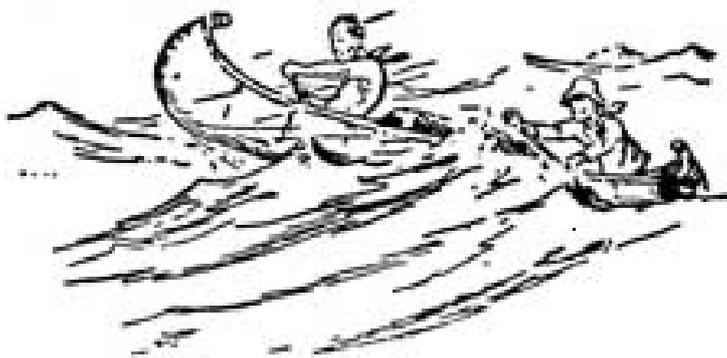


# BÁSICO DE NÁUTICA



## APRESENTAÇÃO

Nosso Brasil é um país de água: não só com seu litoral extenso, mas também todo cortado por inúmeros cursos d'água, sendo alguns maiores do mundo.

Este manual tem como propósito oferecer aos navegantes das embarcações de esporte e lazer, e embarcações de pequeno porte, que trafegam em bacias fluviais, lagos e, eventualmente, em áreas de navegação interior marítima (baías, enseadas, etc.), **as primeiras noções sobre SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO**. Assim deve ser entendido – uma fonte de conhecimento prático e imediato, visando a SEGURANÇA sobre as águas.

ONDE NAVEGAR? Compete ao poder público (federal, estadual, municipal) estabelecer as diversas utilizações para os diferentes trechos a serem navegados, seja no mar ou em rios e lagos.

**PERIGO!** Devemos estar atentos às Normas de Segurança para as embarcações de esporte e recreio, de modo a preservar nossas vidas e as de outras pessoas.

**NUNCA se esqueça: QUEM VAI PARA O MAR  
SE PREPARA EM TERRA.**

**NAVEGAR É PRECISO....VIVER TAMBÉM É.**

**FIQUE VIVO NA ÁGUA**

## LUZES DE UMA EMBARCAÇÃO

À noite, as luzes de uma embarcação exibem a sua condição de movimento.

As luzes de navegação de uma embarcação se exibem em três (3) cores:

- Em cor **VERMELHA (ENCARNADA)**: a bombordo, lado esquerdo da embarcação, o “lado do coração”. Aparece também no mastro principal, quando a embarcação estiver transportando material inflamável.

- Em cor **VERDE**: a boreste, lado direito da embarcação.

- **BRANCA** : no mastro e na popa da embarcação chamada luz de alcançado.

### OBSERVAÇÕES:

- Ter atenção ao navegar à noite, usando holofote para iluminar a frente da embarcação, evitando lixo ou detritos flutuantes. Ao avistar outra embarcação, apague imediatamente o holofote, mantendo apenas as luzes de embarcação em movimento. Outras luzes são proibidas, pois podem causar confusão aos navegantes.

## NÁUTICA

Conheça abaixo os tipos de **carteiras de navegação**.

### Veleiro Amador

Formação de ingresso ao grupo dos amadores, o curso de Veleiro Amador tem seu conteúdo programático com base em marinharia, primeiros socorros, RIPEAM, legislação, balizamento, etc.

Como Veleiro Amador você está habilitado a conduzir embarcações de propulsão exclusivamente a vela. Nos limites da Navegação Interior.

#### Fluvial e Lacustre

Rios - Lagos - Represas e Lagoas.

#### Marítima

Baías - Angras - Enseadas

**Idade mínima:** 8 anos (completos)

---

### Arrais Amador

Habilitação obrigatória para a condução de embarcações de propulsão a remo, a vela e a motor, inclusive Jet-Ski (marinharia, manobras, marés, combate a incêndio, primeiros socorros, cartas náuticas, RIPEAM, balizamento e legislação R-LESTA)

O exame para a habilitação é realizado pela Marinha do Brasil. Consiste de uma prova escrita com 40 questões de múltipla escolha. Sendo aprovado você recebe sua carteira de Arrais Amador no mesmo dia.

#### Onde posso navegar ?

Como um Arrais Amador você poderá realizar a navegação interior.

#### Fluvial e Lacustre

Rios - Lagos - Represas e Lagoas.

#### Marítima

Baías - Angras - Enseadas - Canais Navegáveis e pontos determinados pela Marinha do Brasil.

**Idade mínima:** 18 anos (completos)

---

### Mestre Amador

Como Mestre Amador habilitado você poderá realizar a Navegação de Mar Aberto Costeira, ao largo de toda América do Sul, numa distância máxima de 20 Milhas Náuticas da Costa. Podendo conduzir embarcações de propulsão a vela e a motor com comprimento total de no máximo 24 mts.

O curso de Mestre Amador tem seu conteúdo programático com base em navegação costeira e estimada, cartas náuticas, rumos, bússolas, desvios, correntes, marcações, magnetismo terrestre, eletrônicos, derrotas, etc.

O exame para a habilitação é realizado pela Marinha do Brasil. Consiste de uma prova escrita com 40 questões de múltipla escolha.

**Pré-requisito:** Já ser Arrais Amador

**Idade mínima:** 18 anos (completos)

---

### Capitão Amador

Capitão Amador é a maior graduação do grupo dos amadores.

O habilitado realiza a navegação de Mar Aberto Oceânica, entre portos nacionais e estrangeiros sem limites de distanciamento da costa. Podendo conduzir embarcações de propulsão a vela e a motor com comprimento total de no máximo 24 mts. (navegação astronômica, navegação eletrônica, meteorologia, fluabilidade e estabilidade).

**Pré-requisito:** Já ser Mestre Amador

**Idade mínima:** 18 anos (completos)

---

### Meteorologia

Curso destinado a interpretação das condições e previsão do tempo. (Fundamentos da Meteorologia, Umidade, Temperatura, Inversões, Nuvens, Pressão Atmosférica, Barômetros, Ventos, Massas de Ar, Frentes, Ondas, Frontais, Ciclones, Cartas Sinóticas e Fotos de Satélites)

---

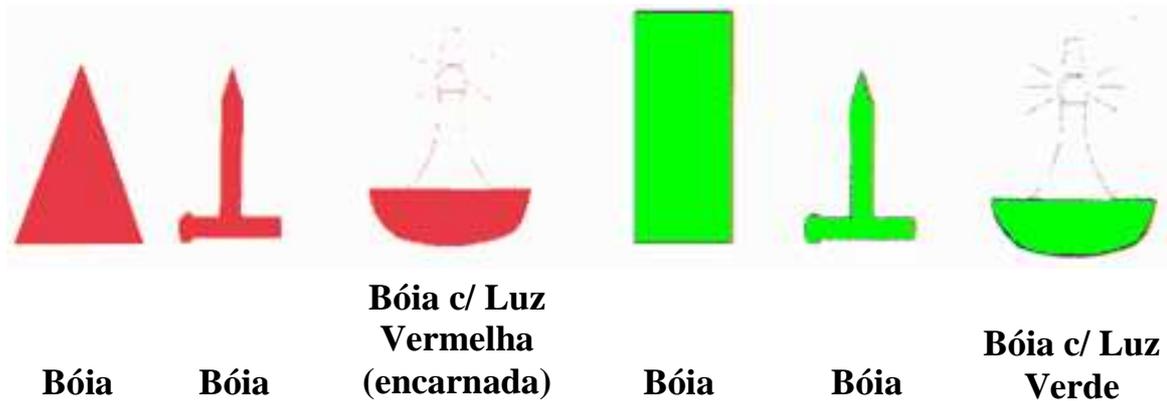
### GPS

Curso destinado a operação de aparelhos de GPS. (Funções, Operação, Setup, Derrotas e Interface)

---

## SINALIZAÇÃO BÁSICAIS PARA ORIENTAÇÃO DO NAVEGANTE

ATENÇÃO → SAINDO DO PORTO ← ATENÇÃO



DEIXAR POR BOMBORDO

DEIXAR POR BORESTE

---

---

## PERIGO ISOLADO AFASTE-SE!



## PRINCIPAIS SINAIS SONOROS UTILIZADOS POR UMA EMBARCAÇÃO

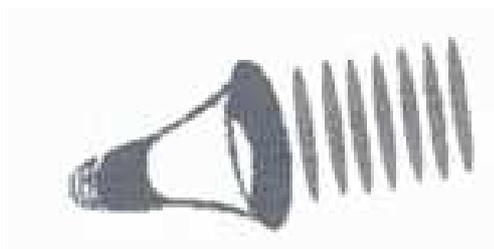
- **UM (1) APITO LONGO** – Embarcação em movimento (Sinal de Advertência).
- **UM (1) APITO CURTO** – Embarcação, guinando (mudando de rumo) para Boreste (direita).
- **DOIS (2) APITOS CURTOS** – Embarcação, guinando para Bombordo (Esquerda).
- **TRÊS (3) APITOS CURTOS** – Embarcação, indo para trás (para ré).
- **CINCO (5) APITOS CURTOS** – Embarcação, não está entendendo os movimentos de outra embarcação.

### APITO CURTO



( Duração de 1 Segundo )

### APITO LONGO



( Duração de 1 Segundo )

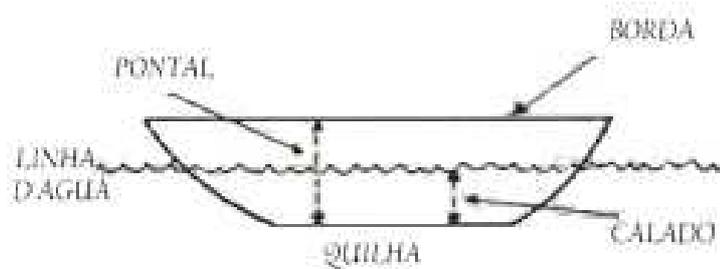
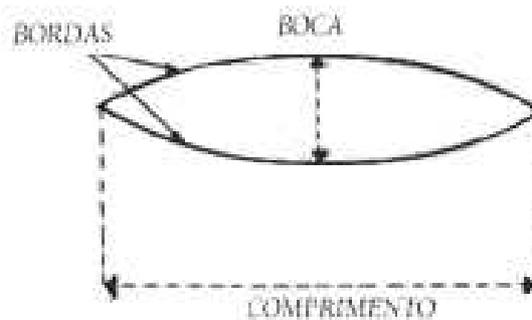
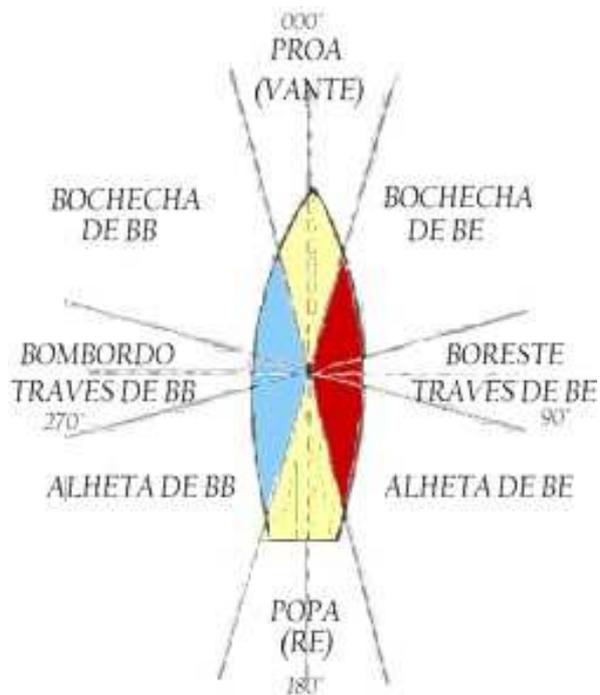
## RECOMENDAÇÕES GERAIS

- Tenha habilitação que o/a autorize a navegar pela área desejada.
- Não trafegue com sua embarcação fora da área estabelecida para seu uso. (Exemplo: embarcação classificada para navegação interior não pode navegar em mar aberto).
- Tenha a carta náutica da área em que for navegar.
- Manobre primeiro, ao passar ou cruzar com embarcações, rebocando ou empurrando.
- Reduza sua velocidade, ao passar próximo por povoados/vilas/outras embarcações. Excesso de velocidade provoca BANZEIROS/MARISIA, isto é, ondas que podem danificar outras embarcações em movimento ou atracadas.
- Não fundeie próximo a área de banhistas.
- Evite navegar à noite, exceto se for habilitado e possuir recursos de instrumentos.
- Tenha a bordo documentos que comprovem sua habilitação e a liberação do órgão competente da Marinha do Brasil. (Exemplos: Termo de Responsabilidade, Registro da Embarcação, Seguro Obrigatório).
- Toda embarcação deve levar seu nome pintado no costado em ambos os bordos.
- Embarcações especiais (jet-ski, banana-boat, etc.) têm regras específicas para sua utilização.
- INFORMA-SE.

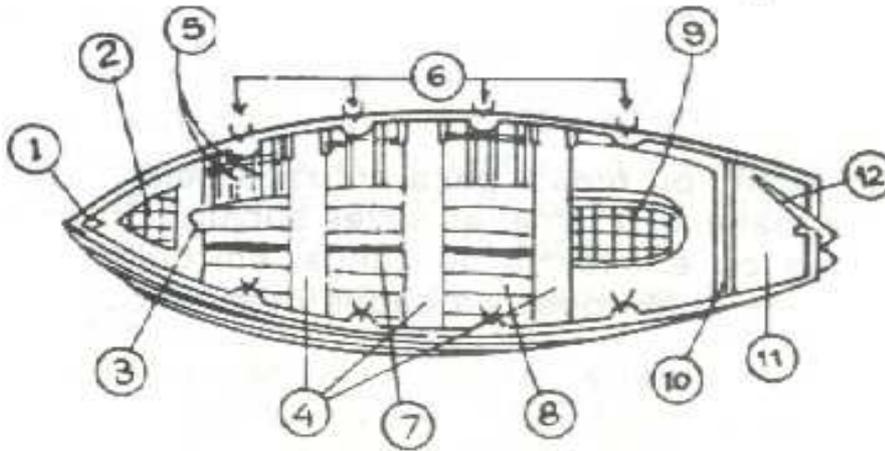
### EM CANAIS ESTREITOS:

- Navegue próximo à margem a BORESTE (pelo seu lado direito).
- Reduza a velocidade para 3 a 5 nós.

## CONHEÇA UM BARCO



NOMENCLATURA DE UMA EMBARCAÇÃO



- 01- "**olhal da proa**" - anel com haste fixada firmemente na proa para suportar as amarras, chamando-se "arganeu" se contém uma argola;
- 02- "**castelo**" - pequeno estrado de madeira para apoio dos tripulantes nas manobras de atracar e desatracar;
- 03- "**carlinga**" - peça de madeira ou de metal presa a quilha, com uma abertura quadrada para encaixar o pé do mastro;
- 04- "**bancadas**" - pranchas de madeira assentadas sobre os dormentes ou mantidas por cantoneiras, para os remadores e passageiros se assentarem;
- 05- "**cavernas**" - peças curvas de madeira ou de ferro presas a quilha e que dão forma à embarcação, nelas se ajustando as tábuas ou chapas do fundo e do costado;
- 06- "**forquetas**" - peças de ferro ou de metal de forma de Y ou de ferradura, cujo pino se introduz nas toneleiras e nas quais trabalha o remo;
- 07- "**sobrequilha**" - peça que protege a parte superior da quilha e onde se ajustam as carlingas;
- 08- "**escoas**" - tábuas resistentes pregadas sobre as cavernas e que servem de piso ao pessoal;
- 09- "**paneiro**" - espaço situado a ré da embarcação com bancadas em redor para passageiros, e um estrado em forma de xadrez para assento dos pés;
- 10- "**guarda-patrão**" - encosto da bancada do patrão, onde geralmente está inscrito o nome da embarcação ou o daquela a que a mesma permanece;
- 11- "**casa do cão**" - compartimento a popa, destinado a guarda de material e de mantimentos;
- 12- "**cana do leme**" - ou timão, peça utilizada pelo patrão ou timoneiro para manejar o leme, as vezes substituído por um braço em meia-lua ou em forma de canga, em cujas extremidades são fixados os gualdropes ou cabos destinados a manobra do leme.

**Vela:**

feita de material sintético, seu tamanho varia de barco para barco.

**Mastro:**

haste de alumínio, madeira ou fibra de carbono que segura a vela.

**Janela:**

parte transparente da vela, para que o velejador possa ver o outro lado.

**Retranca:**

peça fixada no mastro que segura e estica a esteira da vela.

**Burro:**

conjunto de cabos e roldanas que evitam a retranca subir em direção ao mastro.

**Catraca:**

roldana mais sofisticada, com mecanismo de trava para facilitar o manejo da vela em ventos mais fortes.

**Cabos:**

em um barco nada funciona sem eles. São geralmente chamados de cordas pelos leigos.

**Popa:**

parte traseira do barco.

**Escota:**

cabo para regular a posição da vela em relação ao vento.

**Proa:**

parte dianteira do barco.

**Cana de Leme:**

extensão do leme, onde o navegador controla o leme e as direções do barco.

**Leme:**

é o que guia o barco, controlado pela cana de leme.

**Bolina:**

mantém a direção e o equilíbrio, evitando que o barco ande de lado. Situado sob o casco e funciona como a quilha da prancha. Geralmente é móvel e pode ser levantada, em alguns casos, para aumentar a velocidade.

**Casco:**

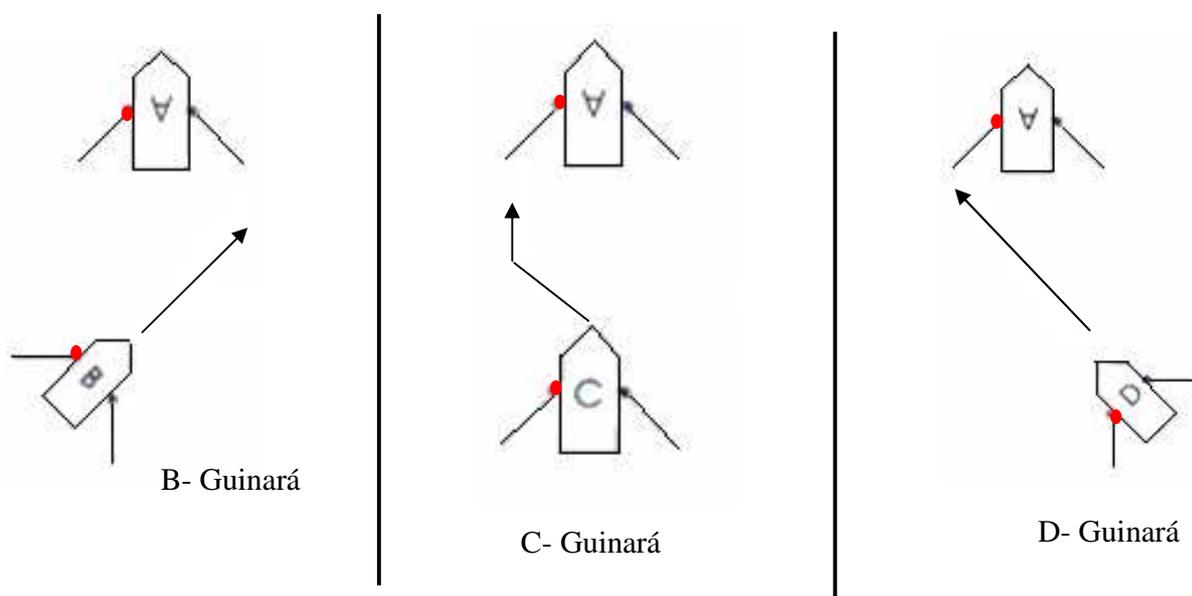
Estrutura flutuante eventualmente feita de metal leve, geralmente feita de fibra de vidro, onde se encaixam as demais partes do barco listadas acima.

## MANOBRAS BÁSICAS

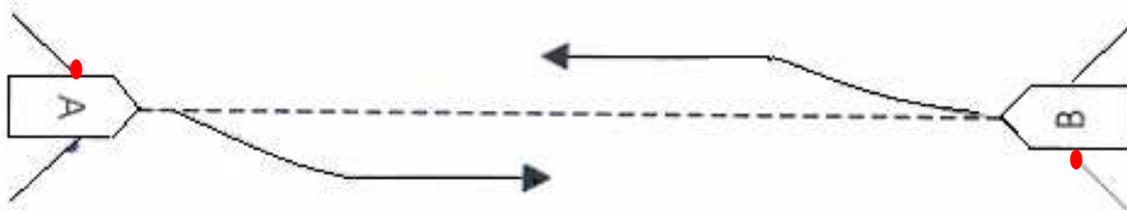
### RIPEAM

### Regulamento Internacional Para Evitar Abalroamento no Mar

#### REGRA 13 do RIPEAM - Ultrapassagem

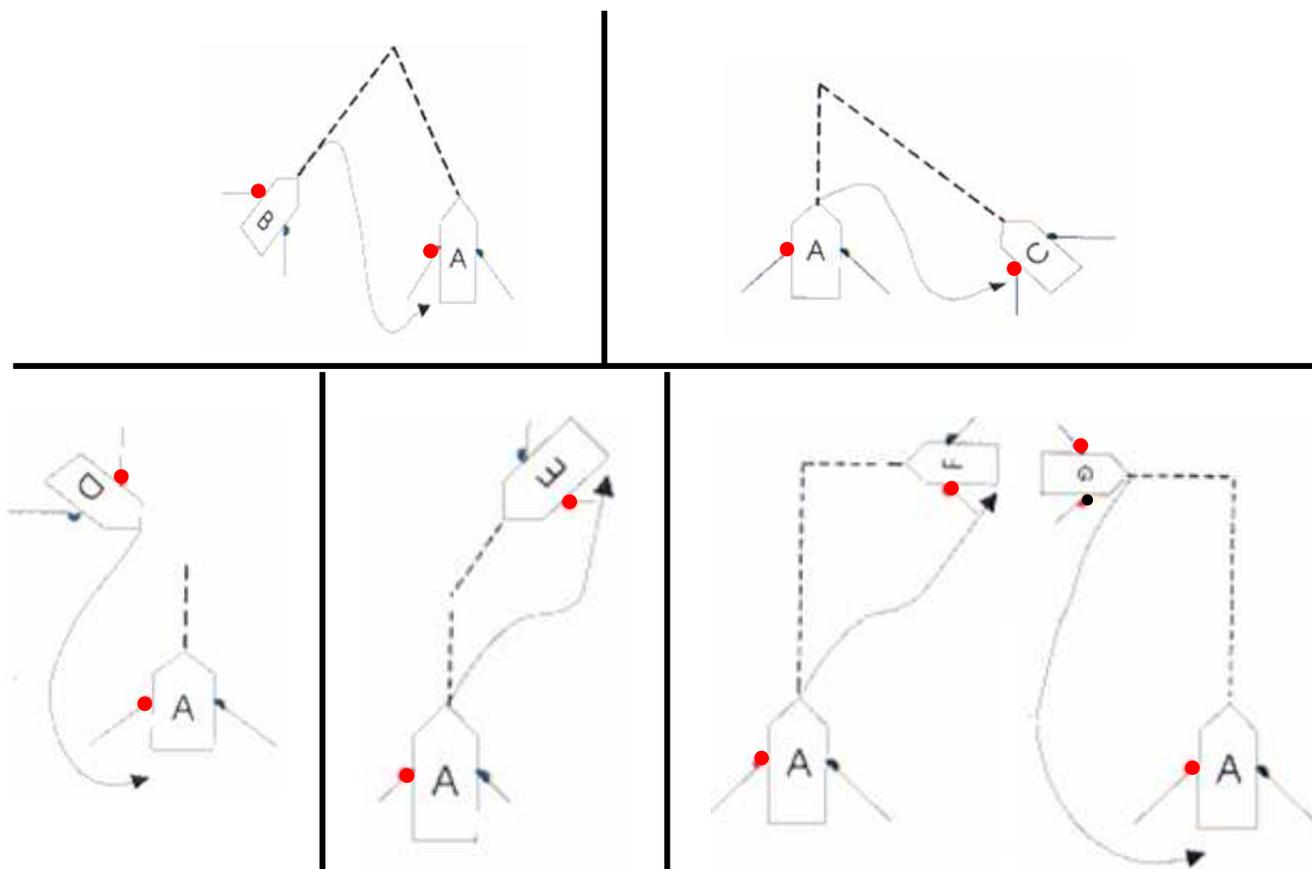


#### REGRA 14 do RIPEAM - Roda a Roda



A e B guinarão por BORESTE, passando BOMBORDO com BOMBORDO

## REGRA 15 do RIPEAM - Remos Cruzados

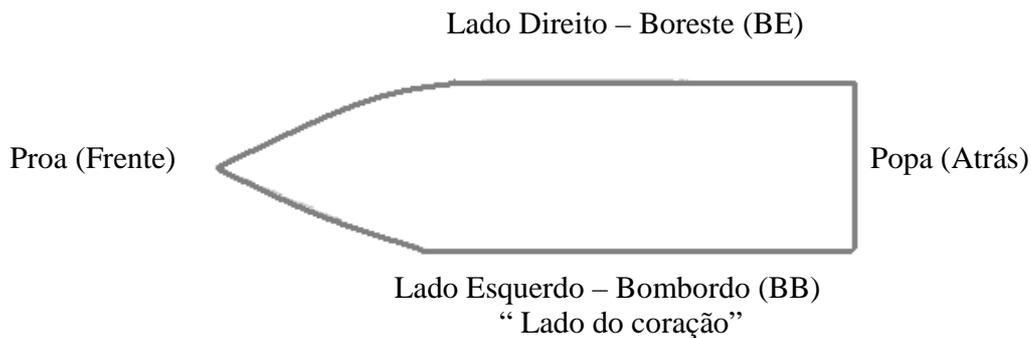


A embarcação, que avista a outra por BORESTE ( lado direito ), é a que tem a iniciativa da manobra.

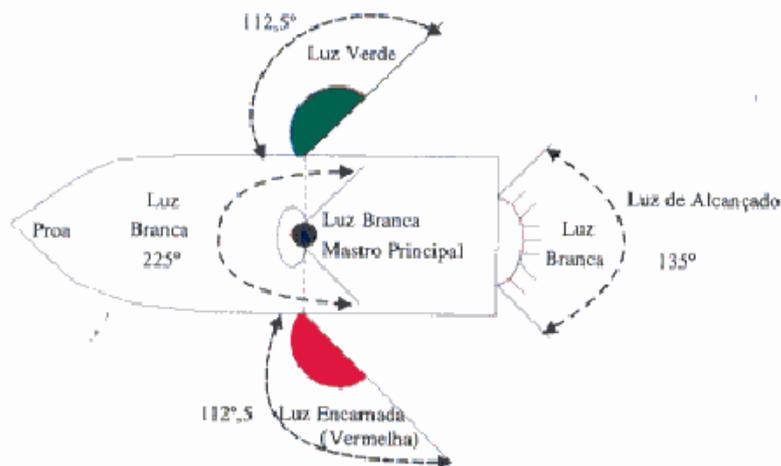
**ATENÇÃO**

**AS PROAS NUNCA DEVEM SE CRUZAR**

## VISUALIZAÇÃO (POSIÇÕES) EM UMA EMBARCAÇÃO



## SETORES DE VISIBILIDADE DAS LUZES DE NAVEGAÇÃO EM UMA EMBARCAÇÃO EM MOVIMENTO



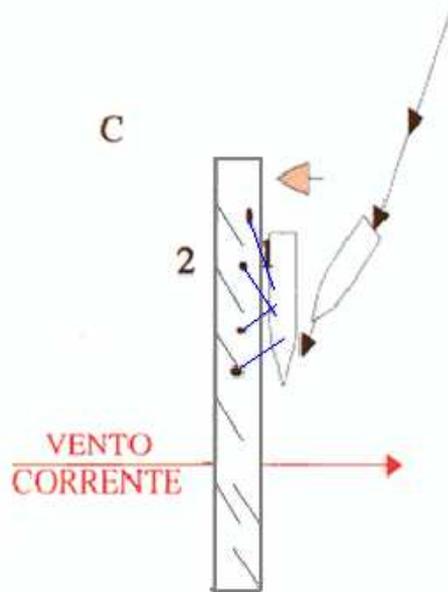
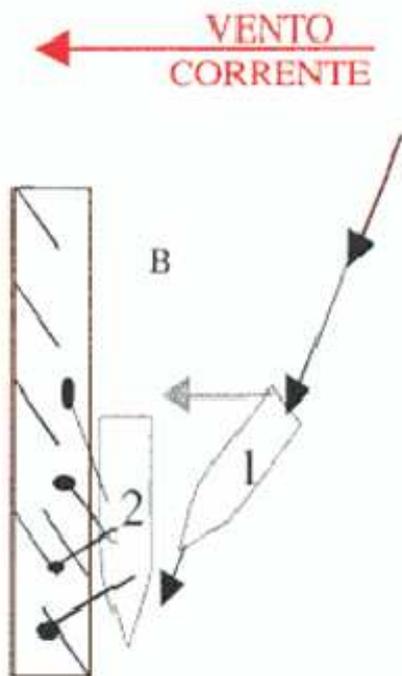
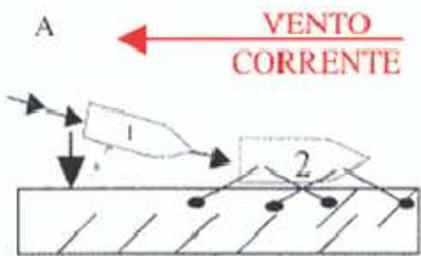
- Estas luzes acesas indicam embarcação em movimento com comprimento máximo de 50 metros.

- Com mais de 50 metros de comprimento a embarcação deve ter (2) luzes brancas no mastro principal, uma embaixo da outra, setor 225°

## ATRACAR E DESATRACAR UMA EMBARCAÇÃO

Para atracar / desatracar uma embarcação, é importante que o navegante verifique, se possível, a situação do local onde pretende atracar, e, principalmente, as condições de vento ou corrente. Ele deverá avaliar a melhor condição de vento ou corrente que possibilitará a sua atracação/desatracação em forma mais segura. As figuras abaixo apresentam as situações mais comuns para se efetuar a manobra, bem como a amarração após a atracação:

- 1 - Posição de aproximação
- 2 - Posição final
- 3 - Posição atracado – Amarração padrão



## FUNDEAR UMA EMBARCAÇÃO

Para fundear sua embarcação, o navegante deverá estar atento para as seguintes condicionantes: a profundidade do local escolhido, o tipo de fundo, se é abrigado de vento, maré, e em caso de águas interiores (rios, lagos) do lixo flutuante e da correnteza. O melhor tipo de fundo é de lama ou de areia. Não se fundeia em locais onde o fundo é de pedra, coral, porque o ferro (âncora) pode ficar preso nas pedras.

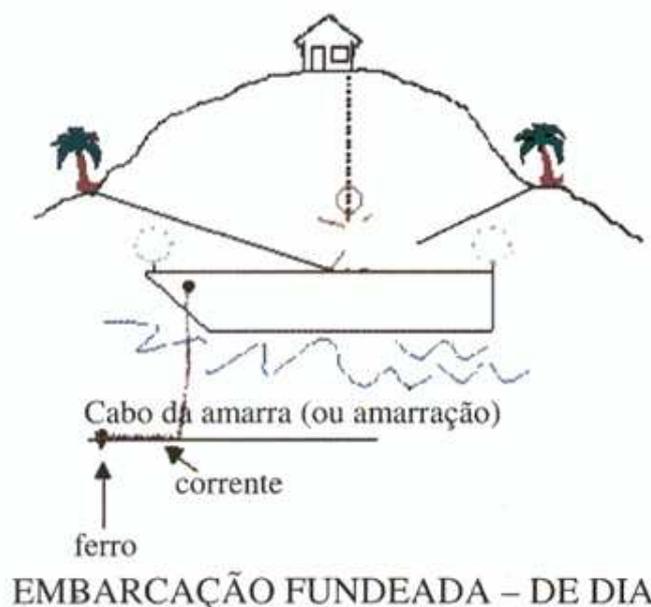
As cartas náuticas apresentam lugar para fundear, indicados pela figura de uma âncora.

Escolhido o ponto para fundeio na carta náutica, aproximar-se lentamente, de forma a quase parar (ou parar) avante do ponto escolhido. Então, movimentar a embarcação para trás (à ré), com velocidade reduzida, apenas para ter pequeno segmento; só então largar o ferro (âncora), deixando correr o cabo (ou amarr) do ferro, segurando levemente, até sentir que o mesmo (ferro/âncora) unhou (predeu) no fundo.

O comprimento do cabo deverá ser de duas (2) a duas vezes e meia ( $2\frac{1}{2}$ ) a profundidade do local escolhido para o fundeio. Se constatar que o cabo está dando pequenos trancos é sinal que o ferro não unhou de forma segura – está rolando. Sente-se esses trancos, contínuos, segurando levemente o cabo do ferro.

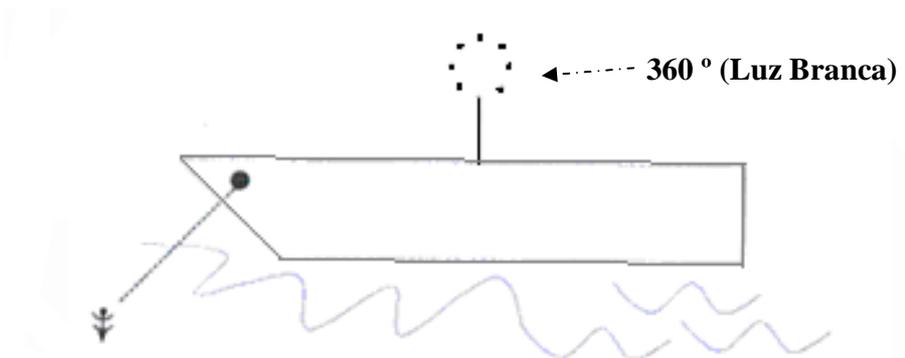
O tipo e o peso do ferro depende do porte da embarcação. A amarra é formada por elos de corrente enlaçadas. Mesmo em pequenas embarcações costuma-se colocar alguns metros de corrente entre o ferro e o cabo da amarra. Esse procedimento auxilia a estabilizar a posição do ferro unhado.

Após sentir que a embarcação fundeou, identificar, visualmente, três (3) pontos fixos em terra. Esses pontos consolidarão a posição da sua embarcação fundeada. A embarcação poderá girar em torno de seu ponto de fundeio, mas qualquer alteração no ângulo de cruzamento desses pontos, significará que a embarcação está garrando (solta, à deriva, pois o ferro/âncora garrou).

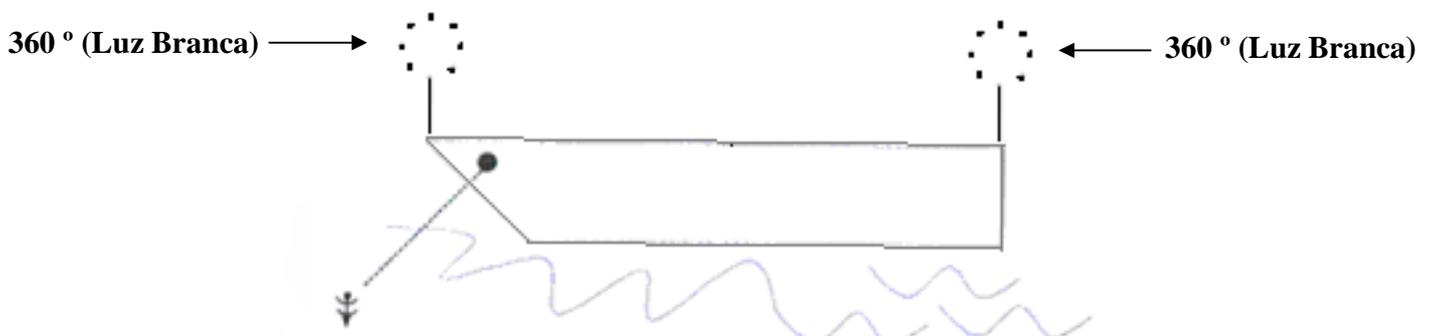


**SETOR DE VISIBILIDADE  
DAS LUZES DE NAVEGAÇÃO  
EM UMA EMBARCAÇÃO  
FUNDEADA (PARADA) À NOITE**

EMBARCAÇÃO FUNDEADA COM  
COMPRIMENTO ATÉ 50 METROS



EMBARCAÇÃO FUNDEADA COM MAIS DE  
50 METROS DE COMPRIMENTO



## VOZES DE MANOBRAS

As vozes de manobras abaixo, servem ao PATRÃO no comando de sua guarnição para executar manobras com embarcações a remos. A seqüência das vozes e os tipos utilizados dependem da manobra pretendida. Todas devem ser pronunciadas com clareza e ao tempo certo para serem entendidas e executadas por todos.

- GUARNECER BANCADAS;
- ARMAR FORQUETAS;
- REMOS PRONTOS;
- LARGA /ABRE PROA/POPA;
- ARMAR REMOS;
- DISPARAR REMOS;
- ARVORAR;
- REMOS À PROA/POPA;
- AVANTE POR IGUAL/CIA POR IGUAL;
- AVANTE BB e CIA BE;
- AVANTE BE e CIA BB;
- REMOS N´AGUA;
- ESCORAR;
- PROLONGAR REMOS;
- PROLONGAR REMOS BB/BE;
- SAFAR REMOS;
- PUNHOS AS CAVERNAS;
- REMOS AO ALTO;
- CRUZAR REMOS REMOS SOBRE A BORDA;
- CUNHAR REMOS;
- LEVAR REMOS;

## VOGA

Chama-se VOGA a cadência da remada. As VOGAS são 3:

**VOGA LARGA:** Quando são dadas 2 remadas em 10 segundos.

**MEIA VOGA:** Quando são dadas 3 remadas em 10 segundos.

**VOGA PICADA:** Quando são dadas 4 remadas em 10 segundos.

→ Quem dita a VOGA numa embarcação é o VOGA de BE.