

# **CURSOS DE ARRAIS AMADOR E MOTONAUTA**



**RUA VENCESLAU BRAZ, Nº 1-81, CENTRO,  
PRESIDENTE EPITÁCIO - SP**

**Tel.: (18) 3281-4731 / 99759-3179**

**Site: [www.aflumar.com.br](http://www.aflumar.com.br)**

**Email: [aflumar@hotmail.com](mailto:aflumar@hotmail.com)**



# **CURSO DE ARRAIS AMADOR**

## **SOBREVIVÊNCIA E SEGURANÇA NO MEIO MARINHO**





## INTRODUÇÃO

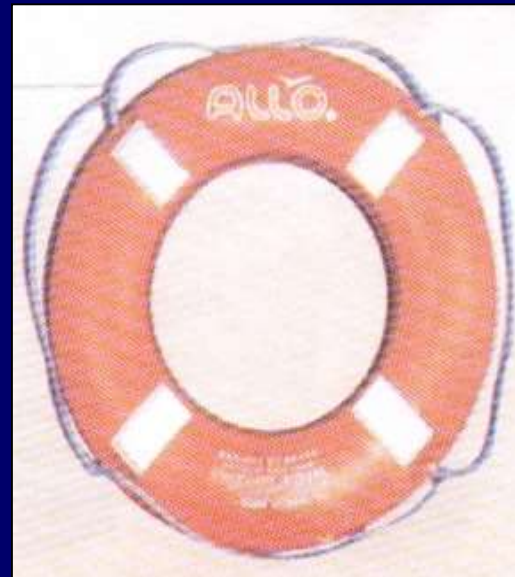
Como Arrais-amador, você irá desempenhar uma função a bordo de sua embarcação de esporte e recreio. É importante saber algumas questões relativas à segurança que dizem respeito a todos de bordo. As normas de segurança devem ser seguidas à risca para prevenir acidentes e situações de emergência, como incêndio, abalroamento ou colisão, e, principalmente naufrágio. **O conhecimento das técnicas de sobrevivência e o treinamento adequado podem salvar a sua vida.**



## MATERIAL PARA SALVATAGEM NAS EMBARCAÇÕES

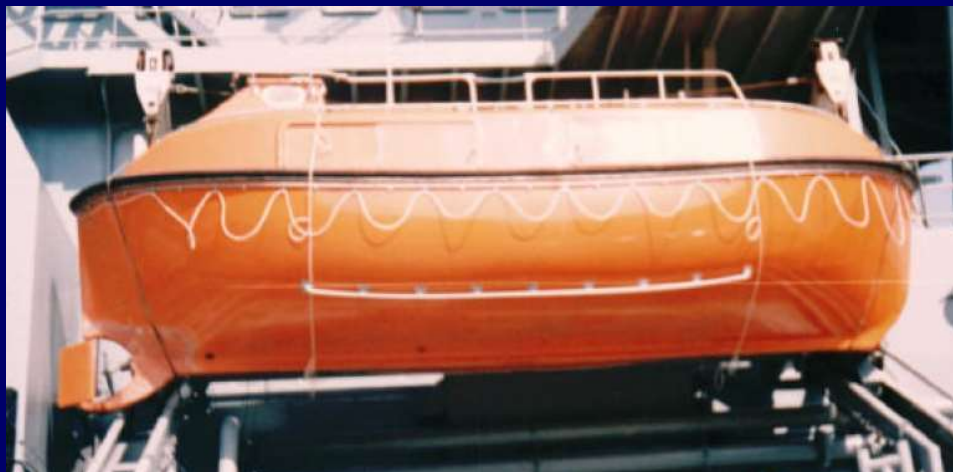
As Normas Marítimas determinam que as embarcações devem ter a bordo equipamentos de salvatagem individuais e/ou coletivos que garantam a sobrevivência das pessoas caso ocorra um naufrágio.

Exemplos de equipamentos de salvatagem individuais: **colete salva-vidas e a bóia circular.**



# MATERIAL PARA SALVATAGEM NAS EMBARCAÇÕES

**Exemplo de equipamentos de salvatagem coletivos:**  
**balsa salva-vidas, balsa rígida e baleeira.**





## COLETE SALVA-VIDAS

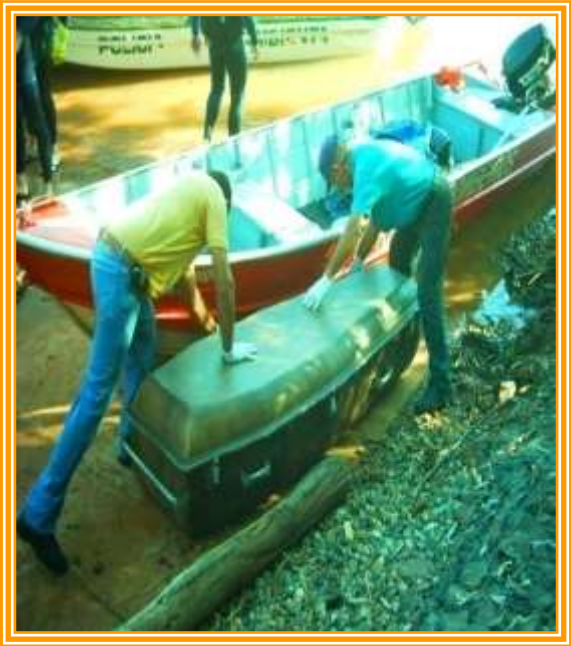
O colete salva-vidas **é o principal equipamento de salvatagem a bordo** de embarcações, tanto que cada pessoa deve ter um à sua disposição.

Ele foi feito para os que sabem e os que não sabem nadar. Mesmo sendo um excelente nadador, vista-o no caso de ter que abandonar a embarcação.

Os tipos mais simples são vestidos pela cabeça e amarrados na altura da cintura, conforme a seqüência abaixo:



O colete deve ficar bem ajustado ao corpo, não ficando frouxo, pois quando a pessoa entra na água, a tendência dele é subir, causando desconforto, podendo inclusive sair pela cabeça.



**Local:** próximo da bóia 102 - Rio Paraná - Pres. Epitácio - SP

**Dados:** 2 vítimas fatais e 1 sobrevivente

**OBS.:** Em depoimento, o sobrevivente afirma que se todos estivessem usando coletes no momento do acidente, não haveria vítimas.



# **RISCO DE ACIDENTE TRONCO RETIRADO DO RIO PARANÁ**



**PARTE DO TRONCO  
AVISTADA NO RIO**



## COLETE SALVA-VIDAS

- Tem como finalidade prover uma capacidade adicional de flutuabilidade para ajudar a manter o corpo na superfície da água até chegar o resgate ou uma embarcação de salvamento.
- Deve ser guardado a bordo em quantidade exigida pela Diretoria de Portos e Costa (DPC).
- O número de coletes a bordo deve atender ao limite máximo de pessoas a bordo.
- Deve ficar em local de fácil acesso e, nunca, amarrado à embarcação.
- Para saltar na água utilizando o colete salva-vidas, a melhor maneira é ficar com as pernas esticadas e os pés juntos.

## COLETE SALVA-VIDAS

Deve ser amarrado ao corpo, com a parte flutuante para frente.



- Não se deve utilizar o colete salva-vidas como encosto, como travesseiro nem como brinquedo, exceto para fazer demonstrações.
- Para improvisar material flutuante, no caso de naufrágio, não devemos utilizar coletes salva-vidas defeituosos.
- O proprietário de uma embarcação deverá homologar na DPC os equipamentos de salvatagem importados.



# COLETE SALVA-VIDAS

## CLASSE I - SOLAS



Lâmpada

Apito

Fita retro refletiva

## Classe II

Navegação em mar aberto



## Classe III

Navegação interior



Os coletes salva-vidas **classe III** são exigidos nas embarcações de esporte e recreio **apenas na navegação interior**.

## COLETE SALVA-VIDAS CLASSE V - ESPORTIVO



O colete salva-vidas **Classe V** é para **uso em embarcações de esporte e recreio**, sendo empregado exclusivamente em atividades esportivas tipo moto aquática, banana-boat, esqui, windsurf, parasail, kitesurf, pesca esportiva e, também, **em embarcações de médio porte (empregadas na navegação interior) e embarcações miúdas.**

Os coletes salva-vidas **infláveis** deverão ser cheios **quando já dentro da água.**



## BÓIA SALVA-VIDAS

Também conhecida como **bóia circular**, pode ter alguns acessórios, tais como: **uma retinida flutuante**, um **sinal fumígeno flutuante** (fumaça na cor laranja para sinalização durante o dia) e um **dispositivo de iluminação automático** (para sinalização durante a noite).



**Retinida** é um cabo preso a bóia, o qual permite que ela seja lançada para resgate do náufrago sem perder-se.



Para as embarcações com comprimento maior que 12 m, é exigida a dotação de duas bóias circulares.

As **embarcações miúdas** estão dispensadas de usar a bóia salva-vidas, **quando em navegação interior**.

**Bóia Classe I - SOLAS**



## **BÓIAS CLASSE 1**

- ***SOLAS - para navegação oceânica***
- ***diâmetro de 700 mm com fitas retro - refletivas***

**Bóia Classe II**



## **BÓIA CLASSE II**

- ***mar aberto, navegação costeira***
- ***diâmetros de 500 ou 600***
- ***fitas retro-refletivas***

**Bóia Classe III**



## **BÓIA CLASSE III**

- ***navegação interior***
- ***diâmetro de 500 ou 600 mm***
- ***sem fitas retro refletivas***



## BALSA INFLÁVEL



É uma embarcação de sobrevivência capaz de preservar a vida das pessoas que estão em perigo a partir do momento do abandono da embarcação.

As balsas são contidas em **casulos de fibra de vidro** que ficam dispostos em cabides próprios e localizados em conveses abertos.

## BALSA INFLÁVEL



Para sua utilização basta lançar o casulo ao mar e após ter caído na água, colher o cabo até que seja encontrada certa resistência, quando deve ser dado um puxão mais forte, o que liberará a descarga das ampolas de  $\text{CO}_2$  que inflarão a balsa em cerca de 30 segundos.

## BALSA SALVA-VIDAS INFLÁVEL DEPOIS DE ABERTA





## BALSA INFLÁVEL

- Para embarcar na balsa, **deve-se evitar fazer peso de um lado só**, para ela não virar.
- O que faz a **bateria** da balsa salva-vidas funcionar é a **água salgada**.
- **Devem ser revisadas a cada 12 meses.**
- A **cobertura** da balsa salva-vidas é de **cor alaranjada** para facilitar o seu avistamento.
- O cabo que prende a balsa a embarcação principal **só deve ser cortado quando a embarcação estiver afundando**.
- A **balsa inflável (classe II)** só é exigida em embarcação de esporte e recreio na **navegação de alto-mar**, com qualquer comprimento.

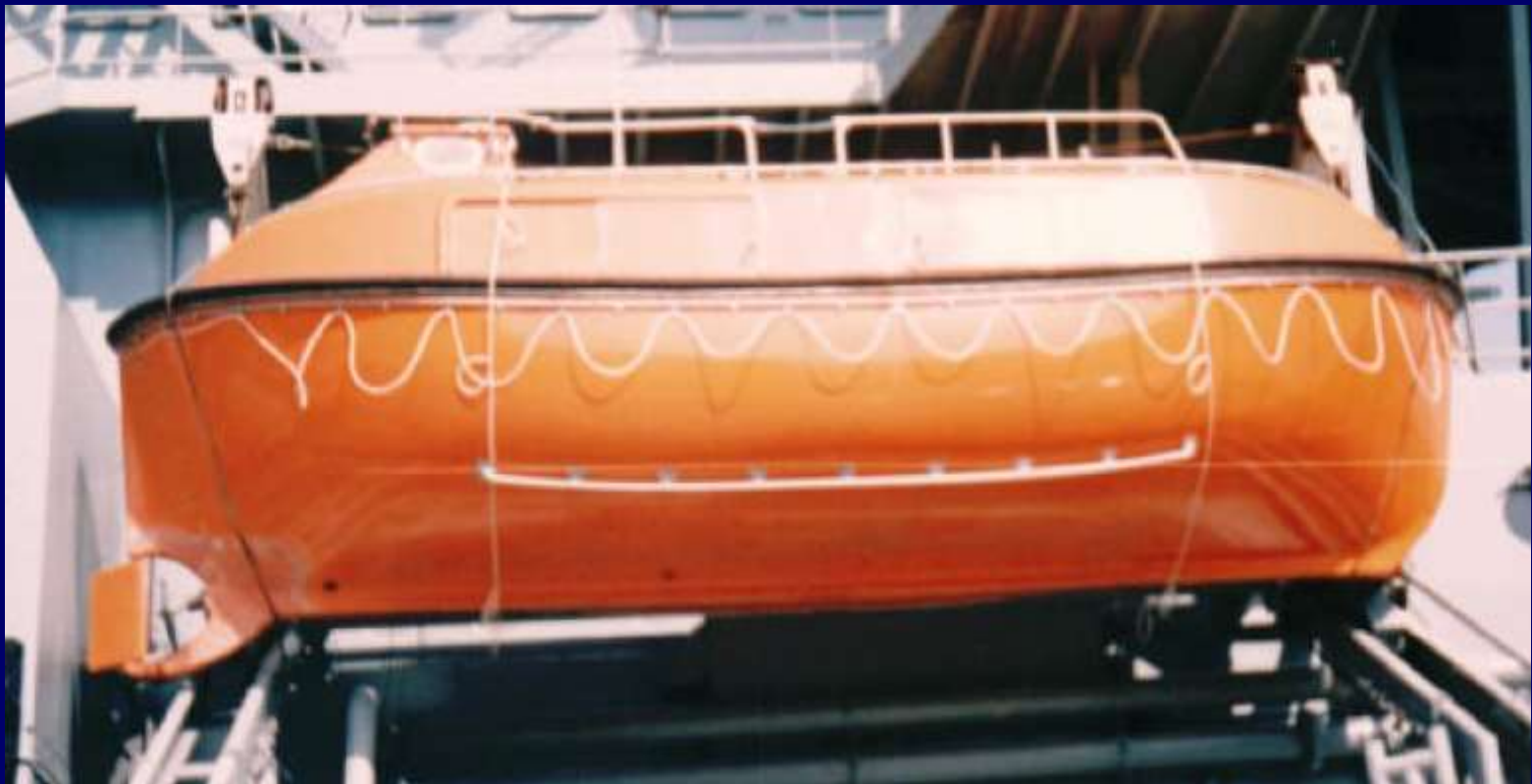
## BALSA RÍGIDA

- As balsas salva-vidas empregadas em embarcações que operam em **águas restritas (navegação interior)** são classificadas como **Classe III**.
- No caso da balsa rígida, o cabo que prende a balsa **deve ser cortado quando todos estiverem a bordo**.



## BOTE BALEEIRA

**A baleeira** é um equipamento de salvatagem exigido somente para embarcação de uso comercial.





# EPIRB

## (Rádio Baliza Indicadora de Posição de Emergência)

Embora não esteja diretamente relacionado com a navegação praticada a bordo das balsas salva-vidas, é oportuno mencionar que cada embarcação deverá estar equipada com um **EPIRB** (“Emergency Position Indicating Radio Beacon”), unidade que transmite automaticamente um sinal nas frequências de emergência.



Quando acionado o sinal do EPIRB de 406 MHz é captado primeiro por satélites GOES e em seguida pelos satélites da rede **COPAS SARSAT**, que localizam a posição de origem do sinal de socorro e retransmite a informação para a estação terrestre.

## ABANDONO DE EMBARCAÇÃO

A pessoa deve procurar abandonar a embarcação com roupas adequadas e material de salvação.

No caso de abandono de embarcação por causa de incêndio incontrolável, devemos saltar, quando houver óleo na superfície d'água, **contra a correnteza.**



Após saltar, devemos também nadar contra a correnteza e, se for o caso, por baixo d'água, até afastarmos o risco de óleo existente na superfície.

Caso não haja vazamentos de óleo e riscos de incêndio, nas proximidades da embarcação, **devemos nos afastar dela nadando a favor da correnteza.**



## ABANDONO DE EMBARCAÇÃO

Ao pularmos na água, em uma faina de abandono, **devemos fazê-lo por barlavento**. O abandono por barlavento se justifica por ser onde as manchas de óleo terão menor extensão e o abatimento por efeito do vento tornará mais rápido o afastamento da embarcação.

O óleo fino, diesel, espalha-se com maior rapidez, forma um lençol de pequena espessura e tem maior facilidade de se inflamar. É possível nadar através dele com relativa facilidade, porém com elevado risco de sufocação pela irritação das vias respiratórias e até mesmo de cegueira pela violenta irritação dos olhos. A experiência já mostrou que, no caso de afundamento de navios a área coberta pelo óleo não é tão grande, nem tão compacta quanto se imagina. **Sempre haverá possibilidade de se nadar por baixo da camada de óleo, mesmo que ele esteja em combustão.**

## ABANDONO DE EMBARCAÇÃO

- Um náufrago só se tornará um sobrevivente após ter sido resgatado.
- O maior perigo para o náufrago é a **hipotermia**.
- Os fatores de maior incidência para a morte do náufrago **são: a falta de água potável e a exposição do seu corpo ao ambiente**.
- Tendo água para beber, uma pessoa pode sobreviver vários dias no mar, mesmo sem comida. Teoricamente, **o tempo de sobrevivência de um náufrago que não disponha de água será de aproximadamente 5 dias**.
- A quantidade de água que deve ser consumida pelo náufrago, estipulada pela Marinha brasileira é de **700 ml por dia por homem – 2 latas**.
- As rações modernas são em sua maioria em **forma de carboidratos**.



## ABANDONO DE EMBARCAÇÃO

- Em um naufrágio, a fadiga e o esgotamento resultantes de grandes privações, muitas vezes conduzem a distúrbios mentais que podem tomar formas de extenso nervosismo, atividade excessiva e violenta ou de estafa. **O melhor meio de evitá-los é manter-se ocupado com as tarefas da balsa.**
- É necessário economizar energia, não fazer esforços e não falar desnecessariamente. **É conveniente, porém movimentar-se com regularidade, a fim de manter a circulação sanguínea.**
- A não ser que sejam avistados pontos de terra, ou que haja absoluta certeza de sua proximidade e da possibilidade de alcançá-la, não deve ser feita qualquer tentativa de navegação com as embarcações de salvamento. Todos os planos de busca têm como referência a posição informada ou estimada do local do acidente.

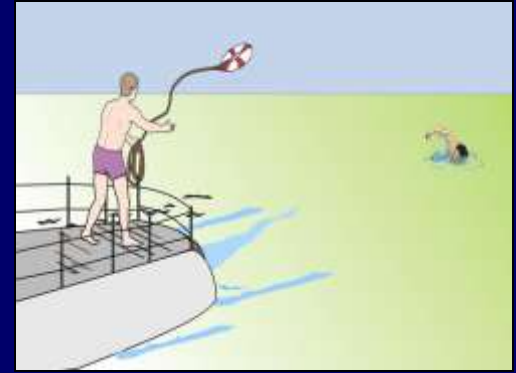
## SINAIS DE SOCORRO

- **Fumígeno flutuante laranja** – é um dispositivo utilizado pelo náufrago para chamar atenção durante o dia.
- **Facho manual luz vermelha (luz estroboscópica)** - dispositivo utilizado pelo náufrago para chamar atenção à noite.
- **Foguete manual estrela vermelha com paraquedas** – é utilizado para fazer um sinal de socorro visível a grande distância.
- **Sinal de perigo diurno/noturno** – é o dispositivo que, por um lado emite luz vermelha e pelo outro, fumaça laranja. Indica a posição exata do navio, de dia ou de noite



## HOMEM AO MAR

- A primeira providência, ao cair uma pessoa na água, **é dar o alarme gritando homem ao mar por BE ou BB** e jogar uma bóia salva-vidas ou colete para servir de referência.
- No caso de homem ao mar, a vítima, tanto quanto possível, não deve ser perdida de vista.
- Paralelamente ao brado de homem ao mar, **deve ser içada a bandeira “Oscar”**.
- **Boutakow** é a manobra em círculo mais usada para o recolhimento do náufrago. Nessa manobra a embarcação navega em rumo inverso ao que realizava.



Bandeira OSCAR



## HOMEM AO MAR

- Se você estiver numa lancha e cair na água, seu procedimento seria manter vestidas suas roupas, inclusive sapatos leves, removendo todo e qualquer objeto pesado dos bolsos de sua roupa.
- Em caso de extrema necessidade, se alguém tiver de pular na água para auxiliar no resgate da vítima, deverá obrigatoriamente estar de colete salva-vidas e amarrado ao barco por um cabo.
- Em um veleiro, a menor inversão de rumo é guinar para barlavento executando um círculo o que fará com que o barco fique a barlavento da pessoa.

# NOÇÕES DE COMUNICAÇÃO NA NAVEGAÇÃO

- Em princípio, **todas as embarcações que navegam barra à fora são obrigadas a se equipar com uma estação radiotelefônica (VHF e, se possível, SSB).** Tem alcance máximo em torno de 50 milhas náuticas.
- Ao adquirir o **rádio VHF marítimo** o proprietário **é obrigado a registrá-lo** na Agência Nacional de Telecomunicações (**ANATEL**)
- **CHAMADA DE SOCORRO** - a chamada é MAYDAY (pronuncia-se MEIDEI) e deve ser repetida três vezes antes da mensagem, e sua prioridade é 1, ou seja, todas as outras mensagens devem dar a vez às mensagens de socorro.
- **FREQUÊNCIA NA CHAMADA DE SOCORRO (EMERGÊNCIA)**
  - **Transceptor de VHF**: frequência de 156,8 MHz, **canal 16, chamada e socorro.**
  - **Transceptor de HF**: frequências de 2.182 KHz, chamada internacional de socorro ou 4.125 KHz, chamada e escuta no Atlântico Sul.

## OBSERVAÇÕES FINAIS

- A convenção que obriga todos os navios a terem todos os livros de navegação a bordo chama-se **SOLAS**.
- A bandeira utilizada em operações de mergulho é a **ALFA**. É uma **bandeira com faixas verticais brancas e azuis** sendo que a parte azul é farpada.
- **Alijamento** é o lançamento no mar de objetos, materiais ou gêneros de uma embarcação para aliviá-la.
- Quando uma embarcação **classificada como mar aberto**, estiver navegando em águas interiores, a dotação mínima quanto à salvatagem e equipagem de navegação **é a da classificação da embarcação**.

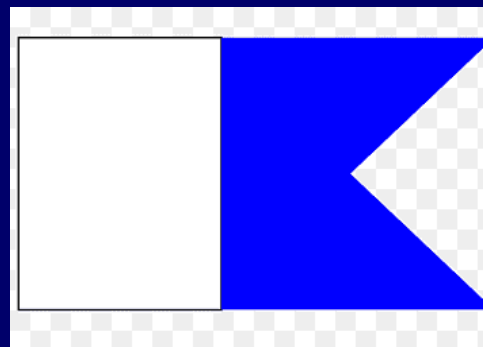


## OBSERVAÇÕES FINAIS

➤ **OPERAÇÃO DE MERGULHO AMADOR** - Toda embarcação impossibilitada de manobrar em apoio à atividade de mergulho Amador, no período diurno, deverá exibir a bandeira “Alfa”, que significa: “tenho mergulhador na água, mantenha-se afastado e a baixa velocidade”. Esta bandeira poderá ser içada em conjunto com a bandeira vermelha com faixa transversal branca, específica da atividade de mergulho amador. A bandeira deverá ser colocada na embarcação de apoio na altura mínima de um metro, devendo ser tomadas precauções a fim de assegurar sua visibilidade em todos os setores.



**Bandeira de  
Mergulho**



**Bandeira Alfa**

## OBSERVAÇÕES FINAIS

- É vedado empregar embarcações de salvamento e salvatagem no transporte de passageiros ou carga.
- A **supervisão das atividades de busca e salvamento** na área marítima sob a responsabilidade do Brasil cabe ao **Salvamar Brasil**.
- As cobras podem ser identificadas como venenosas, ou não, **através de suas pupilas e seu rabo e a maior cobra que existe** é a sucuri, a qual passa a maior parte de sua vida na água.
- As **arraias** ficam na lama, nas beiras dos rios e têm um ferrão venenoso na ponta do rabo.
- É expressamente **proibido sentar na borda** de uma embarcação a motor.

## OBSERVAÇÕES FINAIS

- Para **segurança** da embarcação, devemos proceder diversas verificações, antes de sairmos para navegar, tais como: as luzes de navegação, os equipamentos de salvatagem, os equipamentos de combate a incêndio, **exceto se a embarcação está com as acomodações limpas e arrumadas.**
- São perigos à embarcação, em água interiores: toras de madeira, troncos de árvores flutuando, pedras e bancos de areia, **exceto: correntezas dos rios e marolas.**
- A **prática de deitar óleo ao mar** é muito antiga e serve para reduzir a violência das ondas na tormenta.



# **MUITO OBRIGADO**

## **CONTATOS**

**E-mail: [aflumar@hotmail.com](mailto:aflumar@hotmail.com)**

**Site: [www.aflumar.com.br](http://www.aflumar.com.br)**

**Telefone: (18) 3281-4731**

**Celular: (18) 99759-3179**