

# Curso de Navegador de Recreio



# NOMENCLATURA NÁUTICA



# 1. CLASSIFICAÇÃO DAS EMBARCAÇÕES DE RECREIO



# CLASSIFICAÇÃO DAS EMBARCAÇÕES DE RECREIO QUANTO AO SISTEMA DE PROPULSÃO

- A REMOS - MEIO PRINCIPAL DE PROPULSÃO SÃO OS REMOS.
- A MOTOR - MEIO PRINCIPAL DE PROPULSÃO É O MOTOR.
- À VELA - MEIO PRINCIPAL DE PROPULSÃO SÃO AS VELAS.
- MISTAS - QUANDO ALÉM DO MOTOR PODEM TER REMOS OU VELAS.

# PROPULSÃO A REMOS

PARA IMPRIMIR MOVIMENTO A UMA EMBARCAÇÃO A REMOS, EXISTE:

## REMAR

IMPRIME MOVIMENTO À EMBARCAÇÃO PARA VANTE.



## CIAR

IMPRIME MOVIMENTO À EMBARCAÇÃO PARA A RÉ.

# GINGAR

COM UM ÚNICO REMO MONTADO NO PAINEL DE POPA, AGARRANDO-O PELO PUNHO E FAZENDO GIRAR A SUA PÁ DENTRO DE ÁGUA DE BB A EB, E DE CIMA PARA BAIXO, DE MODO QUE A EMBARCAÇÃO TOME A DIREÇÃO DESEJADA.



EM CASO DE PERDA OU AVARIA DO LEME, TAMBÉM SE PODE GOVERNAR UMA EMBARCAÇÃO IMPROVISANDO O REMO, AMARRANDO-O COM A PÁ EM CUTELO.

# CLASSIFICAÇÃO DAS EMBARCAÇÕES DE RECREIO QUANTO AO TIPO DE CASCO

- ABERTAS
- PARCIALMENTE ABERTAS
- FECHADAS
- COM CONVÉS

# CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO TIPO DE CASCO

## EMBARCAÇÕES ABERTAS (DE BOCA ABERTA)





# CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO TIPO DE CASCO

## EMBARCAÇÕES PARCIALMENTE ABERTAS

EMBARCAÇÕES DE BOCA ABERTA COM COBERTURA PARCIAL, FIXA OU AMOVÍVEL, DA ZONA DE VANTE



# CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO TIPO DE CASCO

## EMBARCAÇÕES FECHADAS

EMBARCAÇÕES COM COBERTURA DA ZONA DE VANTE E CABINA



# CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO TIPO DE CASCO

## EMBARCAÇÕES COM CONVÉS

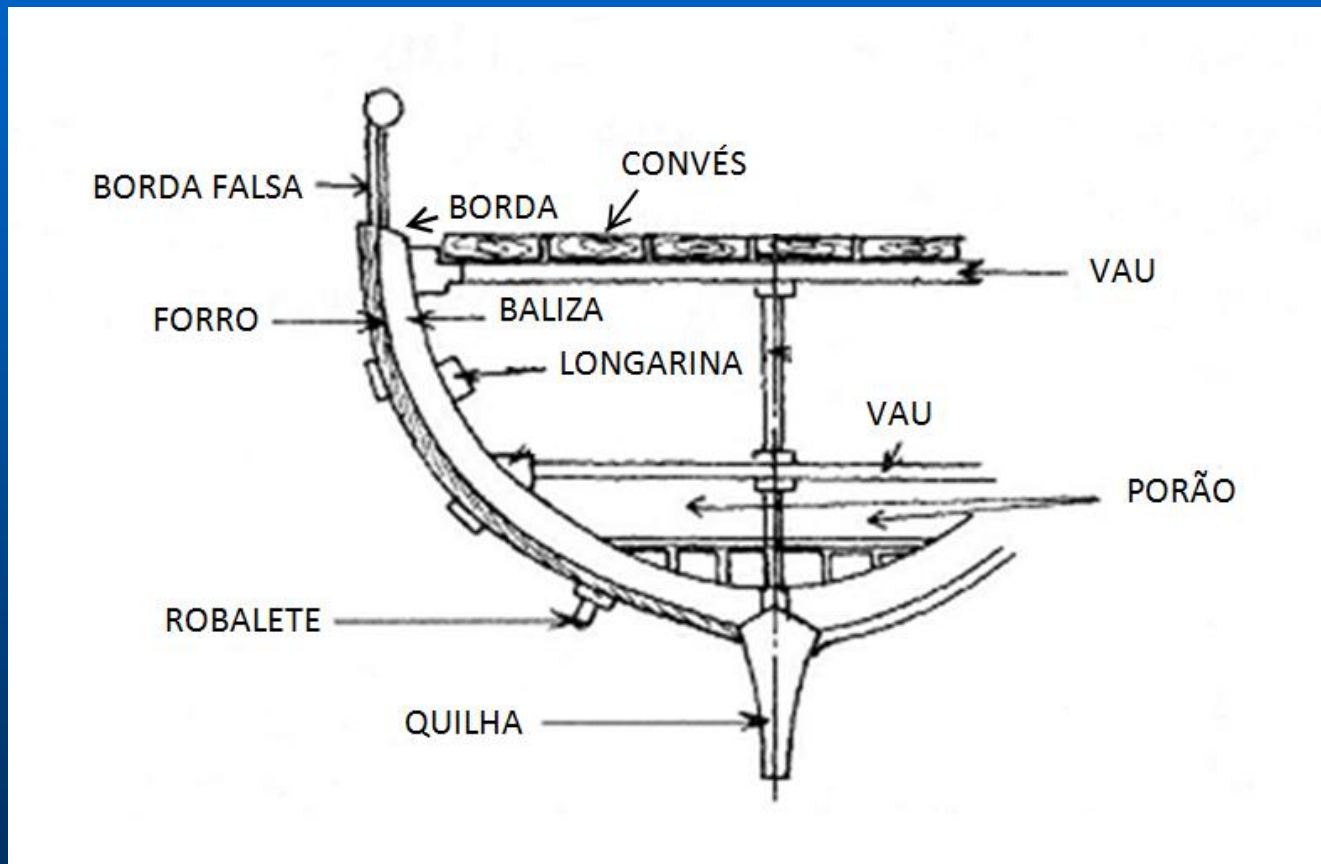
DISPÕEM DE UM PAVIMENTO ESTRUTURAL COMPLETO COM ABERTURA PROTEGIDA POR SUPERSTRUTURAS, RUFOS OU GAÍUTAS.



## 2. NOMENCLATURA DAS EMBARCAÇÕES



# Corte transversal de uma ER



## OSSADA

É O ESQUELETO EM QUE SE CONSOLIDA E BASEIA A CONSTRUÇÃO DA EMBARCAÇÃO



RODA DE PROA

BALIZAS

LONGARINAS

QUILHA

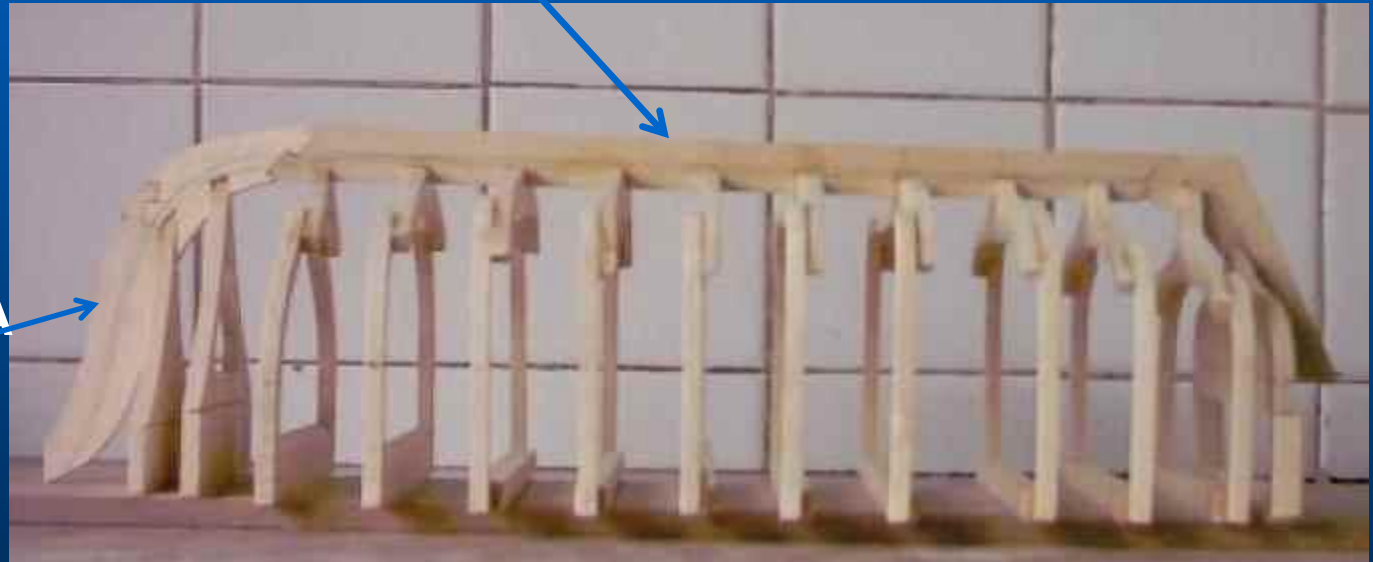
## QUILHA

VIGA LONGITUDINAL QUE FECHA A OSSADA NA PARTE INFERIOR.

## RODA DE PROA

PEÇA QUE SE ELEVA A VANTE, NO PROLONGAMENTO DA QUILHA, E QUE SERVE DE FECHO À OSSADA DO LADO DA PROA

## QUILHA



RODA DE PROA

## **SOBREQUILHA**

VIGA LONGITUDINAL QUE ASSENTA SOBRE AS CAVERNAS DAS BALIZAS, SOLIDAMENTE CAVILHADA À QUILHA PARA SEU REFORÇO.





## CADASTE

PEÇA LIGEIRAMENTE INCLINADA PARA A RÉ QUE, NO PROLONGAMENTO DA QUILHA, DÁ O FORMATO À POPA DA EMBARCAÇÃO FECHANDO A OSSADA.



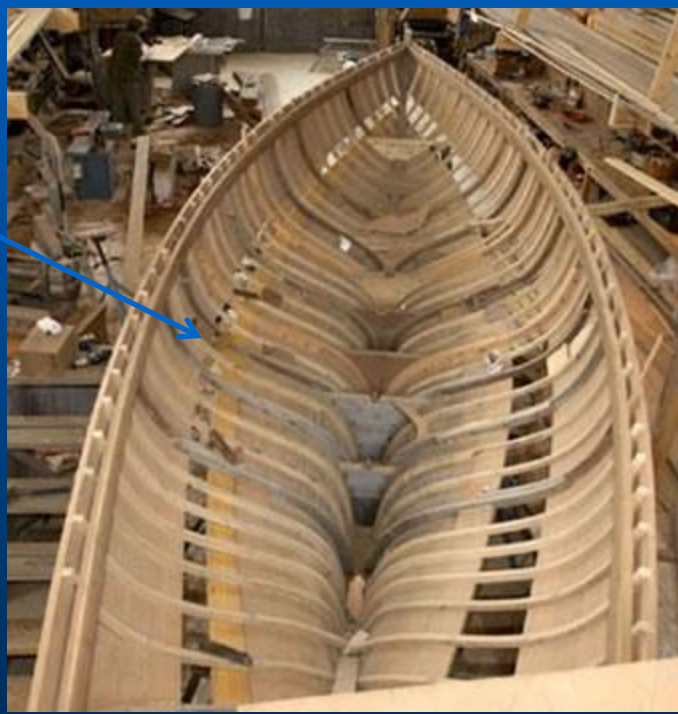
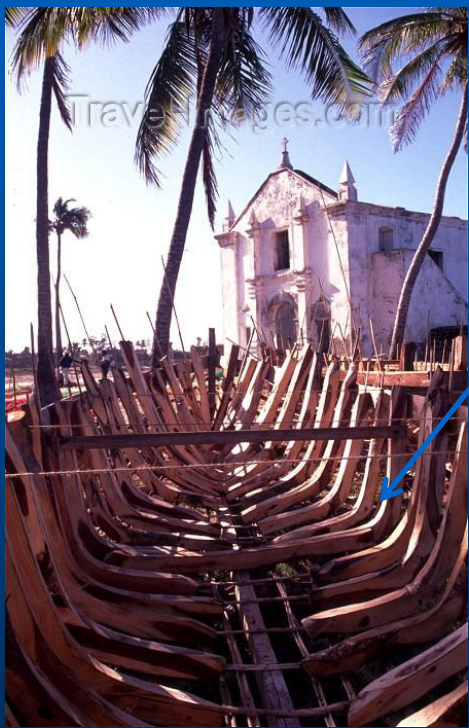
CADASTE



# BALIZAS

SÃO PEÇAS COLOCADAS TRANSVERSALMENTE À QUILHA, FORMANDO O ESQUELETO DA EMBARCAÇÃO

BALIZAS



**CAPELO**  
É A PARTE SUPERIOR DA RODA DE PROA.

**CAPELO**



## FORRO

SÃO AS PEÇAS QUE FORRAM A OSSADA DA EMBARCAÇÃO

## ROBALETES

SÃO PEÇAS SITUADAS NO EXTERIOR DO CASCO NO SENTIDO PROA-POPA NA PARTE MAIS BOJUDA DO COSTADO COM A FINALIDADE DE MODERAR O BALANÇO TRANSVERSAL.



## VERDUGO

SÃO RÉGUAS DE MADEIRA, COLOCADAS DE PROA-POPA E POR BAIXO DA FALCA. TÊM COM FINALIDADE PROTEGER O COSTADO DA EMBARCAÇÃO.

VERDUGO



## PAINEL DE POPA

É O FORRO EXTERIOR (CORTE DIREITO) QUE REVESTE O ESQUELETO DA POPA DAS EMBARCAÇÕES



PAINEL DE POPA

# BANCADAS

PRANCHAS TRANSVERSAIS, SITUADAS UM POUCO ABAIXO DA BORDA PARA ASSENTO DOS TRIPULANTES

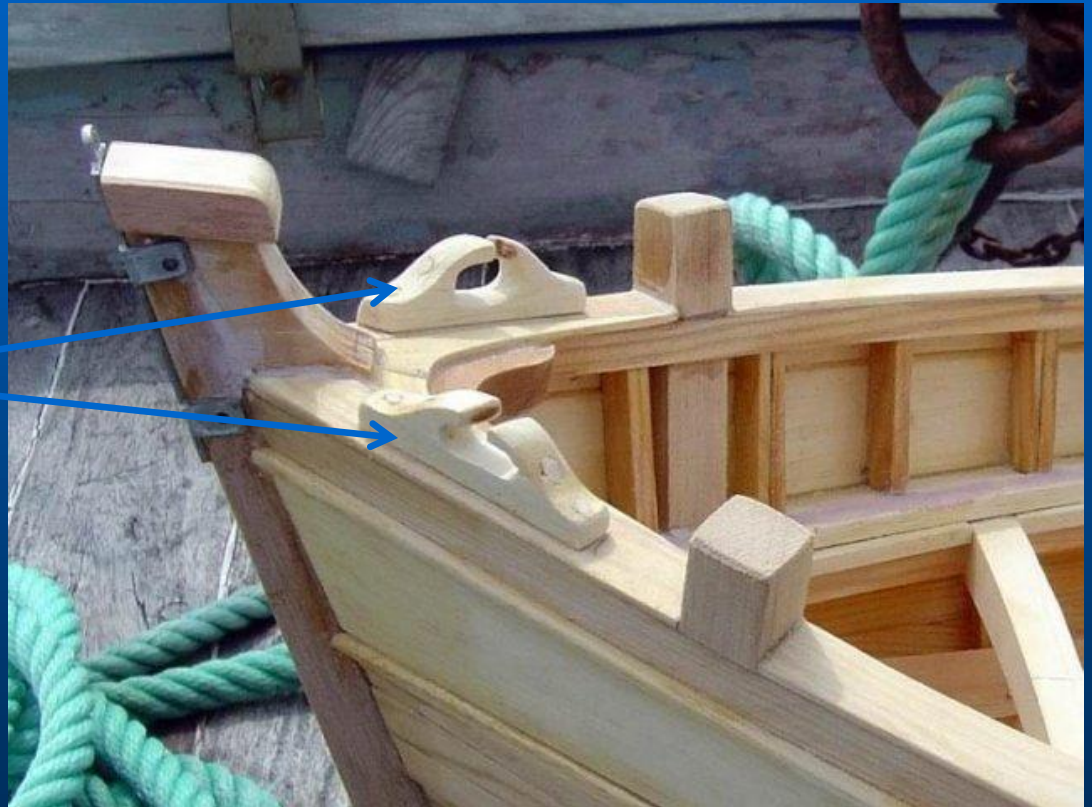
## BANCADAS



# CASTANHAS

PEÇAS METÁLICAS OU DE MADEIRA FIXAS NORMALMENTE JUNTO À BORDA, DE MODO A ORIENTAR OS CABOS QUE ENTRAM E SAEM DA EMBARCAÇÃO.

CASTANHAS





### 3. EMBARCAÇÕES MIÚDAS



CHAMAM-SE EMBARCAÇÕES MIÚDAS ÀS EMBARCAÇÕES, GERALMENTE DE PEQUENAS DIMENSÕES. SE FOREM UTILIZADAS NA NAÚTICA DE RECREIO, TOMAM O NOME DE EMBARCAÇÕES DE RECREIO INDEPENDENTEMENTE DAS SUAS DIMENSÕES, CARACTERÍSTICAS OU MATERIAL DE FABRICO.

CONSOANTE O SEU FORMATO, PODEMOS CONSIDERAR DIVERSOS TIPOS DE EMBARCAÇÕES

## **BALEEIRA**

EMBARCAÇÃO CARACTERIZADA POR FORMAS FINAS, SEM PAINEL DE POPA, COM CURVATURA DE BORDA BASTANTE PRONUNCIADA, ELEVANDO-SE À POPA E À PROA E COM A RODA DE PROA CURVA



# ESCALER

EMBARCAÇÃO COM PAINEL DE POPA E RODA DE PROA QUASE DIREITA.  
QUANDO DE GRANDES DIMENSÕES RECEBE O NOME DE LANCHA.



## BOTE

EMBARCAÇÃO DE FORMATO SEMELHANTE AO DO ESCALER TENDO NO ENTANTO UMA BOCA MUITO LARGA EM RELAÇÃO AO SEU COMPRIMENTO, SERVE PARA TRANSPORTE DE PESSOAS E PEQUENAS CARGAS.



# CHATA

EMBARCAÇÃO PEQUENA COM FUNDO CHATO OU ARREDONDADO, POSSUINDO PAINEL DE POPA E ÀS VEZES À PROA, UM PEQUENO PAINEL SEMELHANTE AO DA POPA. SERVE PARA PEQUENOS SERVIÇOS.



## BARCO PNEUMÁTICO

EMBARCAÇÃO INSUFLÁVEL, TOTAL OU PARCIALMENTE DESMONTÁVEL, E COM O FUNDO CHATO.

## SEMI-RÍGIDO

EMBARCAÇÃO INSUFLÁVEL COM O CASCO RÍGIDO EM FORMA DE V, NORMALMENTE FABRICADO EM FIBRA DE VIDRO.



# MOTA DE ÁGUA

EMBARCAÇÃO MOVIDA POR UMA TURBINA COM CONDUÇÃO SEMELHANTE A UMA MOTO.





## 4. PALAMENTA E EQUIPAMENTO DAS ER

PALAMENTA É O CONJUNTO DE PEÇAS SOLTAS OU DESMONTÁVEIS DA EMBARCAÇÃO QUE SÃO NECESSÁRIAS PARA O SEU PREPARO E MANOBRA.



## LEME

PEÇA DESTINADA AO GOVERNO DA EMBARCAÇÃO.

### CONSTITUIÇÃO DO LEME:

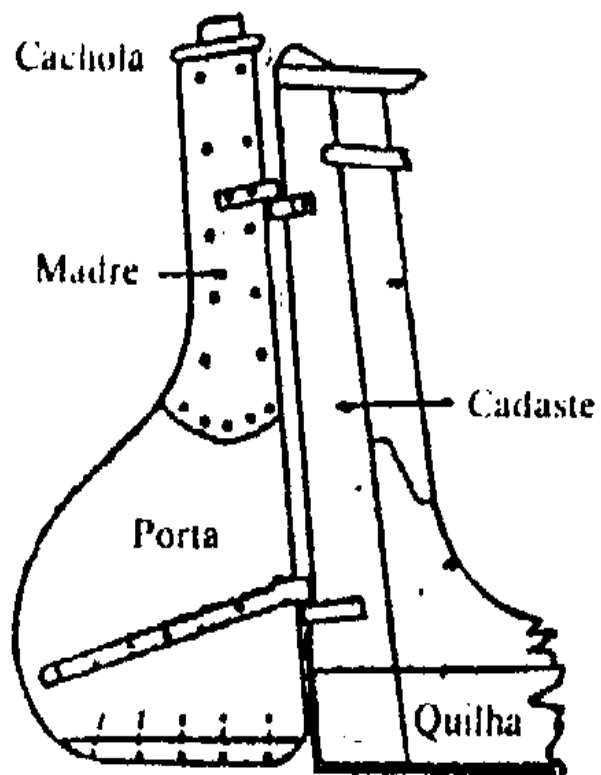
**CANA DE LEME** - BARRA EM MADEIRA OU METAL QUE SE FIXA NA CACHOLA DO LEME.

**CACHOLA** - PARTE SUPERIOR DO LEME QUE TEM UM FURO OU UMA ESPIGA ONDE SE VAI ENCAIXAR A CANA DE LEME.

**MADRE** - PARTE ENCOSTADA AO CADASTE DA EMBARCAÇÃO QUE SERVE DE EIXO AO LEME FIXANDO-SE AO PAINEL DE POPA.

**PORTA** - PARTE INFERIOR E MAIS LARGA DO LEME QUE SOFRE O EMBATE DA ÁGUA E PROVOCA AS GUINADAS DA EMBARCAÇÃO.

# Leme



# Cana de leme



## **PAUS DE VOGA**

RÉGUAS DE MADEIRA, ATRAVESSADAS DE BB A EB, PARA OS REMADORES APOIAREM OS PÉS.

## **ANCORETE**

PEQUENA ÂNCORA

## **AMARRETA**

CORRENTE METÁLICA QUE LIGA A AMARRA FEITA DE CABO DE MASSA À ÂNCORA.

## **SARRETAS**

TÁBUAS COLOCADAS NO FUNDO DA EMBARCAÇÃO, NO SENTIDO PROA-POPA ENTRE A SOBREQUILHA E AS ESCOAS. SERVEM PARA PROTEGER O FUNDO DA EMBARCAÇÃO.

## **PANEIROS**

SÃO ESTRADOS DE MADEIRA, QUANDO EM FORMA DE XADREZ, SÃO DESIGNADOS POR XADREZES, SUBSTITUEM AS SARRETAS.

## REMOS

SÃO PEÇAS DESTINADAS A IMPRIMIR MOVIMENTO À EMBARCAÇÃO, CONSTITUÍDA POR:



## PAGAIAS

SÃO PEÇAS QUE SE ASSEMELHAM AOS REMOS MAS, COM DUAS PÁS, UMA EM CADA EXTREMO.



## FORQUETAS

PEÇAS METÁLICAS COM A FORMA DE UMA FORQUILHA QUE SERVE PARA APOIO DOS REMOS, ENFIANDO O PÉ NUM FURO EXISTENTE NO ALCATRATE.



# ESTROPOS

CABOS OU CORRENTES METÁLICAS LIGADOS À EMBARCAÇÃO POR ONDE ESTA É IÇADA





## BARTEDOIRO OU VERTEDOIRO

RECIPIENTE EM MADEIRA OU EM PLÁSTICO DESTINADO A ESGOTAR A ÁGUA QUE SE ACUMULA NO FUNDO DA EMBARCAÇÃO



## CROQUE

PEÇA EM FORMA DE GANCHO FIXADA À EXTREMIDADE DE UMA HASTE E QUE SERVE PARA FACILITAR A MANOBRA ATRACAÇÃO.



## DEFENSAS

ESPÉCIE DE BÓIAS, COM FORMATO CILÍNDRICO, PENDURADAS FORA DA BORDA, SUSPENSAS POR PEQUENOS CABOS PRESOS NOS VERGUEIROS, COM A FINALIDADE DE PROTEGER O COSTADO DA EMBARCAÇÃO NAS ATRACAÇÕES.

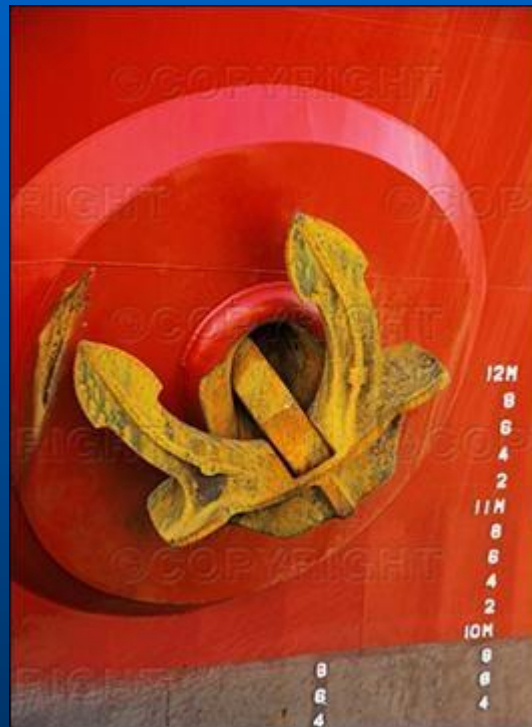


## BOÇA

CABO FIXO NUM ARGANÉU (ANEL METÁLICO) DA PROA PARA AMARRAR A EMBARCAÇÃO.



## 6. OUTROS TERMOS NÁUTICOS



## ARINQUE

CABO QUE SE PRENDE NUMA EXTREMIDADE A UMA BÓIA (BÓIA DE ARINQUE) E NA OUTRA A UMA ÂNCORA OU POITA.

## POITA

AMARRAÇÃO FIXA CONSTITUÍDA POR UM GRANDE PESO NO FUNDO DO MAR E POR UMA BÓIA À SUPERFÍCIE UNIDOS POR UM ARINQUE.



## **BALAUSTRADA**

CONJUNTO DOS BALAÚSTRES E VERGUEIROS QUE FORMAM UMA PROTEÇÃO DA BORDA PARA IMPEDIR QUE AS PESSOAS CAIAM AO MAR..

## **BALAÚSTRE**

CADA UMA DAS COLUNAS QUE SUSTENTAM UMA BALAUSTRADA E POR ONDE PASSAM OS VERGUEIROS.



## **VERGUEIRO**

CABO, CORRENTE OU TUBO ENFIADO NOS BALAÚSTRES.

## **GAÍUTA**

ABERTURA NO CONVÉS PARA PERMITIR A ENTRADA DE LUZ E, QUANDO ABERTA, DE AR, NA CABINA DA EMBARCAÇÃO.



## **ESCOTILHA**

ABERTURA NO CONVÉS PARA DAR PASSAGEM A PESSOAS OU MATERIAL.

## **VIGIA**

ABERTURA LATERAL QUE TEM A FUNÇÃO DE JANELA NUMA EMBARCAÇÃO.



**POÇO**  
NAS EMBARCAÇÕES COM CABINA, É O PAVIMENTO NA POPA, ABAIXO DO NÍVEL DO CONVÉS, GUARNECIDO POR BANCADAS, ONDE SE SENTAM O TIMONEIRO E A TRÍPULAÇÃO.



## AMARRA

CABO OU CORRENTE QUE SE LIGA À ÂNCORA E QUE SERVE PARA FUNDEAR.

## PAIOL DA AMARRA

COMPARTIMENTO SITUADO NA PROA DESTINADO À GUARDA DAS AMARRAS E DAS ÂNCORAS.



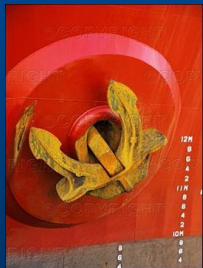
# ESCOVÊM

ABERTURA TUBULAR QUE LIGA O CONVÉS AO COSTADO DE UM NAVIO, POR ONDE PASSA A AMARRA DO FERRO.

# BUZINAS

ABERTURAS NA BORDA FALSA PARA PASSAGEM DOS CABOS.

ESCOVÊM



BUZINAS

## CABEÇO, CUNHO E POSTE

PEÇA DE FERRO FIXAS AO CONVÉS OU AO CAIS PARA FIXAÇÃO DE CABOS OU ESPIAS.



CABEÇO



CUNHO



POSTE

# 7. IDENTIFICAÇÃO DAS ZONAS DE EMBARCAÇÃO



# Identificação das zonas de uma ER



- **Alheta** - zona do costado de uma embarcação entre a popa e o través.
- **Amura** - zona do costado de uma embarcação entre a proa e o través.
- **Través** - cada um dos lados de uma embarcação.
- **Proa** - parte da frente de uma embarcação.
- **Popa** - parte de trás de uma embarcação.

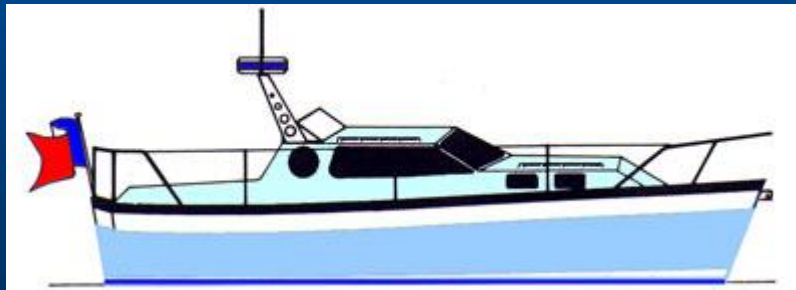
# Bombordo

- Bombordo
  - É o lado do navio à esquerda da embarcação quando um observador dentro da mesma olha para a proa.



# Estibordo

- Estibordo
  - É o lado do navio à direita da embarcação quando um observador dentro da mesma olha para a proa.





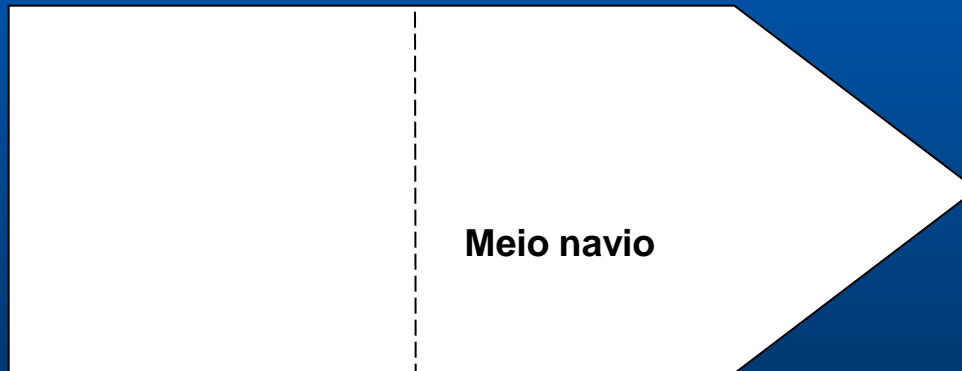
# Identificação das zonas de uma ER

- **Meia-nau** – é a linha imaginária que vai da proa à popa e divide a embarcação em duas metades iguais no sentido longitudinal.



# Identificação das zonas de uma ER

- **Meio-navio** – Região média no sentido transversal, a meia distância entre a popa e a proa.



# DIMENSÕES DE UMA EMBARCAÇÃO

## COMPRIMENTO

DISTÂNCIA QUE VAI DA FACE EXTERNA DA RODA DE PROA À FACE EXTERNA DO CADASTE.



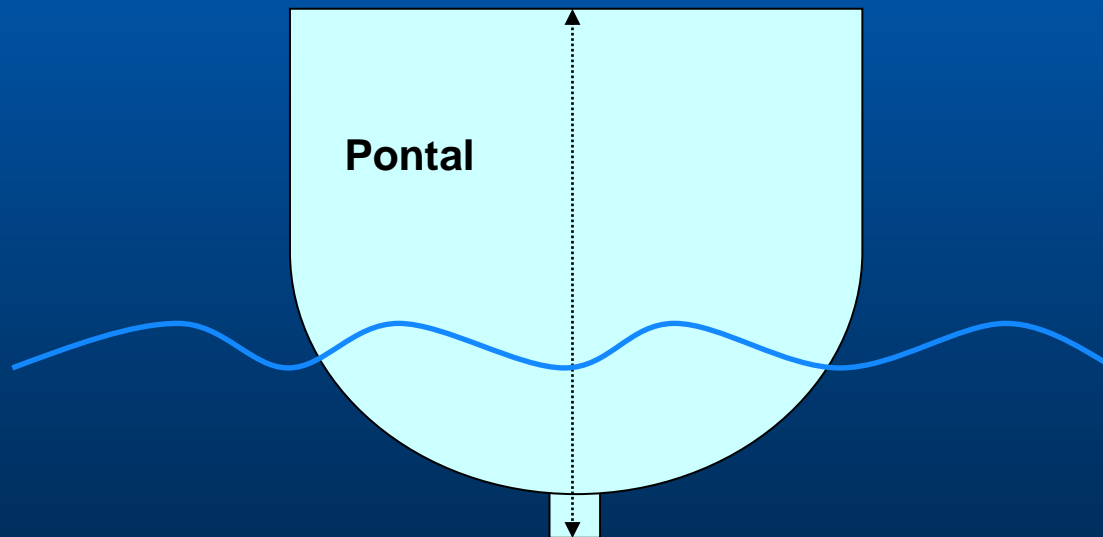
# DIMENSÕES DE UMA EMBARCAÇÃO

**BOCA**  
É A MAIOR LARGURA DA EMBARCAÇÃO, MEDIDA DESDE A FACE EXTERNA DO FORRO DOS BORDOS.



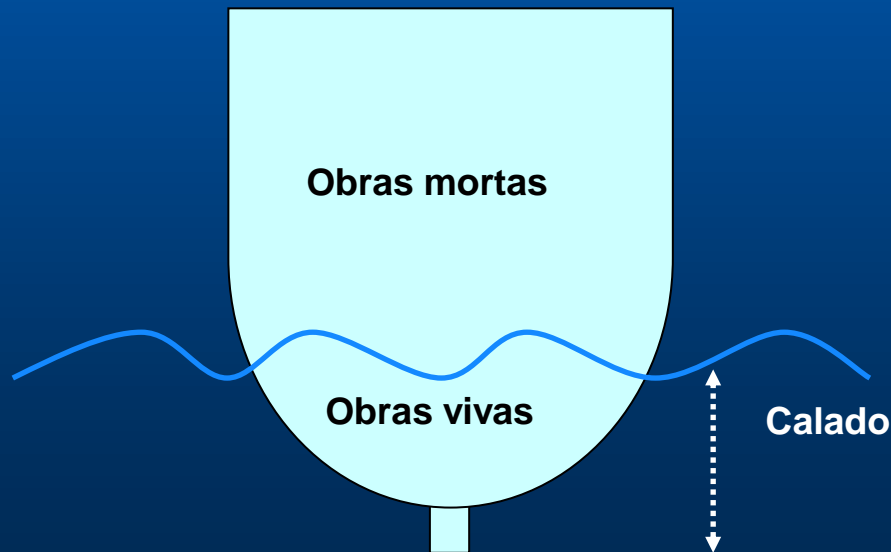
# Dimensões de uma ER

- **Pontal** – É a altura da embarcação a meio navio, desde a quilha até a borda.



# Obras vivas, obras mortas e calado

- **Obras mortas** – zona do casco da embarcação acima da linha de água.
- **Obras vivas** – zona do casco da embarcação abaixo da linha de água.
- **Calado** - distância da linha de água ao ponto mais baixo da quilha.

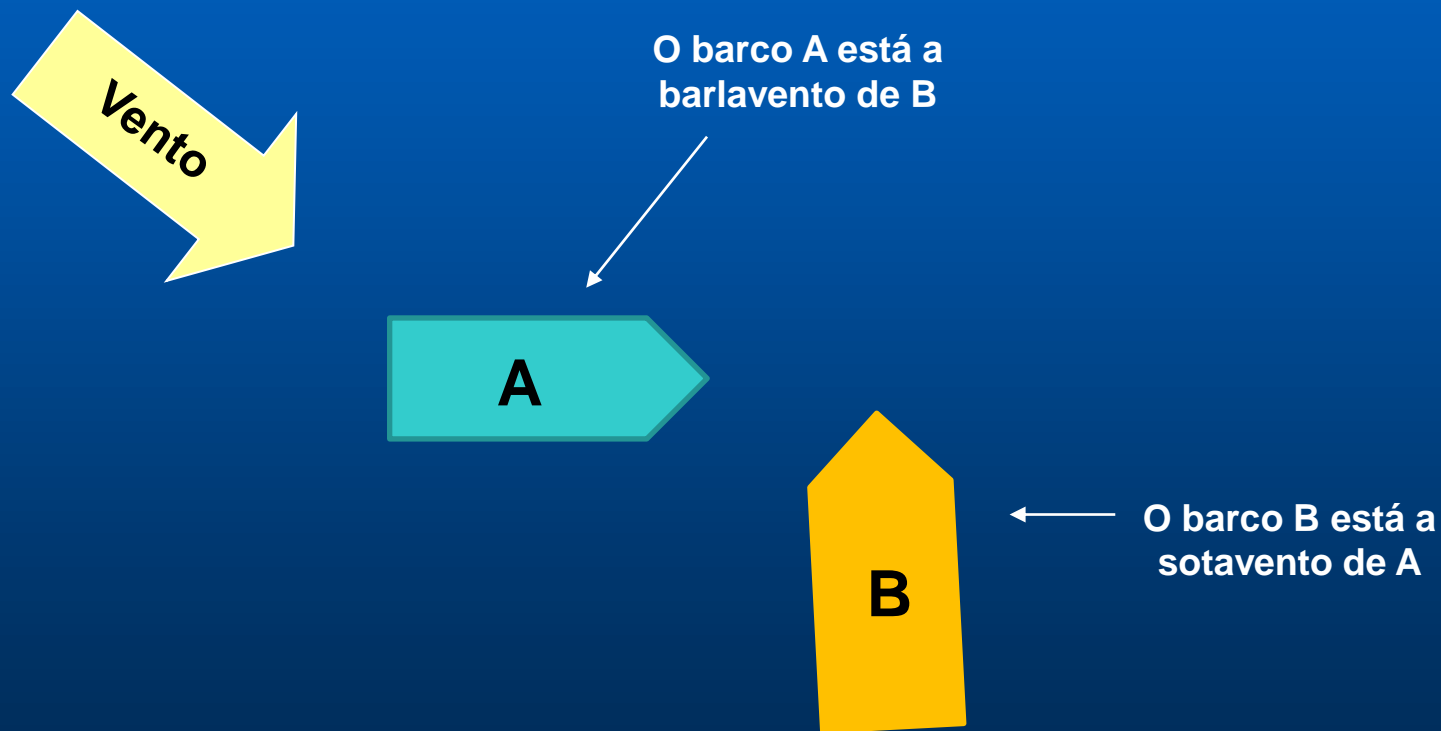


# BARLAVENTO

O LADO DE ONDE SOPRA O VENTO.

# SOTAVENTO

O LADO PARA ONDE SOPRA O VENTO.



# Exercício

- Onde é que ficam o sotavento e o barlavento algarvios?
  - Pista: o vento dominante no Algarve é o Sudoeste

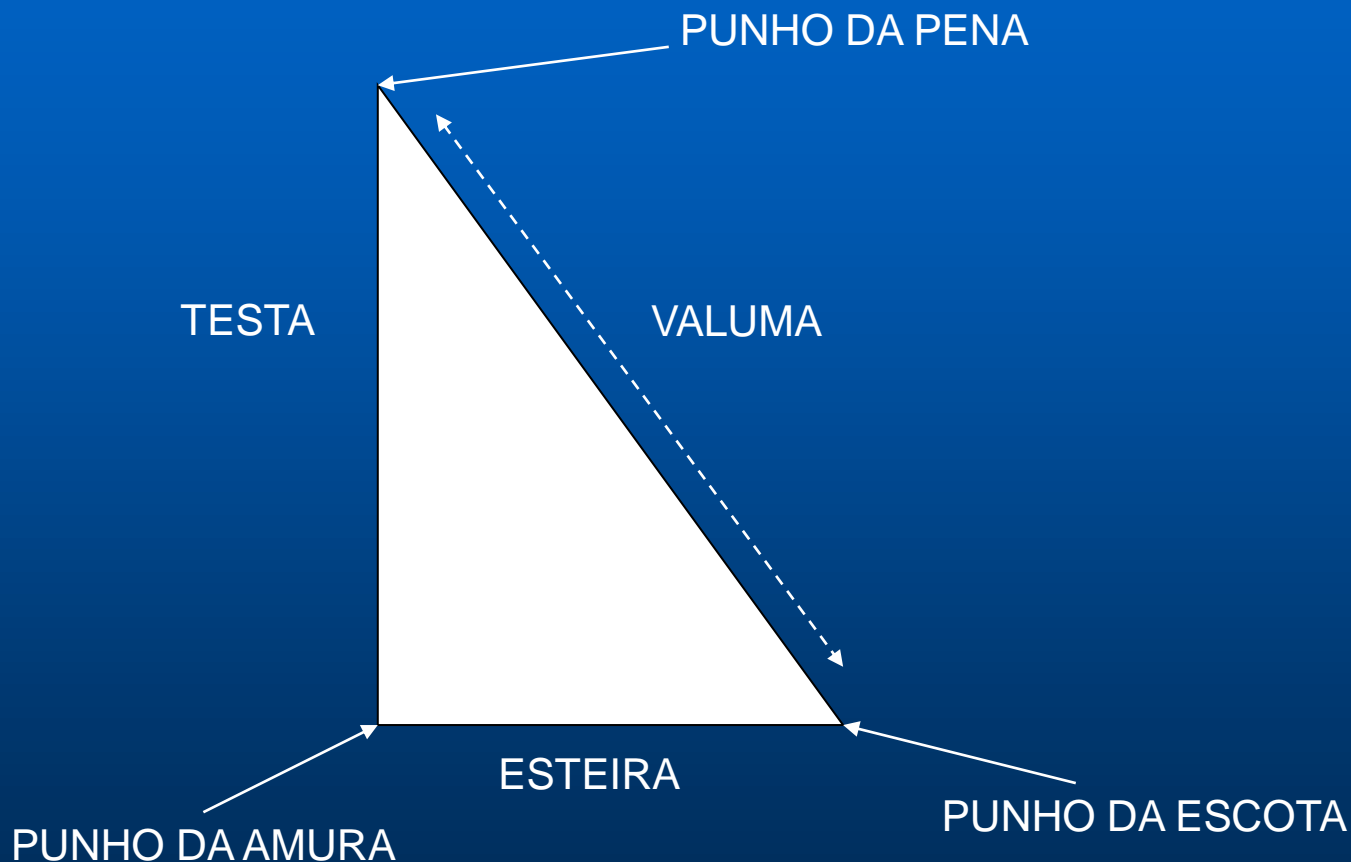




# 8. NOMENCLATURA DAS EMBARCAÇÕES À VELA



# Nomenclatura de uma vela



## ESCOTA

CABO QUE SERVE PARA MAREAR AS VELAS, CAÇANDO-AS OU FOLGANDO-AS PARA MELHOR APROVEITAR A FORÇA DO VENTO.

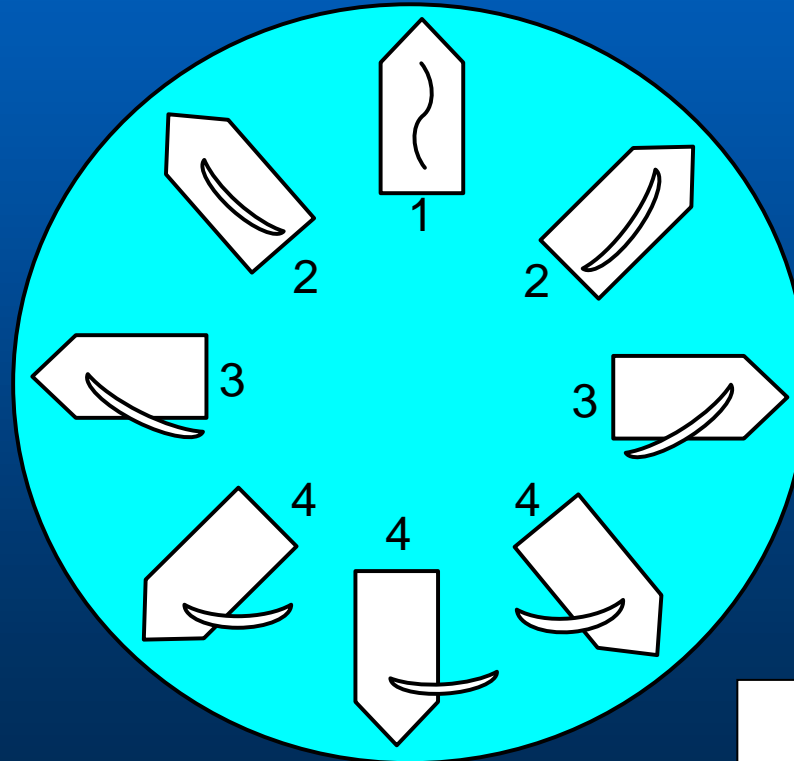
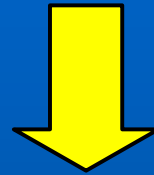
## ADRIÇA

CABO QUE SERVE PARA IÇAR AS VELAS.



# Mareações

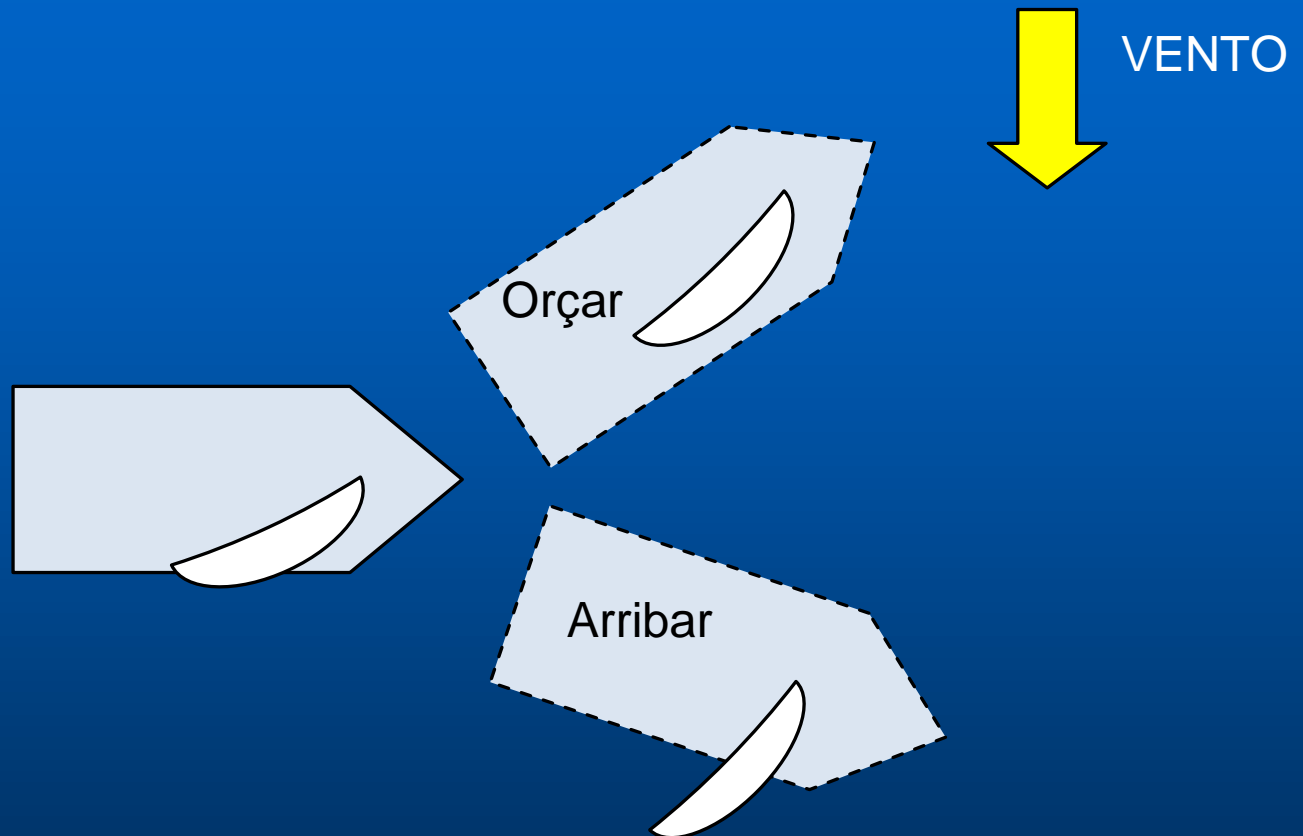
VENTO



1. Capa (velas a bater).
2. Bolina
3. Largo
4. Popa

# ORÇAR

APROXIMAR A PROA DA LINHA DO VENTO.

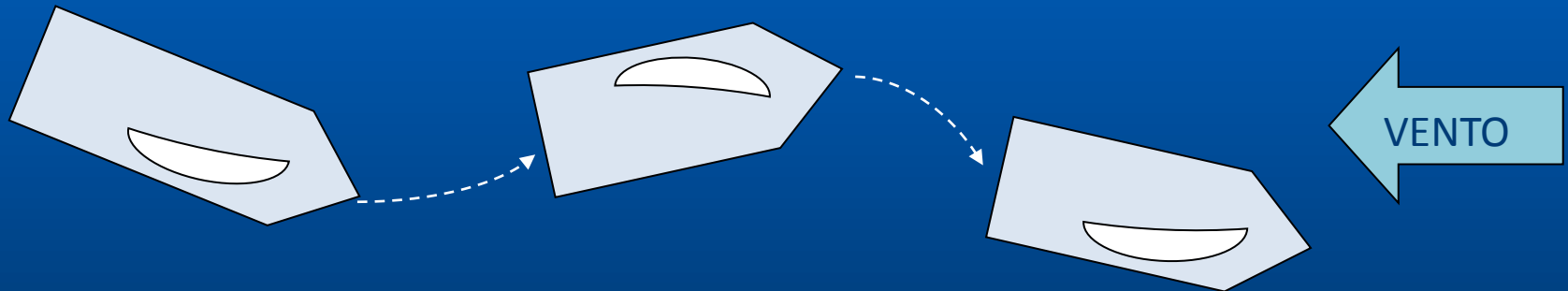


# ARRIBAR

AFASTAR A PROA DA LINHA DO VENTO.

## BORDEJAR

QUANDO O VELEIRO PRETENDE GANHAR BARLAVENTO NAVEGA À BOLINA COM O VENTO ALTERNADAMENTE A ENTRAR PELA AMURA DE ESTIBORDO E DE BOMBORDO, BORDEJANDO, OU SEJA, CRUZANDO COM A PROA A LINHA DE VENTO.



# 9. UNIDADES DE DISTÂNCIAS E DE VELOCIDADE. ROSA DOS VENTOS.



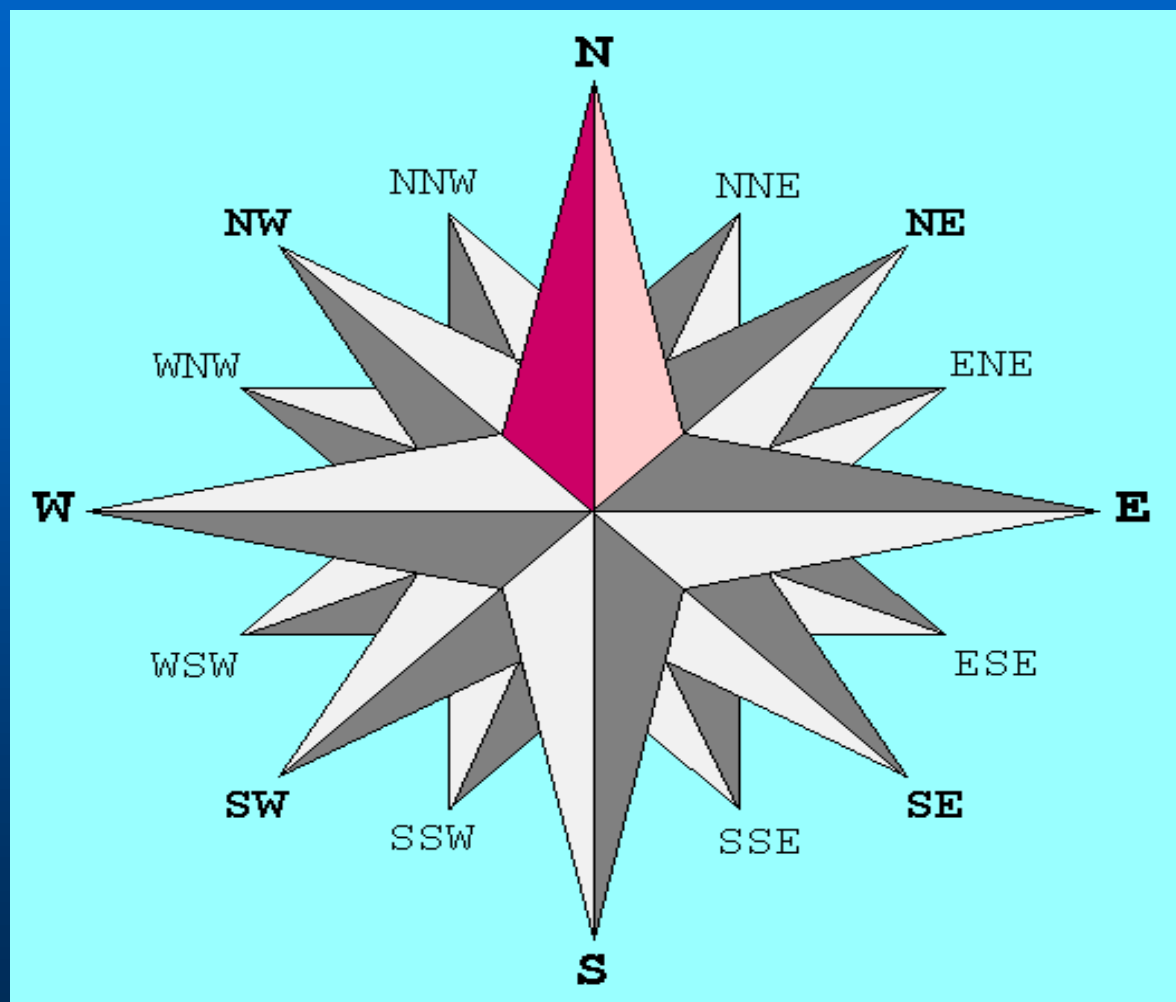
# Distâncias e velocidade

- As distâncias no mar são medidas em milhas náuticas e a velocidade em nós.

**1 milha náutica = 1.852 m**  
**1 nó = 1 milha / hora**



# Rosa dos ventos



# Agulha magnética

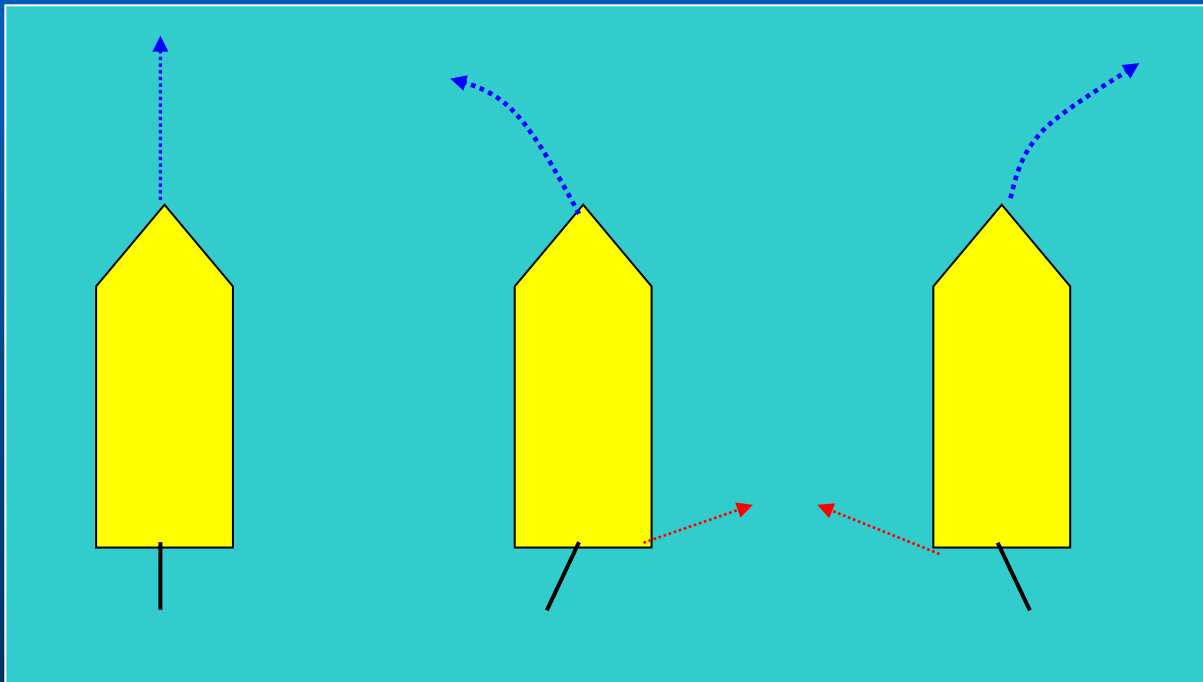


# 10. EFEITOS DO LEME E PASSO DO HÉLICE



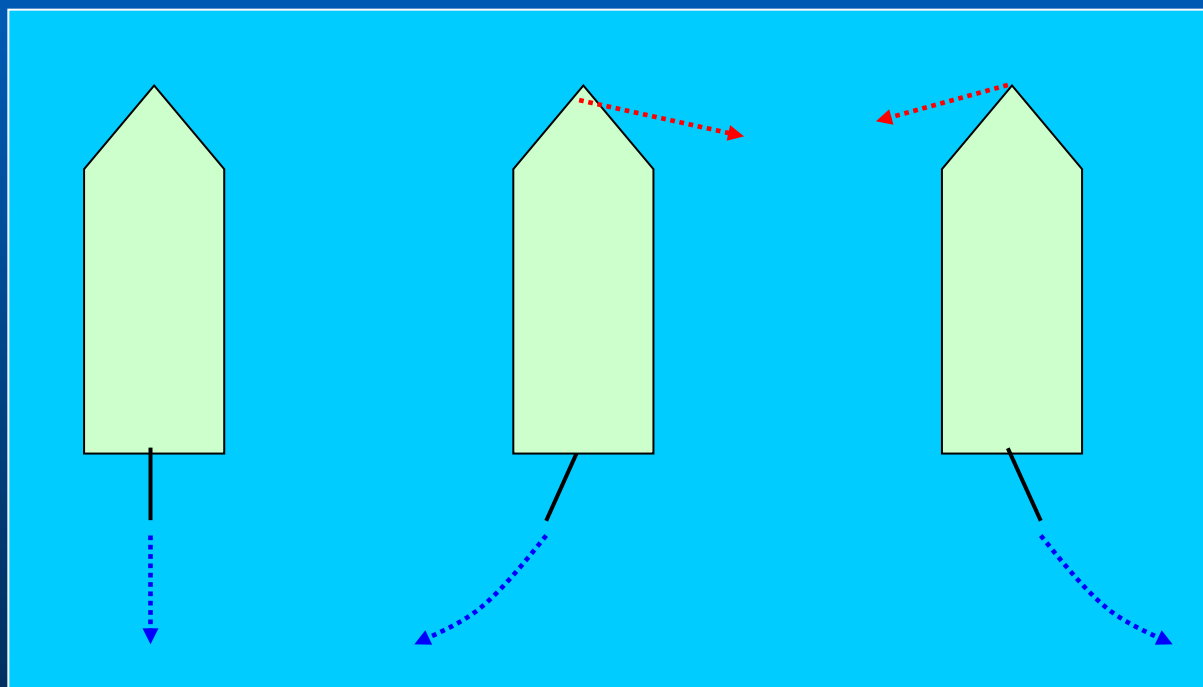
# Efeitos do leme

A navegar à vante



# Efeitos do leme

A navegar à ré



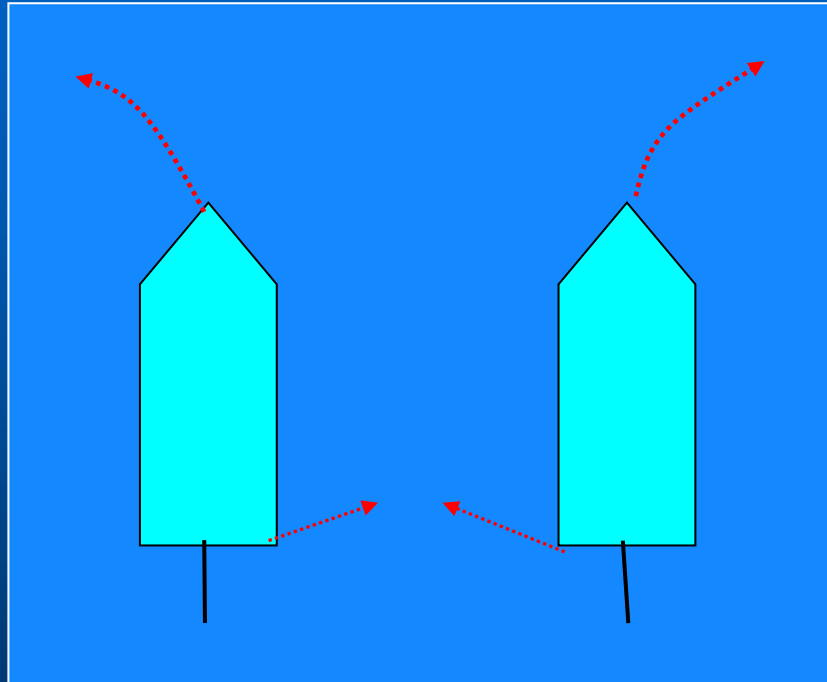
# Passo do hélice

O PASSO DO HÉLICE É DADO PELO SEU SENTIDO DE ROTAÇÃO EM MARCHA À VANTE E PELA DISTÂNCIA PERCORRIDA NUMA VOLTA COMPLETA CASO O MEIO EM QUE SE DESLOCASSE FOSSE SÓLIDO.



## PASSO DIREITO

NUMA ER COM APENAS UM HÉLICE, SE O SEU PASSO FOR DIREITO, EM MARCHA AVANTE E COM O LEME A MEIO, A POPA É PUXADA PARA ESTIBORDO E A PROA PARA BOMBORDO. À NAVEGAR À RÉ É AO CONTRÁRIO. QUANDO MAIOR A VELOCIDADE MENOR O EFEITO DO PASSO.



## PASSO ESQUERDO

NUMA ER COM APENAS UM HÉLICE, SE O SEU PASSO FOR ESQUERDO, EM MARCHA AVANTE E COM O LEME A MEIO, A POPA É PUXADA PARA BOMBORDO E A PROA PARA ESTIBORDO. À NAVEGAR À RÉ É AO CONTRÁRIO. QUANDO MAIOR A VELOCIDADE MENOR O EFEITO DO PASSO.

# Embarcação a navegar à vante

NUMA ER COM DOIS MOTORES O MOTOR COM PASSO DIREITO DEVERÁ SER MONTADO A ESTIBORDO E O DE PASSO ESQUERDO A BOMBORDO.

Bombordo



Estibordo

Passo  
esquerdo

Passo  
direito



# Embarcação a navegar à ré

Bombordo



Estibordo

Passo  
esquerdo

Passo  
direito

# 11. Instrumentos náuticos



## ODÓMETRO

APARELHO QUE PERMITE MEDIR A VELOCIDADE DO BARCO SOBRE A ÁGUA, BEM COMO À DISTÂNCIA PERCORRIDA.



# ANEMÓMETRO

APARELHO QUE SERVE PARA MEDIR A INTENSIDADE E A DIREÇÃO DO VENTO.



## SONDA

PERMITE OBTER A ALTURA DA MARÉ. A SONDA DE PEÇA PERMITE AINDA VISUALIZAR OS CARDUMES DE PEIXE. A SONDA DE MÃO CHAMA-SE PRUMO.



## RADAR

APARELHO QUE EMITE ONDAS ELETROMAGNÉTICAS QUE SÃO DEPOIS REFLECTIDAS NUM OBJECTO E DETECTADAS POR UM RECETOR PERMITINDO MEDIR DISTÂNCIAS ATÉ ESSE OBJECTO.



## SEXTANTE

INSTRUMENTO QUE PERMITE LER ÂNGULOS QUER VERTICAIS, QUER HORIZONTAIS.



## AGULHA DE MARCAR

APARELHO QUE PERMITE TIRAR ÂNGULOS ENTRE O NORTE E A VISUAL PARA O ALVÔ E QUE SÃO DESIGNADOS POR AZIMUTES.





## TAXÍMETRO

APARELHO QUE PERMITE TIRAR ÂNGULOS ENTRE A PROA DO NAVIO E A VISUAL PARA O ALVO E QUE SÃO DESIGNADOS POR MARCAÇÕES TAXIMÉTRICAS.



# Obrigado e boa navegação!

