



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CAMPUS ITAJAÍ

Curso: Pescador Profissional
Área: Segurança em operações de embarcação de pesca

Tema:
Aula 3: Segurança do trabalho na pesca

Docente: Melina Chiba Galvão

Itajaí/SC, novembro de 2016.

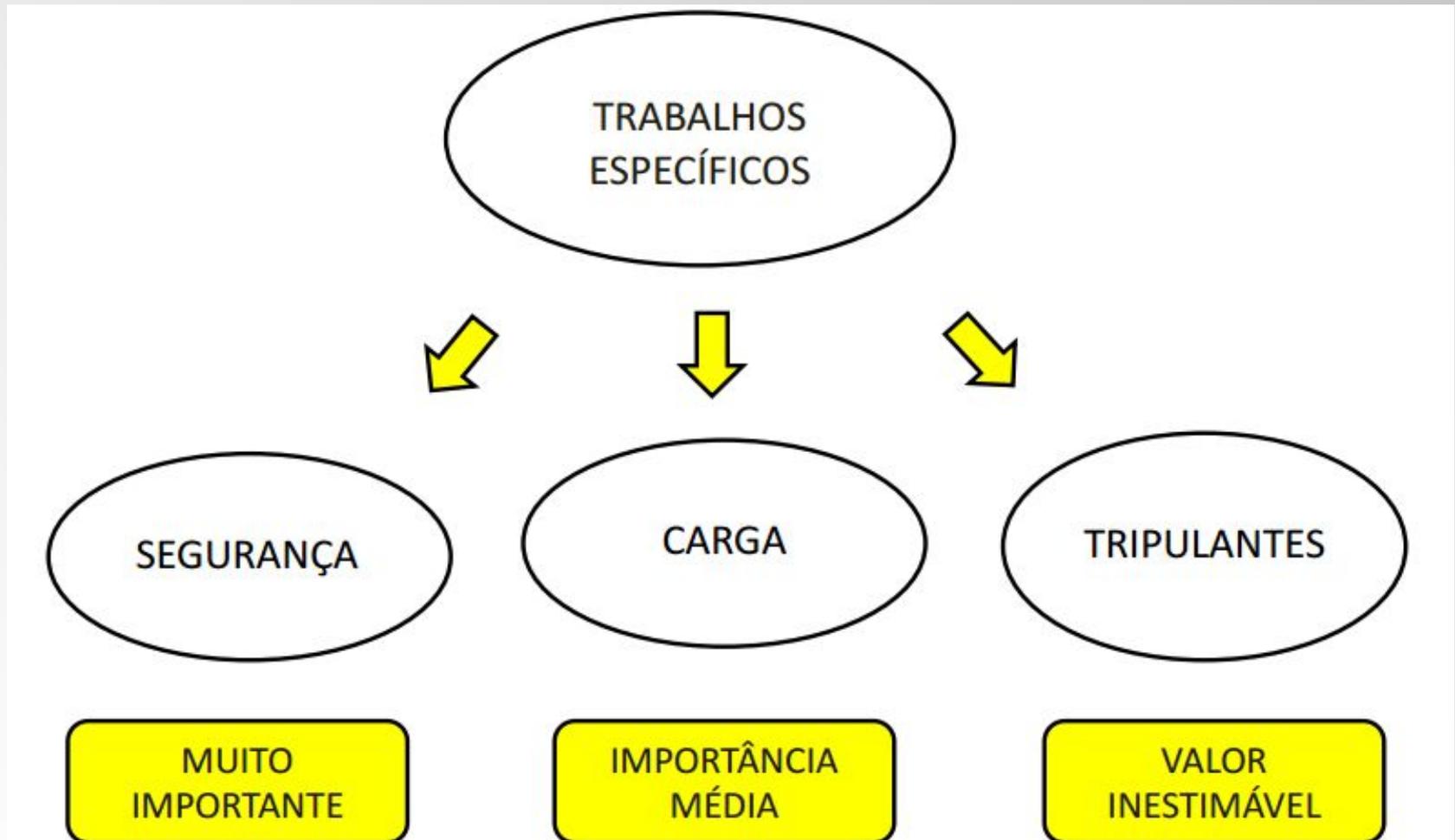
SUMÁRIO

Parte 3- Segurança no trabalho da pesca

- I. Zonas de trabalho em um barco de pesca;
- II. Avaliação de risco (zonas de trabalho);
- III. Medidas a adotar

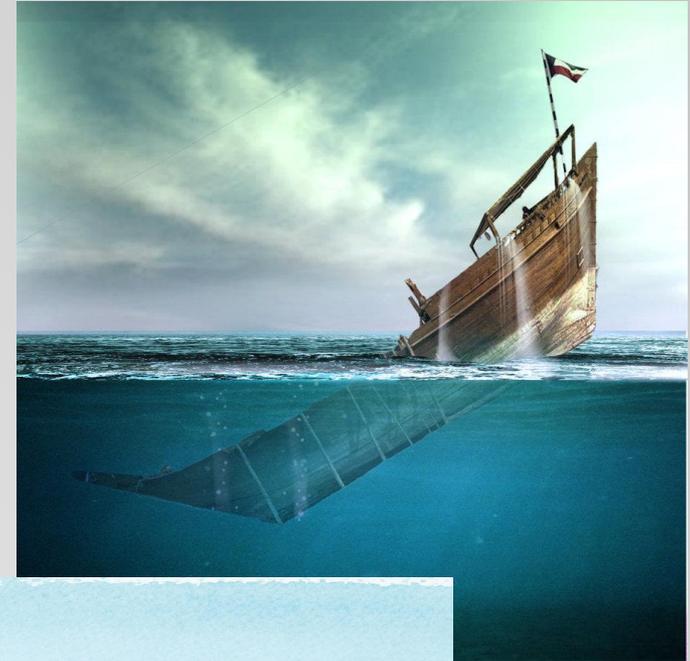
Parte 3 – Segurança do trabalho na pesca

- A pesca é o trabalho mais perigoso do mundo.
- Barcos pesqueiros são plataformas móveis, geralmente molhadas
→ risco inerente a qualquer tarefa aumenta exponencialmente.



TIPOS DE ACIDENTES ENVOLVENDO BARCOS DE PESCA

- Falhas mecânicas;
- Afundamento;
- Encalhe;
- Colisões;
- Vazamentos;
- Incêndios e explosões
- Emborcamento;
- Mau tempo.



Parte 3 – Segurança do trabalho na pesca

CAUSAS:

- **Fatores humanos:** cansaço, estresse, falta de manutenção, desatenção a ponto de negligência, rotina, abuso de drogas, erros de navegação, relações pessoais e condições de trabalho;
- **Fatores técnicos:** ausência ou falha de respeito a padrões durante o desenho, construção ou conversão da embarcação; estado de maquinário, ausência ou funcionamento indevido de equipamentos (sistemas de alarme e combate a incêndio); uso de petrechos de pesca não confiáveis, equipamentos de segurança e sobrevivência inadequados, medidas de estabilidade ignoradas e ausência de controle sistemático;
- **Fatores externos:** condições meteorológicas.

Parte 3 – Segurança do trabalho na pesca

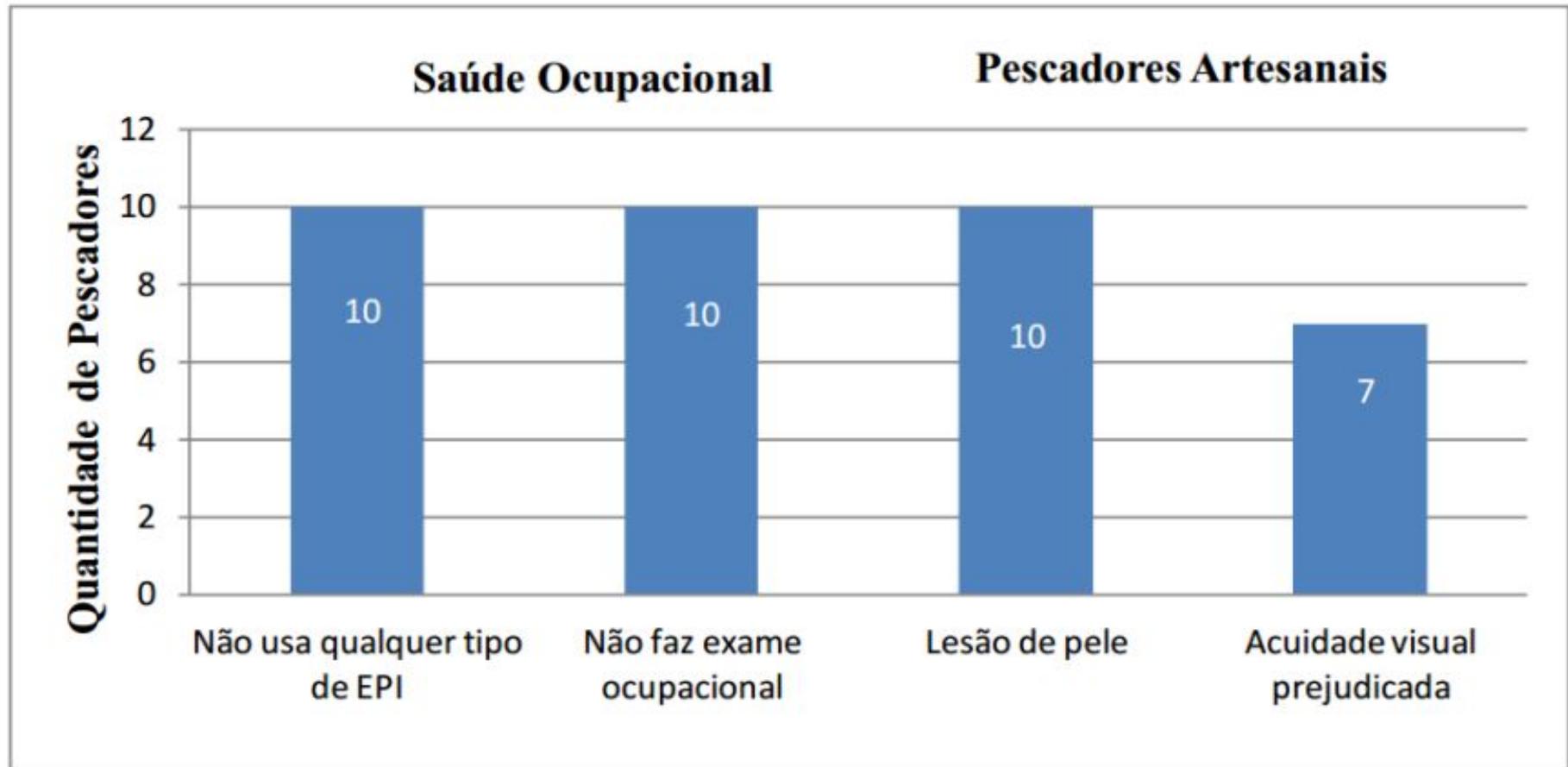
Tabela 3. Queixas e agravos à saúde.

Doença	freq
Coluna e dores nas costas/hérnia de disco/joelho	18
Pneumonia e tuberculose	9
Hipertensão/coração	7
Gastrite, úlcera, problemas no estômago	5
Problemas na perna/varizes	4
Sequelas com acidente de barco	4
Dores de cabeça, cansaço e sono	3
Visão	2
Íngua e hérnia	2
Doenças infectocontagiosas (hepatite, leptospirose)	2
Estresse e alcoolismo	2
Cálculo renal	1
Alergia	1
Câncer	1
Diabete	1
Total	44

Fonte: Rosa¹⁹.

ROSA, M.F.M.; MATTOS, U.A.O.
A saúde e os riscos dos
pescadores e catadores de
caranguejo
da Baía de Guanabara. Ciência &
Saúde Coletiva, 15(Supl. 1):1543-
1552, 2010

Parte 3 – Segurança do trabalho na pesca



MELLO, A.L.R.; BARRELLA, W.; DOIMO, R.A.F.; RAMIRES, M. Perfil da saúde dos trabalhadores da pesca artesanal da estação ecológica de Juréia-Itatins - Peruibe/SP. UNISANTA Law and Social Science, 1: 12 - 15, 2012.

Parte 3 – Segurança do trabalho na pesca

Ano	País	Autor(es)	Tipo de estudo	Amostra	Achado científico principal
2010	França	Fort E et al.	Coorte	714	Consumo de substâncias psicoativas
2010	Brasil	Piñera-Marques K et al.	Clínico	125	Lesões actínicas e câncer labial ←
2009	Suécia	Mikoczy Z et al.	Coorte		Mortalidade e incidência de câncer ←
2008	Dinamarca	Kaerley L et al.	Coorte	2.740	Doenças músculo-esqueléticas
2008	Espanha	Novalbos J et al.	Coorte	9.419	Saúde ocupacional
2008	Brasil	Pena et al.	Quali-quant.	30	Lesões por esforços repetitivos
2007	Brasil	Rosa M et al.	Quali-quant.	100	Condições socioambientais, problemas articulatorios e respiratórios
2007	Croácia	Gruber F et al.	Rev. literatura	-	Doença ocupacional de pele causada por radiação UV ←
2007	Dinamarca	Kaerlev L et al.	Coorte	8.040	Doenças crônicas
2006	França	Lucas D et al.	Rev. literatura	-	Asma ocupacional ←
2002	Suécia	Axelson O	Coorte		Exposição ocupacional e câncer de pulmão ←
2001	Suécia	Aragones N et al.	Coorte	Pop.	Câncer de estômago e trabalho
2001	Tailândia	Entz et al.	Coorte	818	Doenças sexualmente transmissíveis
2001	Inglaterra	Matheson C et al.	Rev. literatura	-	Situação de saúde
2001	Multicêntrico	Jeebhay MF et al.	Rev. literatura	-	Alergia ocupacional ←
2000	Espanha	Mimoso C et al.	Descritivo	174	Patologia auditiva por ruído ←
1999	Nigéria	Peters EJ et al.	Caso controle	375	Função pulmonar

RIOS, A.O.; REGO, R.C.F.; PENA, P.G.L. Doenças em trabalhadores da pesca. Revista Baiana de Saúde Pública, 35 (1): 175-188, jan./mar. 2011.

Trabalho seguro a bordo

Comandante

- Realizar uma avaliação de risco a bordo;
- Afixar os procedimentos de emergência nos locais adequados à tripulação e garantir que todos a bordo estão totalmente familiarizados com eles;
- Realizar a manutenção do casco, dos seus equipamentos e da sua maquinaria;

Trabalho seguro a bordo



Comandante

- Equipamentos de salvatagem completos, em boas condições de uso e nos seus devidos locais;
- A tripulação está informada de todos os requisitos de segurança, políticas vigentes e práticas de trabalho adequadas; e
- A equipe tem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) corretos.

Trabalho seguro a bordo

Membros da tripulação

- Seguir as instruções;
- Não causar danos a outros por meio de ações ou negligência;
- Não fazer mau uso ou adulterar os equipamentos de segurança;
- Informar ao Comandante quando houver a percepção de perigos ou riscos potenciais;
- Assegurar de que foram informados sobre a saúde e segurança a bordo e que podem identificar as políticas de segurança em uso.



**Passo 1: Conhecer
bem a sua
embarcação**

Parte 3 – Segurança no trabalho da pesca

ZONAS DE TRABALHO A BORDO (SUJEITAS A RISCOS)

Áreas de trabalho:

1. **Convés (pesca, manutenção, atracação, fundeio)**
2. **Máquinas (monitoramento, manutenção)**
3. **Cozinha (preparo dos alimentos)**
4. **Áreas de vivência e áreas de descanso: dormitórios**

É essencial que o comandante e toda a tripulação estejam totalmente familiarizados com a embarcação e seus equipamentos (peculiaridade).

Ao embarcar deve-se conhecer imediatamente

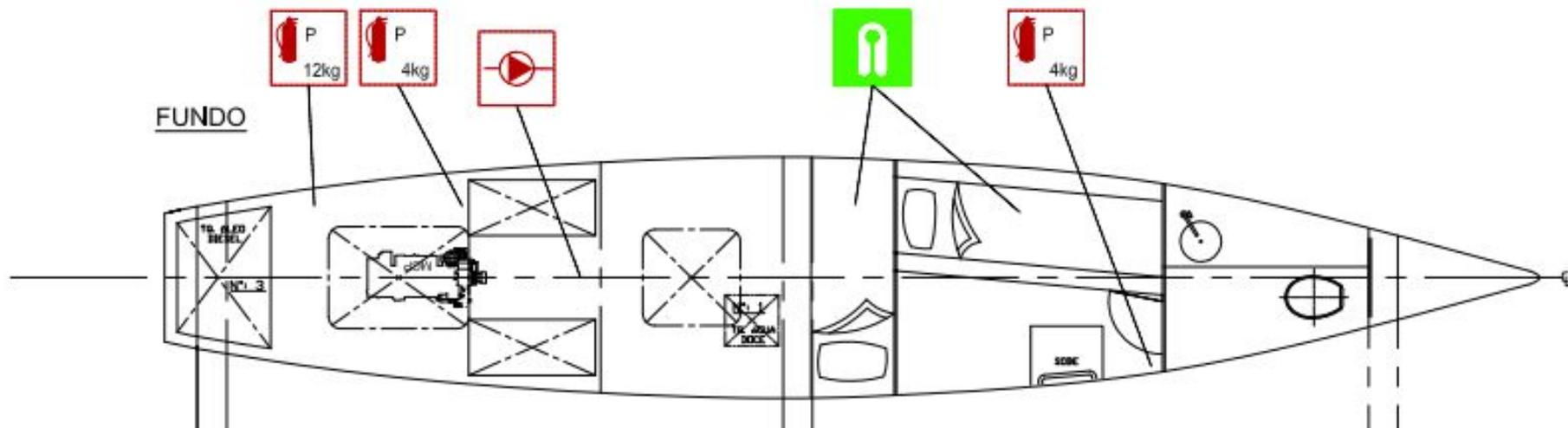
—

- Os sinais de alarme e suas características;
- Rotas de fuga e sobretudo, as da praça de máquinas;
- Tabela mestra;
- Equipamentos disponíveis de salvatagem
- Equipamentos existentes para combate a incêndio

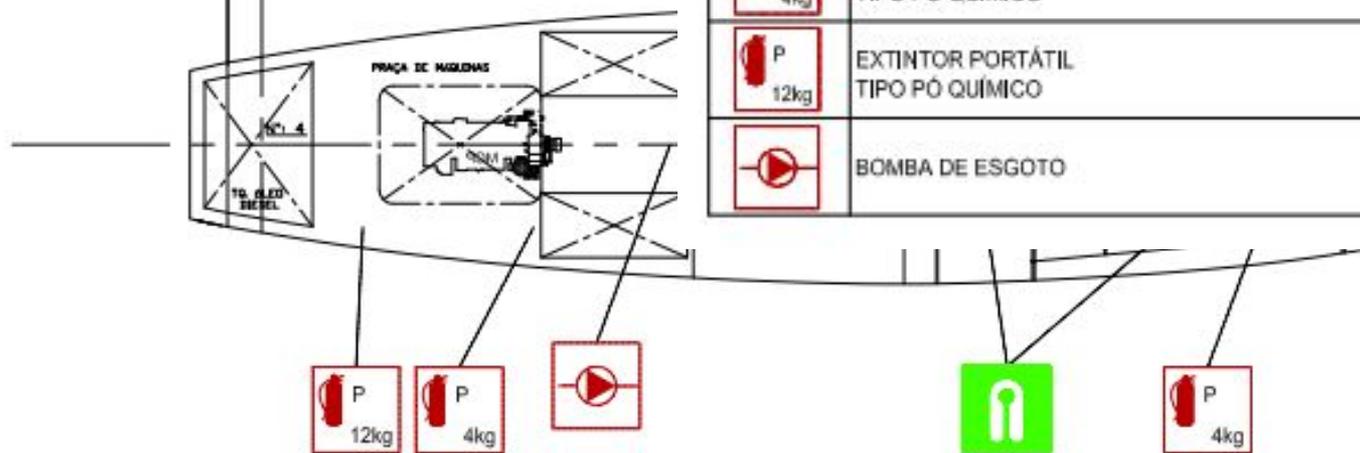
Parte 3 – Segurança do trabalho na pesca

EQUIPAMENTOS BÁSICOS DE SEGURANÇA





COMBATE À INCÊNDIO						
SÍMBOLO	DENOMINAÇÃO	LOCAL			TOTAL	OBSERVAÇÕES
		FUNDO	C.P.	COMAN		
	EXTINTOR PORTÁTIL TIPO PÓ QUÍMICO	4	1	1	6	CLASSE B-2 E C-2
	EXTINTOR PORTÁTIL TIPO PÓ QUÍMICO	2			2	CLASSE B-4
	BOMBA DE ESGOTO	2			2	VAZÃO 15M3/H



O que é Faina?

Organizado em Divisões Administrativas ou em Quartos e Divisões de Serviço, o navio está pronto para fazer frente aos trabalhos que envolvem toda a gente de bordo ao mesmo tempo, ou parte dela, para um fim específico. Esses trabalhos são chamados de fainas

Tipos de Faina- comum

- Preparar para suspender;
- Suspender (ou desamarrar ou desatracar);
- Preparar para fundear;
- Fundear (ou amarrar, ou atracar):
- Navegação em águas restritas(Detalhe Especial para o Mar);
- Recebimento de munição;
- Recebimento de material comum ou sobressalentes;
- Recebimento de mantimentos;
- Montagem ou desmontagem de toldos;
- Içar e arriar embarcações;
- Operações aéreas, decolagem e pouso de aeronaves;
- Inspeção de material;
- Raspagem do casco; e
- Pintura geral.

Tipos de Faina-de Emergência

- Incêndio;
- Colisão;
- Socorro externo;
- Homem ao mar;
- Reboque;
- Abandono;
- Avaria no sistema de governo;
- Recolhimento de náufragos.

As fainas de emergência são ordenadas pelos respectivos sinais de alarme, fonoclama, sino ou mesmo Prezi VIVA VOZ.

Grupos de segurança e emergência

- A segurança a bordo deve ser apoiada em 3 grupos:
- Grupo de combate - atuar imediatamente na eventualidade de uma situação de emergência;
- Grupo de apoio - Prestar auxílio ao grupo de combate, sempre que necessário;
- Grupo de reserva - permanecer a postos em um caso de emergência e aguardar instruções.

- O Cartão de Tripulação de Segurança (CTS) e a Tabela Mestre deverão designar os tripulantes para o exercício das diversas funções a bordo.

TABELA DE POSTOS DE EMERGÊNCIA (TABELA MESTRA)

- Cada oficial e cada membro da tripulação têm definido as suas tarefas em uma emergência.
- E nela deve estar claramente determinado os substitutos das pessoas chave, em caso de acidente com estes.
- Devem ser distribuídas em locais apropriados na unidade em linguagem entendida por todos.
- Ela deve conter detalhes sobre o alarme geral de emergência e a localização dos postos.
- Ser mantida atualizada.
- Deve haver exercícios freqüentes para que todos possam conhecer bem as suas tarefas nela detalhada.



Posto	Combate a incêndio	Abandono de embarcação	Homem ao mar
	Ações da tripulação		
	Instruções específicas		

LIFE BOAT STATIONS ID:



= MAIN DECK PORT SIDE



= MAIN DECK STARBOARD SIDE

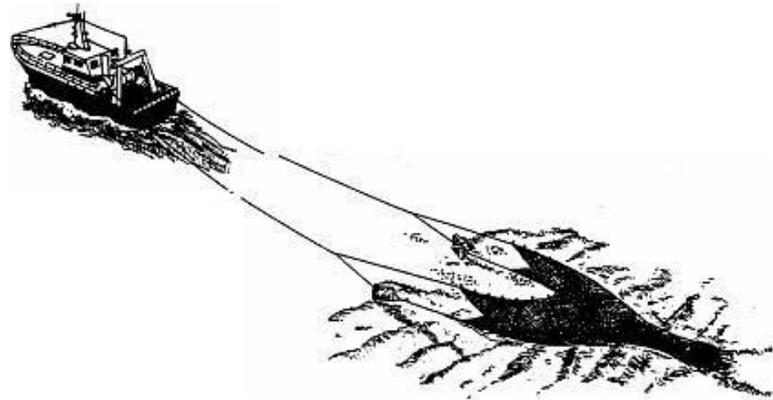
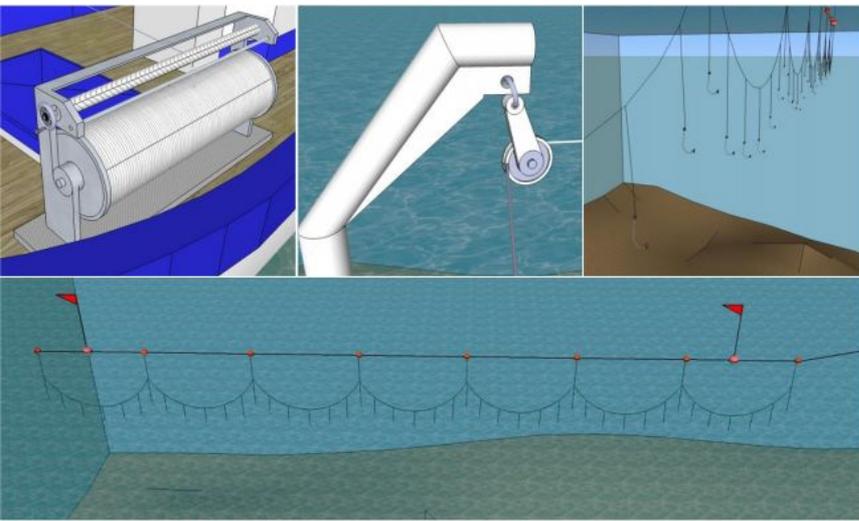
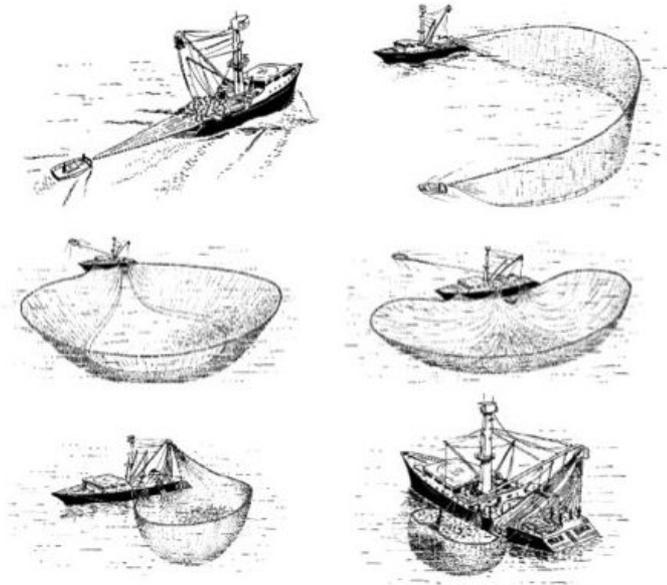
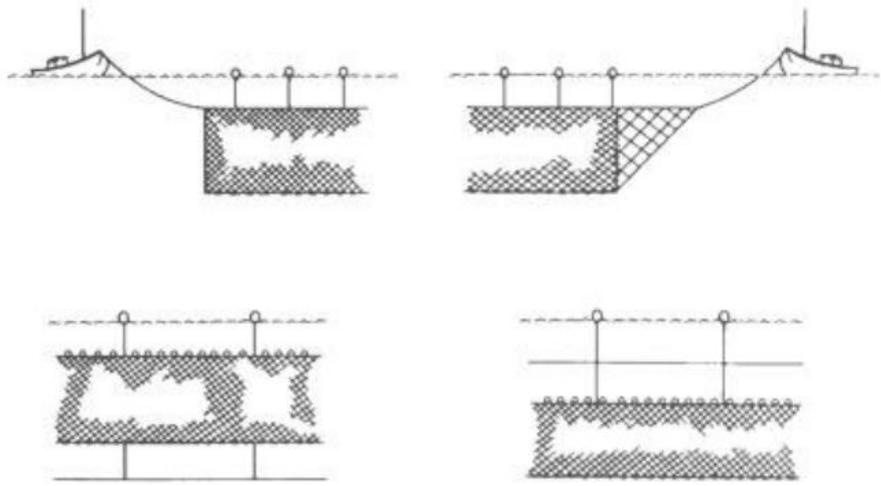
RAFT		POSITION	FIRE	MOB WITNESSED	ABANDON SHIP	GENERAL EMERGENCY
	DECK	CAPTAIN	BRIDGE - Overall Command	BRIDGE - Overall Command	BRIDGE - Overall Command	BRIDGE - Overall Command
		CH. OFFICER	AT ZONE - First Response, On Scene Command	AT ZONE - First Response, On Scene Command	AT ZONE - First Response, On Scene Command	AT ZONE - First Response, On Scene Command
		FIRST OFFICER	BRIDGE - GMDSS	BRIDGE - Throw smoke ring - GMDSS	BRIDGE - GMDSS, Release Bridge Deck Life rafts	BRIDGE - GMDSS
		BOATSWAIN	MDFL - Fire Station Red - BA Team Leader	FOREDECK - Coxswain	FOREDECK - Coxswain	FOREDECK - Coxswain
		LEAD HAND	MDFL Fire Station Red - BA Team	FOREDECK - RB Crane Operator - Foredeck Communications	FOREDECK - RB Crane Operator - Release Bridge Deck Liferrafts,	FOREDECK - RB Crane Operator - Foredeck Communications
		DECKHAND	UDA - Unlock Crew Door, BC & Fire Equipment (Backup BA Team Red)	FOREDECK - Unlock Crew Door RB Crew	FOREDECK - RB Crew, Unlock Crew Door	FOREDECK - RB Crew, Unlock Crew Door
		DEAN	FOREPEAK - Fire Station Yellow BA Team Leader	FOREDECK - RB Painter/Boat Hook Assist/ Rig Mob device	MDA - RB Painter & Life rafts	FOREDECK - RB Painter/Boat Hook Assist

Treinamentos e exercícios para fainas de emergência

- Combate a incêndio (a cada 30 dias)
- Abandono
- Homem ao mar (a cada 30 dias)
- Falha no sistema de governo
- Controle de avarias
- Prevenção e controle de poluição
- Encalhe
- Colisão
- Terrorismo ou pirataria



**Passo 2: Avaliação
de riscos e medidas
mitigadoras**



Trabalho seguro a bordo

Avaliação de riscos e medidas a adotar

- É possível eliminar completamente o perigo?
- Pode o risco ser controlado?
- É possível adotar medidas preventivas para proteger todos os trabalhadores?
- É necessário equipamento de proteção para proteger o trabalhador contra um risco que não é possível controlar eficazmente com medidas preventivas coletivas?

Parte 3 – Segurança no trabalho da pesca



- Área de trabalho preparada contra quedas a bordo e no mar;
- Manuseio do pescado em locais amplos, bem iluminados, livres de obstrução a passagem e perigos potenciais;
- Cuidado no convés durante a operação de pesca;

Parte 3 – Segurança no trabalho da pesca



- Evitar aproximação com circuito de comando se não for operá-lo;
- Acompanhar os sinais sonoros e visual do padrão de pesca da embarcação;
- Evitar a aproximação de cabos e partes móveis;

Parte 3 – Segurança no trabalho da pesca

SEGURANÇA NAS OPERAÇÕES DE PESCA

- Quando cargas forem içadas procurar abrigo de possível rompimento de cabos;
- Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI);
- Evitar aproximação em áreas de ruídos, calor intenso, fumaça e vibração;



Parte 3 – Segurança no trabalho da pesca

RISCOS NA OPERAÇÃO DE PESCA

QUEDAS NO CONVÉS

QUEDA NO MAR

PERFURAÇÃO

CORTES

AMPUTAÇÕES

CHOQUE

QUEIMADURAS

ESMAGAMENTOS

FRATURAS

HIPOTERMIA

AFOGAMENTO

INTOXICAÇÕES

INSOLAÇÃO

EXPLOÇÃO

Parte 3 – Segurança no trabalho da pesca

OPERAÇÃO DE PESCA (MEDIDAS MITIGATÓRIAS)

QUEDAS NO CONVÉS: Utilizar botas com solado anti-derrapante;

QUEDA NO MAR: Evitar projetar o corpo para fora da embarcação, mesmo em mar calmo. Em períodos noturnos, se houver a necessidade de acessar o convés, ir sempre em dupla. Uso de coletes salva-vidas;

PERFURAÇÃO: Utilizar luvas e calçados fechados



Parte 3 – Segurança no trabalho da pesca

OPERAÇÃO DE PESCA (MEDIDAS MITIGATÓRIAS)

AMPUTAÇÕES E ESMAGAMENTOS: evitar trânsito embaixo de cargas içadas, evitar blusas de mangas compridas quando utilizar equipamento hidráulicos que contenham roldanas e cabos;
FRATURAS E TORÇÕES: evitar o trânsito em cima de redes, cabos, máquinas, convés avariado e subir na mastreação sem EPI's



Parte 3 – Segurança no trabalho da pesca

OPERAÇÃO DE PESCA (MEDIDAS MITIGATÓRIAS)

HIPOTERMIA: evitar longos períodos de exposição a intempéries naturais e permanência no porão da embarcação por mais de 2 horas sem proteção específica;

AFOGAMENTO: evitar a ingestão de bebidas alcoólicas e afins na viagem e durante a operação de pesca;

INTOXICAÇÕES: evitar contato com a fumaça do escapamento da embarcação devido as substâncias presentes em sua composição;

Parte 3 – Segurança no trabalho da pesca

OPERAÇÃO DE PESCA (MEDIDAS MITIGATÓRIAS)

INSOLAÇÃO: utilizar cobertura e filtro solar;

DESIDRATAÇÃO: beber água em abundância e nunca ingerir água do mar;

ENJOOS: manter-se hidratado e fazer uso de medicamento.



Parte 3 – Segurança no trabalho da pesca

OPERAÇÃO DE PESCA (MEDIDAS MITIGATÓRIAS)

As instalações elétricas devem ser mantidas de modo seguro, garantindo:

- Proteção da tripulação contra perigos elétricos: **CHOQUE: evitar nos dias de chuva a troca de lâmpadas, extensões elétricas e quadro de força;**

O quadro principal de distribuição de energia elétrica e o quadro de emergência devem ser instalados de forma a não estarem expostos à água e ao fogo. (PERIGO DE MORTE)



Parte 3 – Segurança no trabalho da pesca

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas devem ser mantidas de modo seguro, garantindo:

- Funcionamento correto dos equipamentos;
- Funcionamento dos aparelhos elétricos essenciais à segurança da tripulação;



Parte 3 – Segurança no trabalho da pesca

SEGURANÇA NAS OPERAÇÕES DE PESCA

ÁREAS DE VIVÊNCIA

- Corredores e cômodos iluminados;
- Ventilação a bordo;
- Isolamento térmico;
- Isolamento acústico;
- Superlotação;
- Piso de material anti-derrapante;
- Áreas com sistema de escoamento de água.



Parte 3 – Segurança no trabalho da pesca

ÁREAS DE VIVÊNCIA

- Cozinha iluminada, ampla e de fácil limpeza (higiene);
- **QUEIMADURAS:** evitar acesso a casa de máquinas se não for operar e na cozinha;



Parte 3 – Segurança no trabalho da pesca

PROCEDIMENTOS NO ACESSO E OPERAÇÃO DA CASA DE MÁQUINAS

- Verificar antes do acendimento de luzes se há a presença de gases explosivos;
- Risco de queimaduras;
- Esmagamento em correias e engrenagens;
- Choques elétricos;
- Queda.



Guincho



Equipamentos utilizados para tração de cabos, empregados no manuseio de cargas em geral.

Motores: elétricos, hidráulicos ou mecânicos, que produzem movimento em um eixo principal que acionará os tambores (saias) de tração.

Configuração e o formato do guincho dependem da sua destinação: tração de cabos, o manuseio de *longlines* no espinhel, recolhimento de redes de emalhar, etc.



Pau de carga: Equipamento de carga mais comum em barcos de pesca, utilizado na movimentação vertical de pesos.

Instalado no convés da embarcação junto à boca da escotilha de cada porão.



Guindaste:

- Equipamento mais utilizado para as operações de carga e descarga de mercadorias nas embarcações e nos portos.
- Nos navios, é instalado junto aos porões das embarcações, fácil de ser manobrado por apenas um operador durante as operações de carga e descarga.
- Nas embarcações de pesca é comum apresentar uma lança telescópica sobre base fixa.



Esteira: É uma cinta de borracha, plástico, fibra, ou couro, que operando como umas correias sem fim podem levar cargas a grandes distâncias na horizontal ou em pequenos ângulos de inclinação.

Usa-se com grande eficiência no desembarque de pescado para as unidades de recepção.

Parte 4 – Armazenamento do pescado

1) Qualidade do pescado

Após a captura, todo o pescado deve ser armazenado em condições que mantenham as características organolépticas e microbiológicas para posterior destinação ao mercado consumidor.

Qualidade do pescado é sinônimo de renda para o pescador e armador.



Parte 4 – Armazenamento do pescado

1) Qualidade do pescado

Fatores que influenciam na qualidade do pescado:

- Método de pesca
- Tempo de estocagem
- Higienização dos ambientes e equipamentos
- **Sistema de conservação**

Parte 4 – Armazenamento do pescado

3) Sistemas de Conservação do pescado

Resfriamento: o pescado é mantido em gelo.

Congelamento: o pescado é congelado e mantido a cerca de -15°C .

Salga: o pescado é desidratado pela ação do sal.

Salmoura: o pescado é mantido em solução hipertônica sob frio (-5°C).

Parte 4 – Armazenamento do pescado

Relembrando:

A exposição ao sistemas de conservação dos pescado podem trazer sérios **danos** a saúde do pescador.

Situações que envolvem o frio excessivo, o uso de produtos químicos e o manuseio de cargas geralmente apresentam **riscos**.

Cabe ao pescador reconhecer esses riscos evitar situações de **perigo**.

Parte 4 – Armazenamento do pescado

5) Riscos associados a conservação do pescado

Perigos associados ao armazenamento e transporte de pescado.

1) Frio excessivo nos porões de gelo, frigoríficos e salmoura.

Risco: temperatura excessiva;

Perigo: exposição à temperatura sem uso de roupas de proteção térmica;

Dano: doenças do trato respiratório.



Parte 4 – Armazenamento do pescado

5) Riscos associados a conservação do pescado

2) Estruturas perfurantes e cortantes de diferentes espécies:

- esporão de arraias;
- dentes de cações;
- raios salientes de nadadeiras.

Risco: estruturas biológicas afiladas

Perigo: manuseio de pescado sem EPI;

Dano: perfuração ou corte da pele.



Parte 4 – Armazenamento do pescado

5) Riscos associados a conservação do pescado

3) Manuseio de carga a bordo

Risco: queda de carga suspensa;

Perigo: permanecer abaixo de cargas suspensas;

Dano: lesão grave; morte.





Parte 4 – Armazenamento do pescado

5) Riscos associados a conservação do pescado

3.a) Manuseio de carga a bordo (manual)

Risco: esforço físico incompatível com a capacidade individual.

Perigo: repetição do esforço;

Dano: lesões diversas.



Parte 4 – Armazenamento do pescado

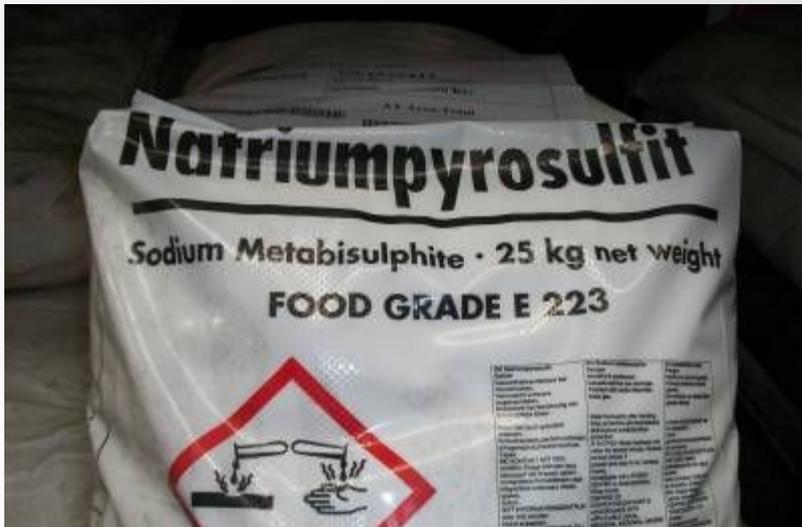
5) Riscos associados a conservação do pescado

4) Tratamento com metabisulfito de sódio.

Risco: contato com produto químico oxidante

Perigo: contato com a pele e aspiração do gás gerado da reação com água.

Dano: eczemas e problemas respiratórios.



Parte 4 – Armazenamento do pescado

BENEFÍCIOS PROPORCIONADOS PELA SEGURANÇA A BORDO:

- Viagem sem perdas de material humano;
- Viagem sem prejuízos materiais;
- Ausência de sobrecarga para os demais tripulantes;
- Tranquilidade para uma ótima pescaria;
- Ir e retornar com segurança

Lembre-se: o herói é aquele que sempre retorna para a casa com saúde!!!

Referências

- BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. *Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA)*. Aprovado pelo decreto n.30.691, 29/03/52. Brasília, 2008. 241p.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 06 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2001.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2003.