats that have note client fiscal on board, not qualified and qualifying PPE(s). As conclusion, we observed that there is an evolution well evidenced reducing accidents numbers, as well the grow of management and supervision for some navigation companies, however we still notice some negligence for some employees and for lack of higher supervision by responsible agency.

Keyword: Safety at Work. PPE. Inspection. Accident.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Pirâmide de Herbert William Heinrich e Roland P. Blake 1931	21
Figura 2 -	Pirâmide de resultados de Frank Bird (1969)	22
Figura 3 -	Pirâmide definida por Du Pont du Nymors	22
Figura 4 -	Inter-relação entre Termos	24
Figura 5 -	Checklist de Reunião de Segurança Pré-Tarefa	30
Figura 6 -	Análise Ambiental e de Segurança no Trabalho	31
Figura 7 -	Modelo JSEA (Pagina 01)	31
Figura 8 -	Modelo JSEA (Pagina 02)	32
Figura 9 -	Modelo JSEA (Pagina 03)	32
Figura 10 -	CheckList de Movimentação de Cargas	33
Figura 11 -	Cartão de Comportamento Baseado na Segurança	35
Figura 12 -	Equipamento de Proteção Individual	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Tabela de utilização ou não de EPI	42
Tabela 2 -	Tabela de resistência quanto a utilização	43
Tabela 3 -	Tabela de utilização ou não de EPI	43
Tabela 4 -	Tabela de resistência quanto a utilização	43

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Capacete e Julgular	44
Gráfico 2 -	Luvras	44
Gráfico 3 -	Bota de Segurança	44
Gráfico 4 -	Óculos de Segurança	45
Gráfico 5 -	Protetor Auricular	45
Gráfico 6 -	Macacão de Segurança	45
Gráfico 7 -	Resistência a utilização	46

LISTAS DE SIGLAS

EPI: Equipamento de Proteção Individual

CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidente

SOBES: Sociedade Brasileira de Engenharia de Segurança

NR: Normas Regulamentadoras

CAT: Comunicação de Acidentes de Trabalho

ANP: Agência Nacional de Petróleo

JSEA: Análise Ambiental e de Segurança do Trabalho

WISE: Comportamento Baseado na Segurança

MTE: Ministério do Trabalho e Emprego

NBR: Norma Brasileira Regulamentadora

CA: Certificado de Aprovação

SGQ: Sistema de Gestão de Qualidade

SGSST: Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	SEGURANÇA DO TRABALHO	14
2.1	Sistema de Gestão de Qualidade	14
2.2	Por que investir na Segurança do Trabalho?	15
2.2.1	Responsabilidade Social	15
2.2.2	Custos	15
3	RELAÇÃO ENTRE EMPRESA E EMPREGADOR	19
3.1	Obrigações da empresa	19
3.2	Obrigações do empregador	20
4	ACIDENTES DE TRABALHO	21
4.1	Desvios, incidentes ou acidentes?	22
4.2	Acidentes, incidentes, não conformidades, ações preventivas e corretivas	23
4.3	Causas	25
4.4	Comunicação dos Acidentes de Trabalho (CAT)	26
4.5	Comissão Interna de Aprovação de Acidentes (CIPA)	26
5	FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DE RISCO	28
5.1	Reunião de Segurança de Pré-Tarefa	29
5.2	Análise Ambiental e de Segurança no Trabalho	30
5.3	Checklist de Movimentação de Carga	33
5.4	Permissão de Trabalho	34
5.5	Autoridade para Interromper o Trabalho	34
5.6	Comportamento Baseado na Segurança	34
6	UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	36
6.1	Obrigações da empresa	36
6.2	Obrigações do empregado	37
6.3	Utilização do EPI	37
6.3.1	Mãos e braços	37
6.3.2	Pés	39
6.3.3	Cabeça	39
6.3.4	Óculos e proteção facial	39

6.3.5	Proteção Auditiva	40
6.3.6	Proteção do corpo	41
6.4	Certificado de Aprovação (CA)	41
7	UTILIZACAO DOS EPIS EM EMBARCAÇÕES OFFSHORE	42
7.1	Pesquisa de uso de EPI em Embarcações com Fiscalização	42
7.2	Pesquisa de uso de EPI em Embarcações sem Fiscalização	43
7.3	Comparação do Uso de EPI em Embarcações com Fiscalização e sem Fiscalização	44
7.3.1	Capacete e Julgular	44
7.3.2	Luvas	44
7.3.3	Bota de Segurança	44
7.3.4	Óculos de Segurança	45
7.3.5	Protetor Auricular	45
7.3.6	Macacão de Segurança	45
7.3.7	Resistência à Utilização	46
7.4	Conclusão da Pesquisa	46
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48

1 INTRODUÇÃO

Antigamente os principais planos das empresas marítimas eram o lucro e a produção. Hoje isso já está em segundo plano, o cenário está diferente, as empresas estão visando a segurança e o bem estar do funcionário como prioridades. A partir do momento que se tem um trabalhador trabalhando com segurança e com satisfação o desempenho dele irá aumentar e conseqüentemente o lucro da empresa irá crescer também.

As empresas de navegação estão cada vez mais empenhadas nos setores de segurança do trabalho, estão se dedicando para reduzir o número de acidentes, que é a principal causa do afastamento do trabalho o que gera prejuízos para o empregado e posteriormente para empresa.

Mostramos no estudo que tudo está relacionado com o uso correto dos EPI(s). Tanto o empregado quanto o empregador tem direitos e deveres a cumprir. Um dos pontos principais que será abordado é que o dever da fiscalização para a prevenção de acidentes não deve partir somente dos técnicos e graduados na área da segurança más sim dos próprios funcionários presentes na atividade.

A vida humana sempre está em primeiro lugar.

2 SEGURANÇA DO TRABALHO

A palavra segurança vem do latim “*Segurus-Se*”. O termo significa “às medidas destinadas a garantir a integridade das pessoas, dos bens e das instituições”. Segurança do trabalho é o conjunto de medidas técnicas, psicológicas, educacionais e médicas, com a finalidade de prevenção dos acidentes, seja eliminando as condições inseguras ou convencendo os trabalhadores a realização de práticas preventivas.

Existe uma crescente preocupação com a maneira pela qual o ambiente físico influi no comportamento humano – tanto o construído como o natural, e, determinadas qualidades associadas a um ambiente particular podem ter amplo efeito sobre o comportamento e a personalidade do indivíduo e ainda, O ambiente construído pode ser considerado como um sistema composto de muitos subsistemas. Embora esses subsistemas variem tremendamente em dimensão física, função e quantidade de relacionamento social que neles ocorre, cada um pode ser dividido em elementos que podem afetar o comportamento humano no sistema (Heimstra, 1978, p. 4-7).

A implementação de um sistema gerencial de segurança no trabalho de ser objetivo de empresas tanto privadas com públicas, por mais oneroso que parece, é ainda uma forma mais barata do que arcar com o afastamento. O trabalhador tem que entender que é sua responsabilidade a própria segurança e dos demais que estão junto a ele.

2.1 Sistema de Gestão de Qualidade

As mudanças que vem ocorrendo no contexto social, econômico, político e tecnológico estão impondo a necessidade de se adaptar novas estratégias e deixam evidentes que os modelos de gestão atuais não são suficientes para responder aos novos desafios.

Nos últimos anos, a crescente competição do mercado, bem como o aumento das exigências pelos clientes levaram as empresas marítimas a implementarem o Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ) baseadas nos modelos estabelecidos pela International Organization for Standardization (ISO).

As exigências dos clientes apresentam cada vez mais resultados positivos e uma série de vantagens obtida com o desenvolvimento do SGQ nas empresas marítimas, resultando em um grande avanço para o setor marítimo.

Não obstante, diversos acidentes e grandes desastres ocorridos no mundo, tem deixado claro que não basta se diferenciar no mercado pela competitividade e lucro. Também é necessário evidenciar e demonstrar de forma inequívoca às partes interessadas uma atuação ética e responsável quanto as condições de segurança e saúde no ambiente de trabalho e quanto às suas relações com o meio ambiente. Os novos modelos de gestão não devem ter como objetivo apenas atender as exigências legais, más, a partir delas, instituir uma cultura de prevenção de acidentes de trabalho que garanta a segurança e a integridade dos trabalhadores, podendo desencadear como consequência, o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade dos serviços.

Nesse sentido, os Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (SGSSTs) em empresas marítimas, ganham importância, pois constituem ferramentas gerenciais que auxiliam as organizações na reavaliação dos modelos de gestão e na criação de novos modelos condizentes com o atual paradigma e que apresentam características sistêmicas, trazendo a melhoria contínua do nível de desempenho por meio da redução dos impactos negativos do trabalho sobre os tripulantes.

2.2 Por que investir em Segurança do Trabalho?

Temos dois fatores motivadores para que as empresas marítimas direcionem seus esforços para a segurança do trabalho. Uma perspectiva é com relação aos custos e outra é a relação com o exercício da responsabilidade social.

2.2.1 Custos

Na época da Revolução Industrial, as preocupações na área de segurança não tinham o foco na prevenção de acidentes, e sim na reparação dos danos à saúde e a integridade física dos trabalhadores. Entretanto, por volta da década de 30, alguns estudos já demonstravam uma relação entre custos indiretos e diretos, ou seja, os custos indiretos eram bem maiores do que os custos diretos, evidenciando que somente a reparação não era suficiente, sendo necessários investimentos em prevenção.

Os custos dos acidentes só existem quando a SST é tratada de forma inadequada, ou seja, há uma relação de causa e efeito direta que permite nomeá-los como custos da não segurança.

A abrangência dos custos da não segurança deve ser amplamente conhecida pelas empresas, de modo que visualizem o volume de recursos que é desperdiçado cada vez que ocorre um acidente, servindo como um forte argumento para estimular investimentos que reduzem o acidente.

Na maioria dos casos, uma série de pequenos acidentes acaba resultando em custos significativamente maiores do que um grande acidente.

Podemos destacar alguns custos da não-segurança, dentre os principais temos:

- a) Custos do transporte e atendimento médico do acidentado;
- b) Prejuízos resultantes dos danos materiais a ferramentas, máquinas, materiais e ao produto;
- c) Pagamento de benefício e indenização aos acidentados e sua família;
- d) Pagamento de multas e indenizações;
- e) Tempo não trabalhado pelo acidentado durante o atendimento e no período em que fica afastado;
- f) Baixa moral dos trabalhadores, perda de motivação e conseqüentemente queda de produtividade;
- g) Tempo de recrutamento e capacitação de um novo funcionário na função do acidentado;
- h) Custos econômicos relativos ao prejuízo da imagem da empresa frente à sociedade e clientes.

Podemos destacar alguns custos da segurança, dentre os principais temos:

- a) Tempo dos trabalhadores utilizado durante as atividades de treinamento;
- b) Custos dos treinamentos, conscientização e capacitação dos trabalhadores;
- c) Custos com exames médicos de monitoramento da saúde;
- d) Manutenção de equipes de SST e respectivos encargos sociais;
- e) Aquisição de equipamentos de proteção individual;
- f) Custos com realização de medições de condições ambientais (ruído, iluminação, vapores, etc).

O conhecimento dos custos da não-segurança e da segurança não é uma tarefa simples, uma vez que as variáveis envolvidas são difusas e de difícil dimensionamento, por exemplo : Quanto custa a morte de um funcionário ? Quanto um acidente prejudica a produção de uma empresa? Qual o percentual de queda de produtividade resultante da redução da motivação da equipe que presenciou um acidente?

Assim, o simples conhecimento da existência e abrangência dos custos da não-segurança e da segurança é de fundamental importância para diretores e gerentes, pois o seu desconhecimento pode ser considerado um dos fatores que fazem as empresas negligenciarem a SST, assunto que normalmente é tratado como meras obrigações legais.. Dessa forma podemos concluir que a avaliação dos investimentos em segurança pelas empresas marítimas, como a decisão de se implementar SGSST e outras decisões operacionais , deve ser feita por meio de uma análise da abrangência , mesmo que de maneira subjetiva , dos custos da não-segurança e dos custos da segurança.

2.2.2 Responsabilidade Social

Atualmente estamos num período onde a atuação socialmente responsável por parte das empresas de navegação estão ganhando grande importância, visto que cada empresa deve possuir um processo contínuo de reavaliação do ambiente organizacional interno e externo, identificando como sua atuação direta e indiretamente pode afetar a qualidade de vida de seus funcionários, organizações com as quais se relaciona e a sociedade, e dessa forma, possibilitar um desempenho que propicie as mudanças necessárias.

A atuação das empresas orientada para a responsabilidade social não implica que a gestão empresarial abandone os seus objetivos econômicos e deixe de atender aos seus interesses; pelo contrário, uma empresa é socialmente responsável se desempenha seu papel econômico na sociedade produzindo bens e serviços , gerando empregos, retorno para seus acionistas. Más, cumprir seu papel econômico não é suficiente, a gestão empresarial é responsável pelos efeitos de sua operação e atividade na sociedade.

Atualmente, é inegável, que as atividades e operações das empresas marítimas afetam a sociedade e que o público expressa suas preocupações com o

comportamento das empresas em relações aos problemas sociais, exigindo um maior envolvimento na solução destes.

Dentre os problemas sociais, a questão dos acidentes de trabalho apresenta suma importância e deve fundamentar as ações das organizações, em vistas dos enormes impactos que geram. Quando as taxas de acidentes são elevadas ocorre um efeito adverso na reputação das organizações e a criação de uma imagem desfavorável aos seus clientes. Desde modo, a questão dos acidentes de trabalho é considerada como um dos elementos que integram a responsabilidade social das empresas marítimas.

Podemos afirmar que a melhoria na segurança do trabalho pode ser considerada uma das ações que vai ao encontro do exercício da responsabilidade social, por ter como objetivo a eliminação e redução dos impactos dos acidentes sobre os trabalhadores, suas famílias, governo e sociedade como um todo.

3 RELACIONAMENTO ENTRE EMPREGADO E EMPREGADOR

(...) considera-se Equipamento de Proteção Individual – EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

Equipamentos de Proteção Individual são peças vitais para segurança no ambiente de trabalho. As Empresas estabelecem diretrizes para a utilização adequada do Equipamento de Proteção Individual (EPI). É requerido o uso de EPI a qualquer momento em que haja o potencial de estar exposto a riscos que possam causar ferimento ou doença.

Conforme determina a NR-6, (Equipamento de Proteção Individual – EPI), é obrigação da Empresa o fornecimento de todos os EPI necessários (sem custos aos funcionários) para o desempenho seguro pelos empregados de suas funções ou atividades.

É através da NR-6 que o agente fiscalizador, no caso o Ministério do Trabalho e Emprego, estabelece a necessidade do uso do EPI. De acordo com esta norma regulamentadora (MTE, 10/05/2013)

3.1 Obrigações da empresa

Cabe ao empregador quanto ao uso do EPI:

- a) exigir seu uso;
- b) adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
- c) fornecer somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde do trabalho;
- d) substituir adequadamente quando danificado ou extraviado;
- e) orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado;
- f) responsabiliza-se pela higienização e manutenção periódica;
- g) comunicar ao TEM qualquer irregularidade observada; e,
- h) registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônicos.

3.2 Obrigações do empregado

Cabe aos empregados quanto ao EPI:

- a) cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado;
- b) responsabiliza-se pela guarda e conservação;
- c) comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e,
- d) usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina.

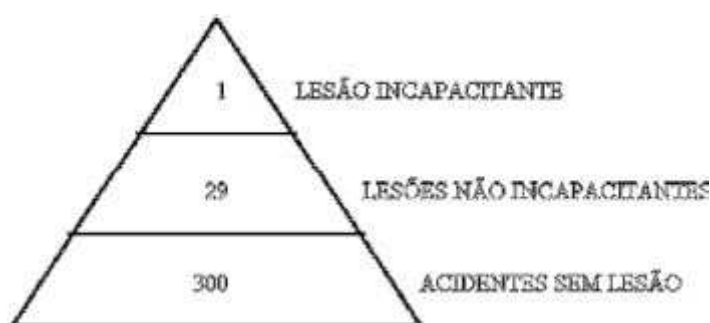
4 ACIDENTES DE TRABALHO

Atualmente as empresas de navegação estão focando seus trabalhos para prevenção de acidentes, estão tentando eliminar os riscos através de análises e estudos de desvios em seus ambientes. Um simples desvio ou falta de atenção pode gerar acidentes de grandes proporções vindas a causar mortes, incapacidade física e danos materiais quanto danos morais.

Muitos profissionais se dedicaram ao estudo dos acidentes do trabalho, sob a ótica da prevenção, da mesma maneira que outros tantos os estudaram para a avaliação do impacto financeiro no sistema previdenciário, e há aqueles que além do estudo iniciaram um trabalho que depois foi se expandindo sob o título de Prevenção de Perdas.

Por volta de 1931 os estudiosos Herbert William Heinrich e Roland Blake colocaram que a preocupação maior não deveria ser mais a reparação, mas sim a aplicação de medidas preventivas que impedissem a ocorrência de um acidente. Certamente os custos de tais medidas preventivas seriam menores do que os custos das indenizações promovidas.

Figura 1 - Pirâmide de Herbert William Heinrich e Roland P. Blake 1931



Fonte: Antônio Fernando Navarro.

Por volta de 1969 o estudioso Frank Bird introduziu a análise do quase-acidente, ou seja, acidentes sem lesão ou danos visíveis.

Figura 2 - Pirâmide de resultados de Frank Bird (1969)



Fonte: Antônio Fernando Navarro.

O estudioso Du Pont acrescentou posteriormente em seus a visão de unificar os conceitos de prevenção de perdas, migrando para o conceito de prevenção de riscos. Baseando-se em sua própria experiência chegou aos seguintes números:

Figura 3 - Pirâmide definida por Du Pont du Neymors



Fonte: Antônio Fernando Navarro.

4.1 Desvios, acidentes ou incidentes?

Desvio é o ato ou condição que não está de acordo com os padrões de SMS estabelecido pela empresa. Quando algum desvio é constatado deve imediatamente eliminar esse desvio, a intervenção deve ser feita o mais rápido possível e se por um acaso o desvio estiver em algum trabalhador deve-se abordá-lo de forma educada e com calma, para que a pessoa aceite sua observação positivamente.

O incidente é o evento com potencial de originar um acidente. É uma ocorrência contendo ameaça real de danos. Para que possamos eliminar o incidente temos que tratar e investigar os desvios.

O acidente é um evento inesperado e indesejável que causa danos pessoais, materiais e/ou ambientais.

4.2 Acidentes, incidentes, não-conformidades, ações preventivas e corretivas

Primeiramente, devem ser esclarecidos os termos básicos que serão utilizados, com exceção de “acidente” e “quase-acidente “ que já foram conceituados anteriormente.

Não-conformidade é qualquer desvio em relação às normas de trabalho, práticas, procedimentos, regulamentos, desempenho do sistema de gestão , etc ., que podem direta ou indiretamente levar a lesões ou doenças, danos à propriedade, prejuízo ao ambiente de trabalho, ou a combinação desses.

Correção é a ação tomada para eliminar uma não-conformidade identificada. Também pode ser definida como ação para transformar uma situação não-conforme em conforme.

Ação Corretiva é a ação para eliminar a causa de uma não-conformidade identificada, ou outra situação indesejável.

Ação preventiva é a ação tomada para eliminar a causa de uma potencial não-conformidade, ou outra situação potencialmente indesejável.

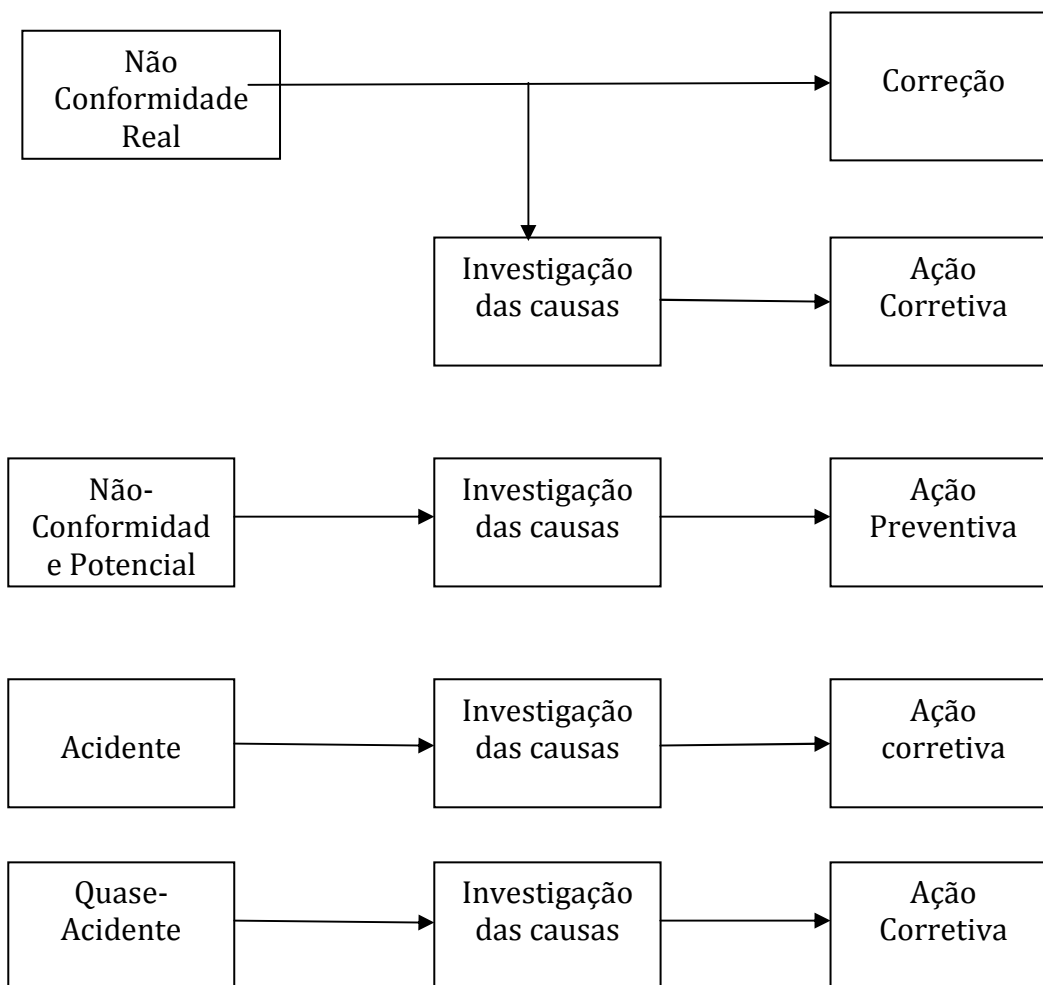
As empresas marítimas devem estabelecer e manter procedimentos para definir responsabilidade e autoridade para:

- a) tratar e investigar (acidentes, quase incidentes e não-conformidades);
- b) tomar ações para mitigar quaisquer consequências originadas de acidentes, incidentes e não-conformidades;
- c) iniciar e concluir as ações preventivas e corretivas;
- d) confirmar a eficácia das ações preventivas e corretivas tomadas.

Estes procedimentos devem requerer que toda ação preventiva e corretiva proposta seja analisada criticamente durante o processo de avaliação de riscos antes de sua implementação. Qualquer ação preventiva ou corretiva tomada para eliminar as causas das não-conformidades, reais ou potenciais, deve ser adequada à magnitude dos problemas, e proporcional aos riscos de segurança encontrados. A organização deve implementar e registrar quaisquer mudanças nos procedimentos documentados resultantes das ações preventivas e corretivas.

A Figura 4, a seguir, apresenta uma representação da sequência e a inter-relação entre os termos definidos.

Figura 4 – Inter-relação entre termos



Deve-se destacar que a ação preventiva é usada para prevenir a ocorrência, enquanto que a ação corretiva é executada para prevenir a repetição.

Tanto para as ações corretivas quanto para as ações preventivas deve-se primeiramente realizar um processo de investigação de causas, pois somente conhecendo-as é possível impedir a ocorrência ou uma reincidência de não-conformidade, acidentes e quase-acidentes.

4.3 Causas dos Acidentes

São quatro as principais causas que geram acidentes de trabalho, atos inseguros, condições inseguras, fatores de ordem física e causas naturais, eliminando esses fatores terão uma redução nos índices de acidentes.

Atos inseguros são de origem exclusivamente do trabalhador, isto é, aqueles que decorrem da execução de tarefas não atentando para os procedimentos e normas de segurança, que podem levar a ocorrência de um acidente, tais como:

- a) Deixar de chamar a atenção;
- b) Não Usar EPI;
- c) Agir sem permissão;
- d) Brincar no local de trabalho;
- e) Usar bebidas ou drogas;
- f) Inutilizar dispositivo de segurança.

Condições inseguras são consideradas como falha técnicas (também conhecidas como insalubridade e periculosidade), que presentes no ambiente de trabalho, comprometem a segurança dos trabalhadores e a própria segurança das instalações e equipamentos, tais como:

- a) Excesso de ruído;
- b) Ordem e limpeza deficientes;
- c) Falha no dispositivo de proteção ou inadequados;
- d) Iluminação inadequada;
- e) Ventilação inadequada;
- f) Falta de EPI por parte do empregador;
- g) Deficiência de maquinário.

Ordem física está presente de muitas formas no ambiente de trabalho, agindo de maneira psicológica nas pessoas, interferindo positivamente e negativamente na vida dos trabalhadores.

- a) Cor;
- b) Temperatura;
- c) Luminosidade;
- d) Odores.

Causas naturais, ainda que sejam difíceis de serem controladas e estejam em menores escalas, estão como ocorrências de acidentes do trabalho, são os fenômenos naturais.

- a) Maremotos;
- b) Tempestades;
- c) Vulcões;
- d) Terremotos.

4.4 Comunicação de Acidente do Trabalho

Na ocorrência do acidente de trabalho o empregado deve levar o fato ao conhecimento da empresa. Esta por sua vez deve comunicar o fato à Previdência Social através da CAT (Comunicação de Acidente do Trabalho). A comunicação gera o processo administrativo com a finalidade de proteger o empregado, que apurará as causas e consequências do fato, liberando o benefício adequado ao acidentado.

A empresa deverá comunicar o acidente do trabalho à Previdência Social até o 1º dia útil da ocorrência e, em caso de morte, de imediato, à autoridade competente, sob pena de multa.

As CAT's são documentos úteis para se conhecer a história dos acidentes na empresa. As informações das CAT's permitem, por exemplo, selecionar os acidentes por ordem de importância, de tipo, de gravidade da lesão ou localizá-los no tempo, além de possibilitar o resgate das atas da CIPA com as investigações e informações complementares referentes aos acidentes.

4.5 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

A comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA – é regulamentada pela NR 5, e é formada por representantes dos empregados e do empregador e tem como finalidade a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador.

De acordo com a NR 5:

A CIPA tem como objetivo observar e relatar condições de risco nos ambientes de trabalho e solicitar medidas para reduzir até eliminar os riscos existentes e/ou neutralizar os mesmos, discutir os acidentes ocorridos, encaminhando aos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança do Trabalho e ao empregador o resultado da discussão, solicitando medidas que previnam acidentes e, ainda, orientar os demais trabalhadores quanto a prevenção de acidentes.

A formação dos integrantes indicados pelo empregador e por funcionários eleitos por voto secreto. Os eleitos têm mandato de um ano, com direito a uma reeleição e estabilidade no emprego por dois anos, a partir de sua candidatura.

5 FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DE RISCOS

Uma das principais armadilhas que colocamos para nós mesmos é o tempo que passamos “longe” do aqui e agora. Perdemos o foco na ação! Praticamente todos os acidentes possuem em suas causas básicas a “Falta de Percepção de Riscos”.

Com a finalidade de reduzir os sinistros no dia a dia, são criadas pelas empresas ferramentas que direcionam e alertam o funcionário para determinadas tarefas, tendo em vista que para cada tarefa existem procedimentos e cuidados diferentes.

Os sistemas de gestão criados pelas empresas abordam vários tópicos que são colocados em prática pelas ferramentas de avaliação de risco. Dentre os principais tópicos temos:

- a) Política interna da empresa;
- b) Análise de perigos e riscos;
- c) Objetivos, metas e programas;
- d) Treinamento, conscientização e competência;
- e) Controle de documentos;
- f) Controle operacional;
- g) Preparação e atendimento a emergências;
- h) Monitoramento e medição de desempenho;
- i) Incidentes, acidentes, não-conformidades, ações corretivas e ações preventivas;
- j) Auditorias;
- k) Análise crítica gerencial.

As ferramentas de avaliação de risco consistem em um método sistemático de reconhecer, avaliar e eliminar, ou atenuar, as perdas potenciais antes de sua ocorrência. A perda potencial pode ser definida como uma condição física, ou conjunto de mudanças nas circunstâncias, que tem o potencial de causar lesão, doença, um acidente ambiental ou danos à propriedade.

O nível de detalhamento e do tipo de avaliação de risco deve ser amplamente proporcional ao risco.

Os instrumentos de avaliação de risco identificados são os requisitos mínimos de avaliação de risco recomendados. Ferramentas adicionais são muitas vezes

indicadas e podem ser usadas em conjunto com estas recomendações. O responsável pela tarefa deve considerar a experiência de seus trabalhadores e as condições associadas. Se em dúvida quanto à avaliação de risco que deve ser feita, sempre use o nível mais alto de avaliação e avaliar o risco superior x risco inferior.

As avaliações de risco devem comprometer-se com o seguinte:

- a) Assegurar que todos os riscos ou perigos são abordados;
- b) Abordar o que efetivamente acontece durante as atividades;
- c) Assegurar que todos os grupos de funcionários e outros que possam ser afectados são considerados;
- d) Identificar os grupos de trabalhadores que podem estar particularmente em risco (ex, novos funcionários ou terceirizados);
- e) Levar em consideração as medidas preventivas ou cautelares existentes.

Dentre as principais ferramentas de análise de risco temos: reunião de segurança de pré tarefa, análise ambiental e de segurança no trabalho, checklist de movimentação de carga, permissão de trabalho, autoridade para interromper o trabalho e comportamento baseado na segurança. Temos outras ferramentas adotadas , não menos importantes, que são : análises de riscos e impactos, reuniões semanais de SMS, gestão de mudanças, reuniões de pré-embarque e familiarização de novos funcionários

5.1 Reunião de Segurança de Pré Tarefa

O *Checklist* de Reunião de Segurança Pré Tarefa foi criado para ser uma simples ferramenta de segurança com o objetivo de ser utilizada antes de iniciar qualquer tarefa, por mais simples que seja, pois sugere evitar riscos inesperados.

Temos a seguir um modelo de uma empresa de navegação onde algumas perguntas são feitas afim do colaborador pensar, analisar e planejar o serviço antes da execução do mesmo. Dentre as principais perguntas temos:

- a) Os EPI(s) estão sendo usados?
- b) As ferramentas mecânicas estão corretas e seguras para atividade?
- c) Todos os colaboradores conhecem suas responsabilidades?
- d) O que poderia dar errado?
- e) Quais seriam as consequências?

4. Elaboração de controles para cada perigo.

A seguir segue uma Análise de Risco e de Segurança no Trabalho de uma empresa marítima:

Figura 6 - Análise Ambiental e de Segurança no Trabalho (JSEA)

CONSEQUÊNCIA / CONSEQUENCES				PROBABILIDADE / INCREASING LIKELIHOOD					
PESSOAS / PEOPLE	PROPRIEDADE / ASSETS	MEIO AMBIENTE / ENVIRONMENTAL	IMAGEM / REPUTATION	A (1)	B (2)	C (3)	D (4)	E (5)	
				Nunca ouviu-se falar na indústria marítima <i>Never heard of in the industry</i>	Ouviu-se falar na indústria marítima <i>Heard of in the industry</i>	Incidente já ocorreu na Empresa <i>Incident has occurred within the Company before</i>	Incidente ocorreu mais de uma vez por ano na Empresa <i>Incident happens several times per yr. within the Company</i>	Incidente ocorreu várias vezes por ano no navio <i>Incident happens several times per year on vessel</i>	
1	Não afetando o desempenho no trabalho <i>Not affecting work performance</i>	Custos até / Cost up to R\$ 2.000,00	Menos de 75 litros derramados <i>Less than 75 liters spilled</i>	Sem reclamações <i>No public concern</i>	Verde Green A1 (1)	Verde Green B1 (2)	Verde Green C1 (3)	Verde Green D4 (4)	Amarelo Yellow E5 (5)
2	Tratamento administrado por profissional de saúde <i>Treatment administered by a Doctor</i>	Custos até / Costs up to R\$20.000	Entre 75-150 litros derramados <i>Between 75-150 liters spilled</i>	Reclamações, mais Sem reclamações formais <i>Concern, but no written complains</i>	Verde Green A2 (2)	Verde Green B2 (4)	Amarelo Yellow C2 (6)	Amarelo Yellow D2 (8)	Vermelho Red E2 (10)
3	LTA / REC	Custos até / Costs up to R\$200.000	Vazamento entre 150-750 litros <i>Between 150-750 liters spilled</i>	Reclamações do público regional <i>Regional concern</i>	Verde Green A3 (3)	Amarelo Yellow B3 (6)	Amarelo Yellow C3 (9)	Vermelho Red D3 (14)	Vermelho Red E3 (15)
4	Fatalidade <i>Single fatality</i>	Custos até / Costs up to R\$2.000.000	Vazamento entre 750-15.000 litros <i>Between 750 - 15,000 liters spilled</i>	Reclamação de comunidade nacional <i>National concern</i>	Verde Green A4 (4)	Amarelo Yellow B4 (8)	Vermelho Red C4 (12)	Vermelho Red D4 (16)	Vermelho Red E4 (20)
5	Fatalidades Múltiplas <i>Multiple fatalities</i>	Custos excedem / Costs in excess of R\$2.000.000	Acima de 15.000 litros derramados <i>Over 15,000 liters spilled</i>	Impacto Internacional <i>International impact</i>	Amarelo Yellow A5 (5)	Vermelho Red B5 (10)	Vermelho Red C5 (15)	Vermelho Red D5 (20)	Vermelho Red E5 (25)

Fonte: Manual SMS Empresa Offshore.

Figura 7 – Modelo JSEA (p. 01)

JSEA: Análise de Segurança e Ambiente QHSE-Form-4.1 / JSEA: Job Safety and Environmental Analysis QHSE-Form-4.1		Ver 5.00
BRAM Offshore		Número / Number: JSEA08102012-100808
Trabalho: JSEA Teste		Job: Test JSEA
Descreva brevemente o trabalho a ser executado e o resultado a ser obtido		Briefly describe the job and the result to be achieved
Job Description		Job Description
Potencial Incidente: Código de Matriz Risco & Aprovações / Incident Potential: Risk & Approval Matrix Code Pessoas / People A1 Propriedade / Assets B3 Meio ambiente / Environmental D4 Imagem / Reputation E5		
Alto Risco Determine se o trabalho é absolutamente necessário. Se for, fazer Reunião Prévia ao Trabalho (Pre Job) revisar JSEA e verificar se é necessário Gestão de Mudança (MOC) envolvendo o cliente e base de operações. Consultar as análises de perigos/riscos e aspectos/impactos. Enfatizar o SWA para todos os tripulantes envolvidos. Determine if job is absolutely necessary. If necessary, conduct a Pre-Job Safety Meeting, a JSEA, and for Management of Change involving client and office members. Check the hazards and risks, and aspects and impact awareness.		EPI necessário / PPE necessary Capacete <input checked="" type="checkbox"/> Calçado segurança <input checked="" type="checkbox"/> Colete de trabalho <input checked="" type="checkbox"/> Luvas <input type="checkbox"/> Proteção olhos <input checked="" type="checkbox"/> Proteção quedas <input type="checkbox"/> Protetor facial <input type="checkbox"/> Proteção auditiva <input type="checkbox"/> Óculos ampla visão <input type="checkbox"/> Respiratória <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Other <input type="checkbox"/>
Políticas, procedimentos ou práticas de trabalho devem ser modificados? Não Must policies, procedures or work practices be modified? No		
A atividade requer emissão de Permissão de Trabalho? Sim PTW esta requerido Does the job scope meet Permit to Work criteria? Yes PTW is required		
Conforme avaliação das condições do local de trabalho, feita pelo Líder da Atividade, aceito que a JSEA contempla todos os passos, riscos e controles. Pending confirmation by the Job Leader of site conditions, I agree that the attached JSEA identifies the significant job steps, hazards, and controls. Kirby Adams 08 Oct, 2012 12:00 Data / Date Hora / Time		
A Equipe de Trabalho avaliou as condições do local de trabalho e confirma que: / The Work Team has assessed the work site conditions and confirms: 1. Este JSEA contempla os riscos da atividade e os controles necessários a cada um. / This JSEA addresses the applicable hazards and necessary controls. 2. Dispõe de recursos necessários (pessoas e equipamento) para realizar o trabalho com segurança. / There are appropriate resources (people and equipment) to do the job safely. 3. Outros que podem ser afetados pelo trabalho foram informados. / Others that could be affected by the work have been informed.		
Declaração de Equipe de Trabalho: / Work Team declaration: Reconheço que revisei a JSEA em anexo, entendo os meus papéis e responsabilidades, e cumprirei com as instruções para esta atividade. I acknowledge that I have reviewed the attached JSEA, I understand my roles and responsibilities, and I will comply with the instructions for this task.		
Sr. 1 Sr. 2 Sr. 3		

Fonte: Manual SMS Empresa Offshore.

Figura 8 – Modelo JSEA (p. 02)

Fast Spirit		No: JSEA04082014-104715		Pg.2
Riscos e controles: Estas tabelas podem ajudar o grupo de trabalho a gerenciar os riscos da atividade em análise. Estas tabelas não incluem todos os riscos existentes. <i>Determine the risks that are present in the task and identify the controls to be implemented.</i> Hazards and controls: These tables can assist the work group to manage hazards for the proposed work. These tables do not include all possible hazards. <i>Determine the hazards that are present for the task and identify the controls to be implemented.</i>				
Maquinário / Machinery <input type="checkbox"/> Necessita de Permissão de Trabalho / Obtain Permit to Work as required <input type="checkbox"/> Realizar Bloqueio-Etiquetagem / Perform Lockout-Tagout <input type="checkbox"/> Acesso restrito a pessoas autorizadas / Restrict access to authorized personnel <input type="checkbox"/> Usar guarda-corpo / Use protective guards		Iluminação e visibilidade / Lighting and visibility <input type="checkbox"/> Providenciar iluminação adicional no local de trabalho / Provide additional light at work site <input type="checkbox"/> Assegurar que a iluminação está segura e protegida / Ensure lighting is secure & protected <input type="checkbox"/> Aguardar até ter visibilidade adequada / Wait until visibility is adequate <input type="checkbox"/> Evitar trabalho em áreas com visibilidade reduzida / Avoid work in areas of reduced visibility		
Substâncias perigosas / Hazardous substances <input type="checkbox"/> Revisar MSDS / Review MSDS <input type="checkbox"/> Eliminar exposição / Eliminate exposure <input type="checkbox"/> Segregar apropriadamente <input type="checkbox"/> Preparar-se para derramamentos / Prepare for spills <input type="checkbox"/> Utilizar barreiras/sinalização para restringir o acesso / Use barriers/signs to restrict access		Entrada em espaço confinado / Confined space entry <input type="checkbox"/> Necessita de Permissão de Trabalho / Obtain Permit to Work as required <input type="checkbox"/> Utilizar Bloqueio-Etiquetagem / Perform Lockout-Tagout <input type="checkbox"/> Monitorar acesso ou entrada / Monitor access or entry <input type="checkbox"/> Preparar plano de resgate / Prepare rescue plan <input type="checkbox"/> Necessita de Gas Free / Obtain Marine Chemist Certificate		
Trabalho em altura / Working at heights <input type="checkbox"/> Necessita de Permissão de Trabalho / Obtain Permit to Work as required <input type="checkbox"/> Inspecionar equipamento / Inspect equipment <input type="checkbox"/> Preparar plano de resgate e rota de escape / Prepare fall rescue plan and escape route <input type="checkbox"/> Amarar ou retirar itens que possam cair / Secure or remove items which may fall		Ferramentas e equipamentos / Tools and equipment <input type="checkbox"/> Inspecionar equipamentos e ferramentas / Inspect equipment & Tools <input type="checkbox"/> Utilizar a proteção dos equipamentos / Use protective guards <input type="checkbox"/> Utilizar a ferramenta e equip. corretos para a tarefa / Use correct equipment for the task <input type="checkbox"/> Não utilizar ferramentas improvisadas ou modificadas / No use of modified tools		
Tropeções, escorregões e quedas / Slips, Trips, and Falls <input type="checkbox"/> Identificar e proteger superfícies irregulares / Identify and shield uneven surfaces <input type="checkbox"/> Cordas, cabos e tubos seguros / Secure cords, cables & tubing <input type="checkbox"/> Proteger aberturas ou buracos no piso / Barricade openings or holes <input type="checkbox"/> Controlar uso de substâncias escorregadias / Implement controls for slippery substances		Ruído e barulho / Sound and noise <input type="checkbox"/> Uso de Proteção Auditiva / Wear correct hearing PPE <input type="checkbox"/> Revisar tempo de exposição / Manage exposure times <input type="checkbox"/> Desligar fonte geradora de ruído / Shutdown equipment <input type="checkbox"/> Utilizar sistemática de comunicação apropriada / Use suitable communication techniques		
Fontes de Ignição / Ignition sources <input type="checkbox"/> Necessita de Permissão de Trabalho / Obtain Permit to Work as required <input type="checkbox"/> Providenciar equipamento de combate a incêndio / Provide fire fighting equipment <input type="checkbox"/> Realizar teste contínuo de gás / Conduct continuous gas testing <input type="checkbox"/> Remover ou Isolar materiais combustíveis e inflamáveis / Remove or isolate flammable and combustible materials		Limpeza de resíduos e eliminação / Waste cleanup and disposal <input type="checkbox"/> Aplicar práticas de gestão ambiental / Apply environmental management practices <input type="checkbox"/> Seguir os procedimentos de gestão de resíduos / Follow Waste Management procedures <input type="checkbox"/> Há limpar materiais no local de trabalho / Have clean up materials at job site <input type="checkbox"/> Otimizar trabalho para reduzir a produção de resíduos / Optimize job to reduce waste production		
Potenciais derramamentos e poluição / Potential spills and pollution <input type="checkbox"/> Drenar equipamento / Drain equipment <input type="checkbox"/> Providenciar contenção do derramamento / Provide spill containment <input type="checkbox"/> Manter seguras e isoladas mangueiras não utilizadas / Secure & isolate unused hose <input type="checkbox"/> Limpar materiais e equipamentos disponíveis para derramamento / Clean up materials and equipment available		Condições de tempo e temperatura / Weather and temperature <input type="checkbox"/> Consultar boletim meteorológico / Obtain weather report <input type="checkbox"/> Proteger-se do calor (desidratação) / Protect from heat (dehydration) <input type="checkbox"/> Proteger-se do frio (hipotermia) / Protect from cold (hypothermia) <input type="checkbox"/> Proteger superfícies aquecidas / Implement controls for surface temperatures		

Fonte: Manual SMS Empresa Offshore.

Figura 9 – Modelo JSEA (p. 03)

BRAM Offshore		No: JSEA08102012-100808		Pg.3
Riscos e controles: Estas tabelas podem ajudar o grupo de trabalho a gerenciar os riscos da atividade em análise. Estas tabelas não incluem todos os riscos existentes. <i>Determine the risks that are present in the task and identify the controls to be implemented.</i> Hazards and controls: These tables can assist the work group to manage hazards for the proposed work. These tables do not include all possible hazards. <i>Determine the hazards that are present for the task and identify the controls to be implemented.</i>				
Equipamentos pressurizado / Pressurized equipment <input type="checkbox"/> Necessita de Permissão de Trabalho / Obtain Permit to Work as required <input checked="" type="checkbox"/> Realizar Bloqueio-Etiquetagem / Perform Lockout-Tagout <input type="checkbox"/> Despressurizar, drenar, purgar e ventilar / Depressurize, drain, purge and vent <input type="checkbox"/> Certificar-se de que não há pressão acumulada / Relieve trapped pressure <input type="checkbox"/> Considerar a existência de pressão residual / Anticipate residual pressure or fluids		Alta energia ou alta voltagem / High energy and high voltage <input type="checkbox"/> Necessita de Permissão de Trabalho / Obtain Permit to Work as required <input type="checkbox"/> Realizar Bloqueio-Etiquetagem / Perform Lockout-Tagout <input checked="" type="checkbox"/> Restringir acesso somente ao pessoal autorizado / Restrict access to authorized personnel <input type="checkbox"/> Utilizar luvas isolantes, ferramentas isoladas e esteira / Use insulated gloves, tools & mats <input type="checkbox"/> Desenergizar o sistema / Remove energy from system		
Novos Funcionários / Short service employees <input checked="" type="checkbox"/> Funcionários com mentor, treinador ou supervisor / Mentor, coach, or supervise employees <input type="checkbox"/> Verificar competência, habilidade e experiência / Verify competencies, skill, & experience <input type="checkbox"/> Endereçar limitações (fadiga, exaustão) / Address limitations (fatigue, exhaustion) <input type="checkbox"/> Fala mais de uma língua / Manage multiple languages		Equipamento de içamento / Lifting equipment <input type="checkbox"/> Necessita de Permissão de Trabalho / Obtain Permit to Work as required <input type="checkbox"/> Confirmar a condição do equipamento de içamento / Confirm lifting equipment condition <input type="checkbox"/> Confirmar equipamento é certificado para a tarefa / Confirm equipment certified for task <input checked="" type="checkbox"/> Usar Lista de Movimentação de Carga / Use Rigger's Checklist		
Equipamento elétrico portátil / Portable electrical equipment <input type="checkbox"/> Necessita de Permissão de Trabalho / Obtain Permit to Work as required <input checked="" type="checkbox"/> Inspecionar condições do equipamento/teste date / Inspect equipment condition & test date <input type="checkbox"/> Assegurar que guarda corpo está no lugar / Ensure equipment guards in place <input type="checkbox"/> Proteger os isolamentos de conexão elétricos contra impactos e danos / Protect electrical leads from damage		Operações simultâneas (SIMOPS) / Simultaneous operations (SIMOPS) <input type="checkbox"/> Necessita de Permissão de Trabalho / Obtain Permit to Work as required <input type="checkbox"/> Interface entre grupos de trabalho / Confirm communication between work groups <input type="checkbox"/> Utilizar barreiras/sinalização para restringir o acesso / Use barriers/signs to restrict access <input checked="" type="checkbox"/> Ter o JSEA assinado por todos os líderes de grupo / Have JSEA's signed by all group leaders		
Movimentação de objetos ou equipamentos / Moving objects or equipment <input type="checkbox"/> Necessita de Permissão de Trabalho / Obtain Permit to Work as required <input type="checkbox"/> Confirmar integridade do guarda corpo / Confirm integrity of machinery guards <input checked="" type="checkbox"/> Utilizar barreiras/sinalização para restringir o acesso / Use barriers/signs to restrict access <input type="checkbox"/> Desligar ou bloquear o equipamento / Shut down or lock out equipment <input type="checkbox"/> Monitorar proximidade do pessoal e equipamento / Monitor proximity of personnel and equipment		Movimentação manual / Manual handling <input type="checkbox"/> Avaliar a tarefa a ser realizada / Assess task being performed <input type="checkbox"/> Limitar tamanho de carga / Limit load size <input checked="" type="checkbox"/> Analisar postura ao levantar / Manage posture when lifting <input type="checkbox"/> Evitar pontos de pressão / Avoid pinch points <input type="checkbox"/> Confirmar estabilidade da carga e plataforma de trabalho / Confirm stability of load and work platform		
Lessons learned while performing this job / Lições aprendidas Preencher Após a Conclusão do Trabalho				
Lessons learned Fill up Before the Works End				

Fonte: Manual SMS Empresa Offshore.

Podemos verificar alguns pontos importantes a serem completados na JSEA acima, dentre eles temos:

- Nome, função e assinatura do supervisor e de todos os envolvidos na operação;
- Passos da operação detalhados, bem como seus riscos e ações mitigadoras;
- Os riscos de uma potencial fatalidade;
- Lições aprendidas;
- Preenchimento dos *checklist*;
- Preenchimento do uso ou não de EPI.

5.3 Checklist de Movimentação de Carga

O *Checklist* de Movimentação de Cargas é uma ferramenta de avaliação complementar de riscos concebido para ser utilizado durante as operações de movimentação, em conjunto com as Reuniões de Segurança Pré Tarefa e JSEAs.

Figura 10 - *Checklist* de Movimentação de Cargas

CHECKLIST MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS RIGGER CHECKLIST	CHECKLIST MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS RIGGER CHECKLIST										
<p><input type="checkbox"/> Manifestos Certifique-se que toda documentação/descrição da carga estão revisadas pelo pessoal envolvido na operação? <i>Manifests</i> Ensure all documentation/cargo descriptions are reviewed by all personnel involved in the operation?</p> <p><input type="checkbox"/> Análise de Riscos Foi a Reunião de Segurança Prévia de Trabalho ou a (JSEA) revisada por todo pessoal envolvido na tarefa? <i>Risk Assessments</i> Have the Pre-Job Safety Meeting and (JSEA) been reviewed by all personnel involved in the task?</p> <p><input type="checkbox"/> Comunicações Foi estabelecido comunicação com todos os envolvidos? Foram os riscos listados com a plataforma, oficiais do passageiro e outros envolvidos? Foi identificado uma pessoa com sinal designado? <i>Communications</i> Have communications with all parties involved been established? Have the risks been listed with the installation, Bridge Officers and others involved? Has a designated signal person been identified?</p> <p><input type="checkbox"/> SIMOPS Existem operações simultâneas de recebimento e manuseio de carga e granel? Caso sim, certifique-se que a movimentação de cargas não está sendo realizada próxima a tomada de recebimento a todos envolvidos revisem e assinem a JSEA um do outro. <i>SIMOPS</i> Are there any Simultaneous Operations of receiving and handling of bulk cargos? If so, make sure that the movement of cargo is not being performed near the outlet of receipt and all parties review and sign each others JSEA.</p> <p><input type="checkbox"/> Material Perigoso / Químicos Verificar se os itens estão apropriadamente etiquetados, documentados, FISQP, embalagem esta íntegra, apropriadamente separada e livre de vazamentos? <i>Hazardous Materials</i> Verify that items are properly labeled, documented, MSDS, package integrity, properly separated and free of leaks?</p> <p><input type="checkbox"/> Etiqueta de Peso Estão os pesos da carga claramente identificados? <i>Weight Stickers</i> Is the cargo weight clearly identified?</p> <p><input type="checkbox"/> Estingas Foram inspecionadas visualmente, possuem etiquetas de certificação, suporta o peso da carga a ser içado com respeito a ângulos e comprimentos? <i>Slings</i> Verify they are visually inspected, the certificate tag is present, correct cargo weight to be lifted with respect angles and lengths?</p> <p><input type="checkbox"/> Chapas Não podem estar soldadas, trincadas e/ou submetidas a chamas. <i>Eyebolts</i> Shall not be welded, cracked and/or flame cut.</p> <p><input type="checkbox"/> Cabo Guia Comprimento simples sem nós, comprimento mínimo de 3 metros. Avalie o risco antes de utilizar. <i>Tag Lines</i> Single length with no knots and a minimum of 3 Meters in length. Assess risk before using.</p> <p><input type="checkbox"/> Esticadores Devem ser inspecionados antes da utilização. <i>Turnbuckles</i> Shall be inspected before use.</p> <p><input type="checkbox"/> Debris sobre Equipamentos Remover pedras e detritos dos cestos, plataformas, recipientes. <i>Debris on Equipment</i> Remove all rocks and debris from baskets, racks and containers.</p>	<p><input type="checkbox"/> Integridade das Amarrações / Apeçações e Condições Gerais das Cargas (Cargas devem estar apeçadas de acordo com as condições climáticas, cargas em geral devem ser verificadas durante a viagem). <i>Binding Integrity</i> Loads shall be checked according to weather conditions, general cargo shall be inspected during the journey.</p> <p><input type="checkbox"/> Tampões de Tanques / Bandejas Verifique a boa instalação e se não há vazamentos. <i>Tanks Caps / Trays</i> Check for proper installation and leaks.</p> <p><input type="checkbox"/> Movimentação/Arrumação e Posicionamento das Cargas As cargas deverão ser posicionadas de forma a não obstruir as rotas de fuga e permitir espaço para o trabalho de rigging com segurança. <i>Moving / Storage and Positioning of Loads</i> Loads shall be positioned in a way to not obstruct the escape routes and to allow room for the crew work safely.</p> <p><input type="checkbox"/> Tubuleros Curvas e outros dispositivos devem ser utilizados. <i>Tubulars</i> Wrecks and other devices shall be used.</p> <p><input type="checkbox"/> Cestas Metálicas Verifique as condições gerais das cestas. <i>Metal Baskets</i> Check general conditions.</p> <p><input type="checkbox"/> Cilindros de Gás comprimido Certificar adição nos parâmetros e caps de proteção de válvulas. <i>Gas Cylinders</i> Ensure cylinders are secured and caps are in place.</p> <p>Detalhar a Operação Details of Operator:</p> <p>Embarcação/Base: Vessel/Facility</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Supervisor</th> <th>Data/Date</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Participantes/Attendees:</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>Obter Attribuição: Page/TS SMS Form 124</p>	Supervisor	Data/Date								
Supervisor	Data/Date										

Fonte: Manual SMS Empresa Offshore.

5.4 Permissão de Trabalho

O sistema de Permissão de Trabalho é um documento escrito formal projetado para controlar certos tipos de trabalho que foram identificados como potencialmente perigosos. O Sistema de Permissão de Trabalho é projetado para assegurar que autorizados e pessoais devidamente treinados consideraram todos os riscos potenciais e que todas as precauções razoáveis tenham sido tomadas para reduzir o risco ao pessoal envolvido na execução da tarefa. É essencial que todo o pessoal que é signatário da permissão compreenda plenamente as suas responsabilidades. Isso deve garantir que o pessoal treinado e autorizado reviu os riscos e perigos previsíveis, e que estes riscos e perigos são evitados através da utilização de precauções de segurança adequadas. Por fim, o Portador da Permissão e aquele pessoal que executa o trabalho devem assumir a responsabilidade de tomar as precauções de segurança necessárias para as quais foram treinados e orientados para usar a Permissão de Trabalho.

5.5 Autoridade Para Interromper o Trabalho

Em qualquer atividade que seja necessário a emissão da Permissão de Trabalho todos os empregados, empresas e contratados tem poderes e é esperada a interrupção imediata do trabalho de colegas de trabalho ou contratados se a segurança pessoal, risco ambiental, danos a embarcação ou a reputação da empresa estiver em risco. Nenhuma coação poderá ser feita ao funcionário que utilizar esta política. Se uma situação surgir onde a autoridade de interromper o trabalho deve ser usada, o assunto deve ser levado para a atenção imediata do supervisor.

5.6 Comportamento Baseado na Segurança

Os cartões de comportamento baseado na segurança (WISE) não são de caráter punitivo e sim, servirão como base de aprendizado coletivo e fonte de identificação de desvios.

O WISE reconhece o comportamento seguro, bem como o comportamento não seguro ou arriscado. Ele fornece diretrizes para determinar a reação apropriada

6 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Conforme determina a NR-6, Equipamento de Proteção Individual (EPI), é obrigação da Empresa o fornecimento de todos os EPI necessários (sem custos aos funcionários) para o desempenho seguro pelos empregados de suas funções ou atividades.

Equipamentos de Proteção Individual são peças vitais para segurança no ambiente de trabalho. As Empresas estabelecem diretrizes para a utilização adequada do Equipamento de Proteção Individual (EPI). É requerido o uso de EPI a qualquer momento em que haja o potencial de estar exposto a riscos que possam causar ferimento ou doença.

É através da NR-6 que o agente fiscalizador, no caso o Ministério do Trabalho e Emprego, estabelece a necessidade do uso do EPI. De acordo com esta norma regulamentadora (MTE, 10/05/2013)

(...) considera-se Equipamento de Proteção Individual – EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

6.1 Obrigações da empresa

Cabe ao empregador quanto ao uso do EPI:

- a) exigir seu uso;
- b) adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
- c) fornecer somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde do trabalho;
- d) substituir adequadamente quando danificado ou extraviado;
- e) orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado;
- f) responsabiliza-se pela higienização e manutenção periódica;
- g) comunicar ao TEM qualquer irregularidade observada; e,
- h) registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônicos.

6.2 Obrigações do empregado

Cabe aos empregados quanto ao EPI

- cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado;
- responsabiliza-se pela guarda e conservação;
- comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e,
- usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina.

6.3 Utilização do EPI

A seguir citaremos todos os tipos de EPI e onde utilizaremos cada um.

Figura 12: Equipamento de Proteção Individual



Fonte: <http://consciencianotrabalho.blogspot.com.br>.

6.3.1 Mãos e braços

Usar luvas previne contra muitos ferimentos leves resultantes de materiais ásperos ou substâncias que possam causar irritação. Use luvas sempre que possível. A seleção da luva adequada é fundamental para garantir que potenciais

riscos associados à atividade serão minimizados. As luvas podem ser de materiais diferentes e é essencial escolher a luva correta para o trabalho.

Luvas de Raspa de Couro

Oferece proteção contra faíscas, calor moderado, farpas e objetos perfuro-cortantes. Deve ser utilizada quando manuseando cabos metálicos para proteger contra rebarbas e fios quebrados.

Luvas Tricotadas em Fio Algodão

Oferece proteção contra sujeiras, lascas, abrasões e fornece proteção adequada quando tubos estão sendo manipulados. Estas luvas são projetadas para arrebentar e devem ser usadas no maquinário para prevenir que uma peça de um equipamento em movimento puxe sua mão para o mesmo.

Luvas para Eletricista

Necessárias em certas situações que envolvam trabalhos elétricos. As luvas podem ser classificadas como Classe 0 e devem ser mantidas em suas embalagens originais. É proibido o uso de qualquer adorno ou joia enquanto estiver executando um trabalho com eletricidade.

Luva de Proteção Térmica

Deve ser usada quando uma luva de procedimento não puder proteger adequadamente contra queimaduras.

Luvas de Vaqueta

Deve ser usada na realização de todos os tipos de trabalho a quente.

Luva de Malha de Aço

Deve ser utilizada pelo pessoal da cozinha a qualquer momento em que estejam utilizando facas para preparação de alimentos.

PVC

Deve ser usada em situações em que seja necessária proteção mecânica associada a produtos químicos. Verde e resistente a ácido e água.

Nitrílica

Deve ser usada na manipulação de ácidos, solventes, soda cáustica e carbonato de sódio (Espessura mínima - 0,5 mm).

Luva de Procedimento

Deve ser usada pelo pessoal da cozinha a qualquer momento em que ele/ela esteja preparando ou manuseando qualquer tipo de alimento.

6.3.2 Pés

Sapato de Segurança

O sapato de segurança é permitido para cozinheiros e taifeiros. Confeccionado em vaqueta de couro, na cor branca, com biqueira termoplástica, sem cadarço, com elástico e solado almofadado e bidensidade em poliuretano injetado diretamente no couro.

Botinas de Segurança

As botinas de segurança confeccionadas em couro vaqueta integral hidrofugado, forrada, sem cadarço, com palmilha, solado em poliuretano bidensidade injetado diretamente no cabedal, com fechamento nas laterais em elástico, proteção do dorso do pé e proteção tipo biqueira de composite ou termoplástica.

Botas de segurança Impermeáveis

Estas botas são utilizadas para proteção dos pés e parte inferior das pernas, contra riscos de acidente com produtos químicos, tóxicos, corrosivos, irritantes à pele e em locais úmidos ou alagados. Confeccionadas em PVC ou borracha, 100% impermeável, com biqueira de proteção em polipropileno de alta resistência, com solado antiderrapante, forro em poliéster, na cor verde, com cano longo.

6.3.3 Cabeça

Os capacetes deverão ser utilizados em quaisquer áreas onde existam riscos para a cabeça. A utilização da jugular é obrigatória o tempo todo. O capacete de uso geral deve atender a norma de fabricação NBR 8221.

6.3.4 Óculos e proteção facial

Os óculos de segurança deveram ser aprovados com CA (Certificado de Aprovação), e sempre serem usados em qualquer local onde exista a possibilidade de ferimentos nos olhos, exceto quando proteção especial para os olhos for necessária.

Para garantir máxima proteção e conforto, a proteção dos olhos deve ser ajustada corretamente à face.

Deve-se usar óculos do tipo impacto e uma máscara facial deve ser usada ao iniciar qualquer atividade que envolva perigos aos olhos desprotegidos, na forma de lascas ou partículas lançadas, e deve ser usado para manipulação de produtos químicos que podem ser prejudiciais para a pele ou os olhos quando a exposição ao derramamento é possível. Alguns exemplos são estilhaçamento, raspagens, polimentos, esmerilhamento.

Deve-se usar proteção de cobertura completa dos olhos quando existir perigo de poeira e sempre que estiver usando qualquer tipo de ferramenta pneumática.

Deve-se usar óculos a prova de respingos ao manusear líquidos químicos, pós ou vapores químicos perigosos.

Óculos de segurança aprovados devem ser fornecidos para uso dos funcionários que usam óculos de correção e estão ocasionalmente expostos a riscos para os olhos.

A soldagem por arco elétrico exige o uso de capacetes de soldador ou protetores manuais com lentes número 10 ou mais escuras.

Proteção contra Impacto

Este modelo deve ser de uso geral, deve possuir lentes de policarbonato com tratamento anti risco e anti embaçamento, em armação de acetato de celulose com hastes convencionais ajustáveis e proteção lateral. A cor da lente deve ser definida conforme a atividade.

Proteção contra Respingo e contra Poeira

Este modelo deve ser utilizado para proteção contra respingos de produtos químicos líquidos, partículas multidirecionais, exposição a pó, vento ou pequenas partículas devendo possuir no mínimo as seguintes características: modelo ampla-visão, confeccionada em uma única peça, com sistema de ventilação indireta, com tirante elástico para ajuste à face do usuário e visor de policarbonato incolor com tratamento anti embaçante e anti riscos, devendo cobrir toda a região em torno dos olhos do usuário com perfeita selagem.

6.3.5 Auditiva

Proteção Auditiva deve ser usada sempre que estiver trabalhando em um ambiente com ruídos, o tipo de equipamento difere de acordo com o nível de ruído.

6.3.6 Proteção do corpo

Roupas adequadas para o trabalho devem ser usadas de acordo com o clima e o ambiente em que o funcionário trabalha. Tecidos altamente inflamáveis, tais como nylon, rayon e dacron, não são recomendados.

6.4 Certificado de Aprovação

Expedido pelo Ministério do Trabalho e Emprego, o Certificado de aprovação (CA) de equipamentos de proteção individual (EPI's) é um atestado de certificação do produto, que garante sua qualidade e funcionalidade.

De acordo com a norma regulamentadora NR6 do Ministério do Trabalho e Emprego, os equipamentos de proteção individual, de fabricação nacional ou importado, somente poderão ser comercializados ou utilizados com a indicação do Certificado de Aprovação - CA, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego.

7 PESQUISA SOBRE UTILIZAÇÃO DE EPI

Foi realizada uma pesquisa com funcionários de embarcações com fiscalização da contratante e em embarcações sem a mesma fiscalização, abordando rebocadores *offshore* do tipo RSVs e AHTS quanto em rebocadores *supply*. Os equipamentos referentes a pesquisa foram:

- a) Proteção à cabeça: capacete e jugular;
- b) Proteção à mãos e braços: luvas;
- c) Proteção aos pés: bota de segurança;
- d) Proteção aos olhos: óculos de segurança;
- e) Proteção auditiva: protetor auricular; e,
- f) Proteção ao tronco: macacão de segurança.

Foi pesquisado também se algum EPI utilizado gera desconforto ergonômico, podendo assim criar uma resistência quanto a utilização.

Foi realizada a pesquisa com 40 funcionários de rebocadores com fiscalização e 20 de rebocadores sem fiscalização.

7.1 EPI em rebocadores com fiscalização

Tabela 1 - Tabela de utilização ou não de EPI

Tipo de proteção	Utiliza(m)	Não Utiliza(m)
Capacete e Jugular	40	0
Luvas	35	5
Bota de segurança	40	0
Óculos de segurança	38	2
Protetor auricular	37	3
Macacão de segurança	40	0

Tabela 2 - Tabela de resistência quanto a utilização

Tipo de proteção	Resistência a utilização
Capacete e Jugular	5
Luvras	5
Bota de segurança	0
Óculos de segurança	10
Protetor auricular	6
Macacão de segurança	0

7.2 EPI Rebocadores sem Fiscalização

Tabela 3 - Tabela de utilização ou não de EPI

Tipo de proteção	Utiliza(m)	Não Utiliza(m)
Capacete e Jugular	8	12
Luvras	18	2
Bota de segurança	20	0
Óculos de segurança	8	12
Protetor auricular	12	8
Macacão de segurança	19	1

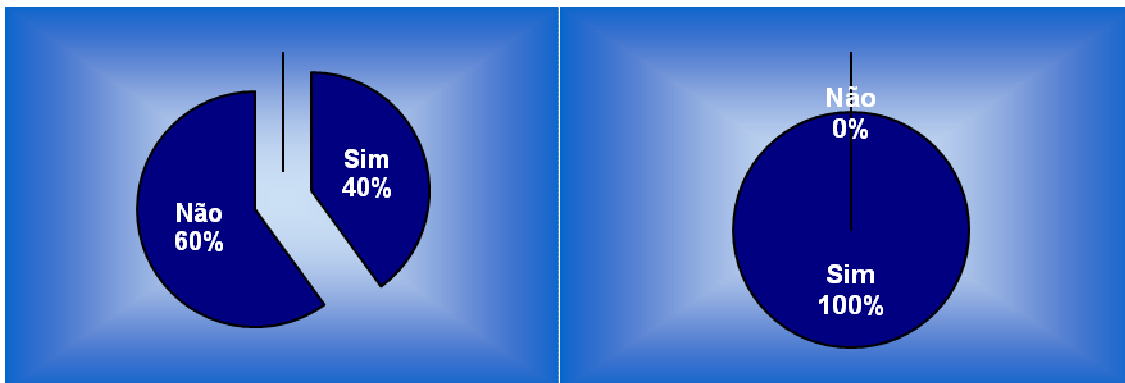
Tabela 4 - Tabela de resistência quanto a utilização

Tipo de proteção	Resistência a utilização
Capacete e Jugular	2
Luvras	0
Bota de segurança	0
Óculos de segurança	4
Protetor auricular	3
Macacão de segurança	1

7.3 Comparação entre rebocadore offshore e plataformas

7.3.1 Capacete e Julgular

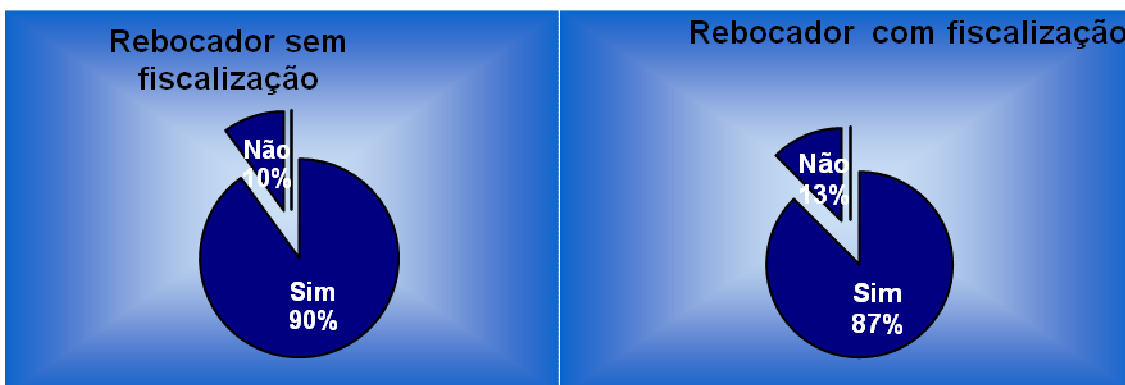
Gráfico 1 - Capacete e Julgular



Fonte: o autor com base em pesquisa feita com questionário.

7.3.2 Luvas

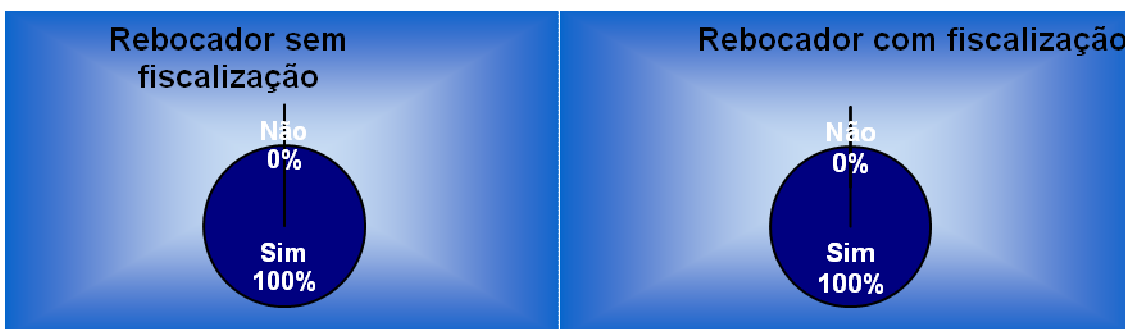
Gráfico 2 - Luvas



Fonte: o autor com base em pesquisa feita com questionário.

7.3.3 Bota de segurança

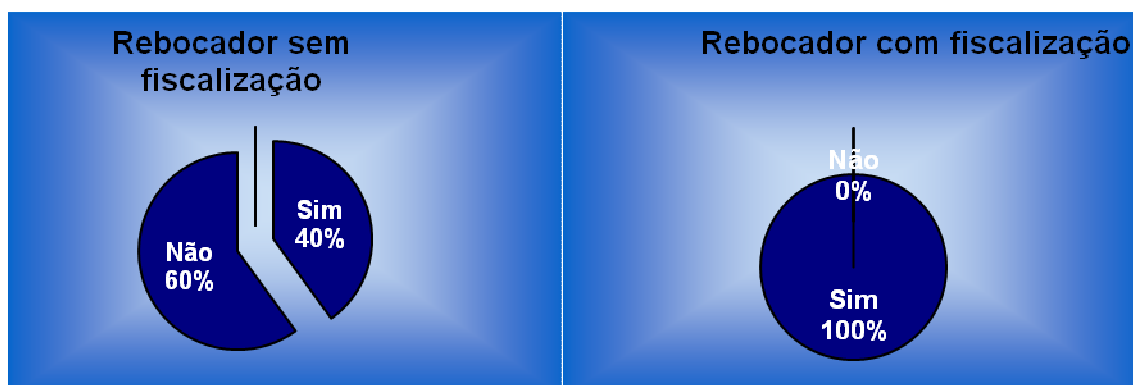
Gráfico 3 - Bota de segurança



Fonte: o autor com base em pesquisa feita com questionário.

7.3.4 Óculos de segurança

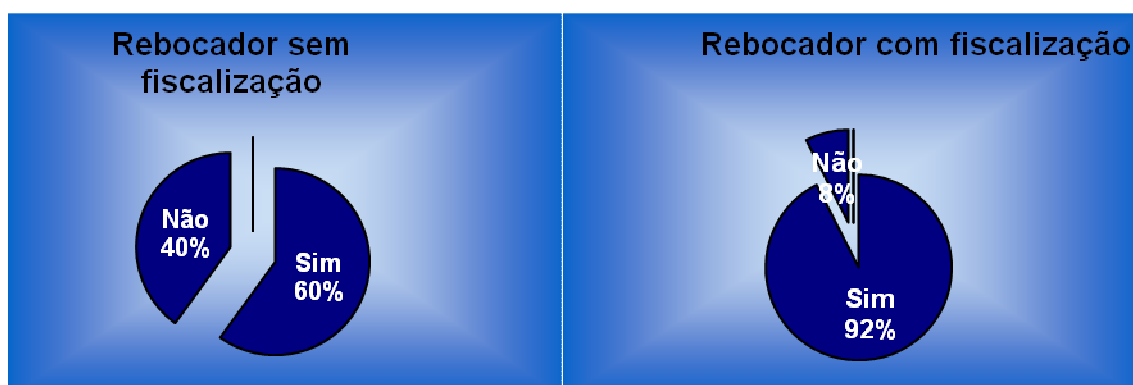
Gráfico 4 - Óculos de Segurança



Fonte: o autor com base em pesquisa feita com questionário.

7.3.5 Protetor auricular

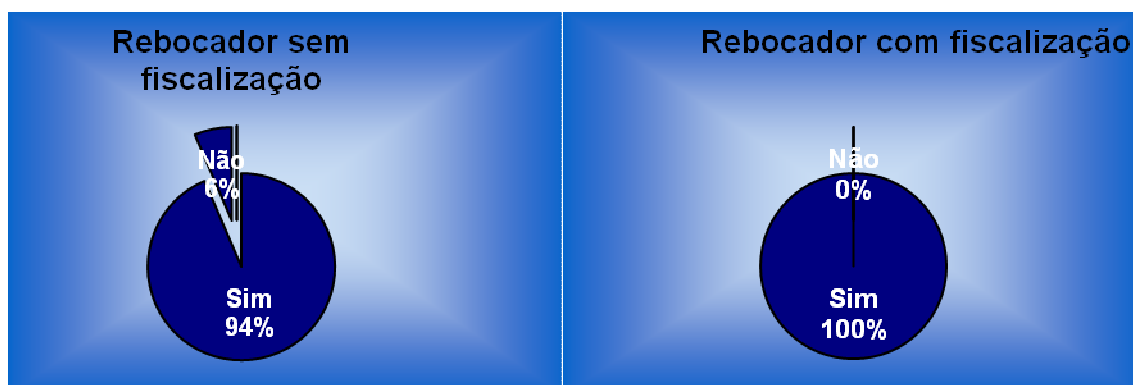
Gráfico 5 - Protetor auricular



Fonte: o autor com base em pesquisa feita com questionário.

7.3.6 Macacão de segurança

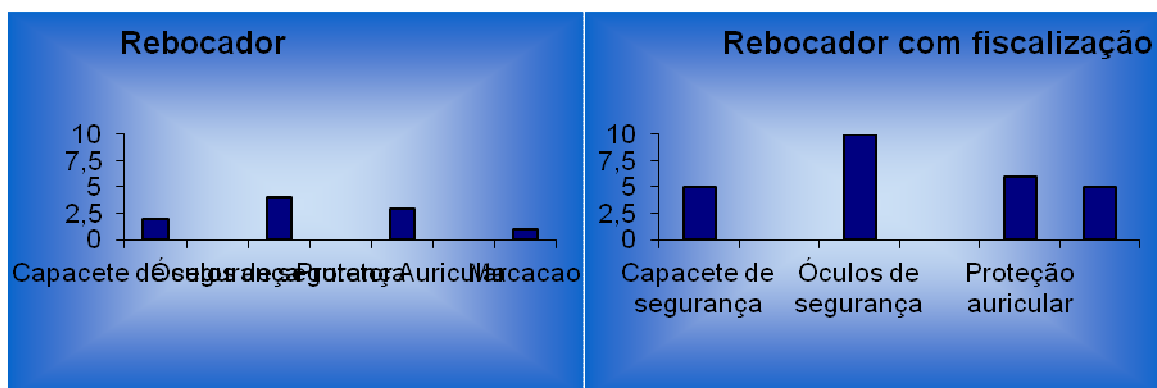
Gráfico 6 - Macacão de segurança



Fonte: o autor com base em pesquisa feita com questionário.

7.3.7 Resistência à utilização

Gráfico 7- Resistência à utilização



Fonte: o autor com base em pesquisa feita com questionário.

7.4 Conclusão da pesquisa

Foi mostrado pela pesquisa que o índice do uso dos EPIs são maiores nas embarcações com fiscalização, uma vez que nessas embarcações contamos com a presença ativa de fiscal e engenheiros de segurança. Nas embarcações sem fiscalização o índice do uso está abaixo do esperado, uma vez que a fiscalização nessas unidades se dá pelos próprios funcionários que muitas vezes não possuem treinamento ou então não sabem a maneira adequada de como advertir seu companheiro de trabalho. Essas imprudências podem gerar acidentes causando prejuízos ao tripulante e/ou embarcação.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antigamente o costume era ter a produção e o lucro em primeiro lugar, hoje isso já não tem o mesmo peso, agora temos os cuidados com a segurança como prioridade. Auditorias internas e externas, reuniões de segurança, campanhas de conscientização, ilustrações de acidentes, dentre outros estão ajudando a evitar acidentes.

As empresas estão, cada vez mais, adotando uma política para deixar o ambiente mais seguro a bordo das embarcações. O lazer no horário de folga, a comunicação com a família são um dos principais exemplos pois não deixa a rotina estressar o funcionário consequentemente não tirando o foco dele no trabalho.

Uma das metas de todas as empresas de navegação é chegar no índice zero acidentes. Para que isso aconteça estão sendo desenvolvidas ferramentas para fiscalizar e conscientizar as pessoas da importância da utilização do EPI. A ideia é que os funcionários fiquem mais pró-ativos e se fiscalizem mais evitando assim acidentes que podem gerar até a morte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBA, Francisco. **Integração da segurança no projeto de máquinas**. Disponível em:
<http://www.revistaseguranca.com/index.php?option=com_content&task=view&id=18&Itemid=68>. Acesso em: 18 set. 2014.
- BRANCO FILHO, Gil. **A organização, o planejamento e o controle da manutenção**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2008.
- CERTIFICADO de aprovação. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br>>. Acesso em: 18 set. 2014.
- DUARTE, M. **Riscos industriais: etapas para investigação e a prevenção de acidentes**. Editora FUNENSEG. Rio de Janeiro, 2002.
- LAPA, Reginaldo Pedreira. **Metodologia de construção de sistemas de gerenciamento de riscos ocupacionais**. 2006. 90 p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da universidade de São Paulo – Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo. São Paulo, 2006.
- MOREIRA, H. L. Offshore. **Revista Proteção**. Junho de 2012.
- MOURA, Delmo Alves de. **Análise dos principais segmentos da indústria marítima brasileira: estudo das dimensões e dos fatores críticos de sucesso inerentes a sua competitividade**. 2008 304 p. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de engenharia Naval e Oceânica, São Paulo, 2005.
- PERAGALLO TORREIRA, Raul. **Geradores de vapor**. São Paulo: Editora Libris, 1995.
- PERAGALLO TORREIRA, Raul. **Fluidos térmicos**. São Paulo: Hemus Editora Ltda, 2002.
- PETROBRAS. **P-33: segurança nas unidades marítimas da Petrobras**. Disponível em: <<http://fatosedados.blogspot.com.br/fatosedados/?cc=1&p=27292>>. Acesso em: 18 set. 2014.
- PIRÂMIDE dos acidentes de trabalho. Disponível em:
<<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAFRFIAA/triangulo-piramide-dos-acidentes-trabalho>>. Acesso em: 13 set. 2014.
- PULATTI, R. Offshoring. **Revista Proteção**. Dezembro de 2011.

RICHERS, Rosane Schmalz. **Cultura de segurança**: estudo exploratório em organização com sistema OSHAS de gestão da saúde e segurança no trabalho. 2009. 000 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Departamento de Medicina Preventiva, São Paulo, 2009.

SANTOS, J. R. Avaliando a atividade. **Revista Proteção**. Novembro de 2011.

TAVARES, José da Cunha. LIMA, Valter. CAMPOS, Armando. **Prevenção e controle de risco em máquinas, equipamentos e instalações**. São Paulo: Senac, 2006.

YAMASHITA F. **Segurança e saúde no trabalho**. Editora Iob. São Paulo, 1999.