



MISTRALIS

**Aula teórica sobre os
princípios básicos da
navegação**



Conhecimentos gerais

O que é Navegar?

É conduzir, com segurança e economia, uma embarcação de um ponto a outro.

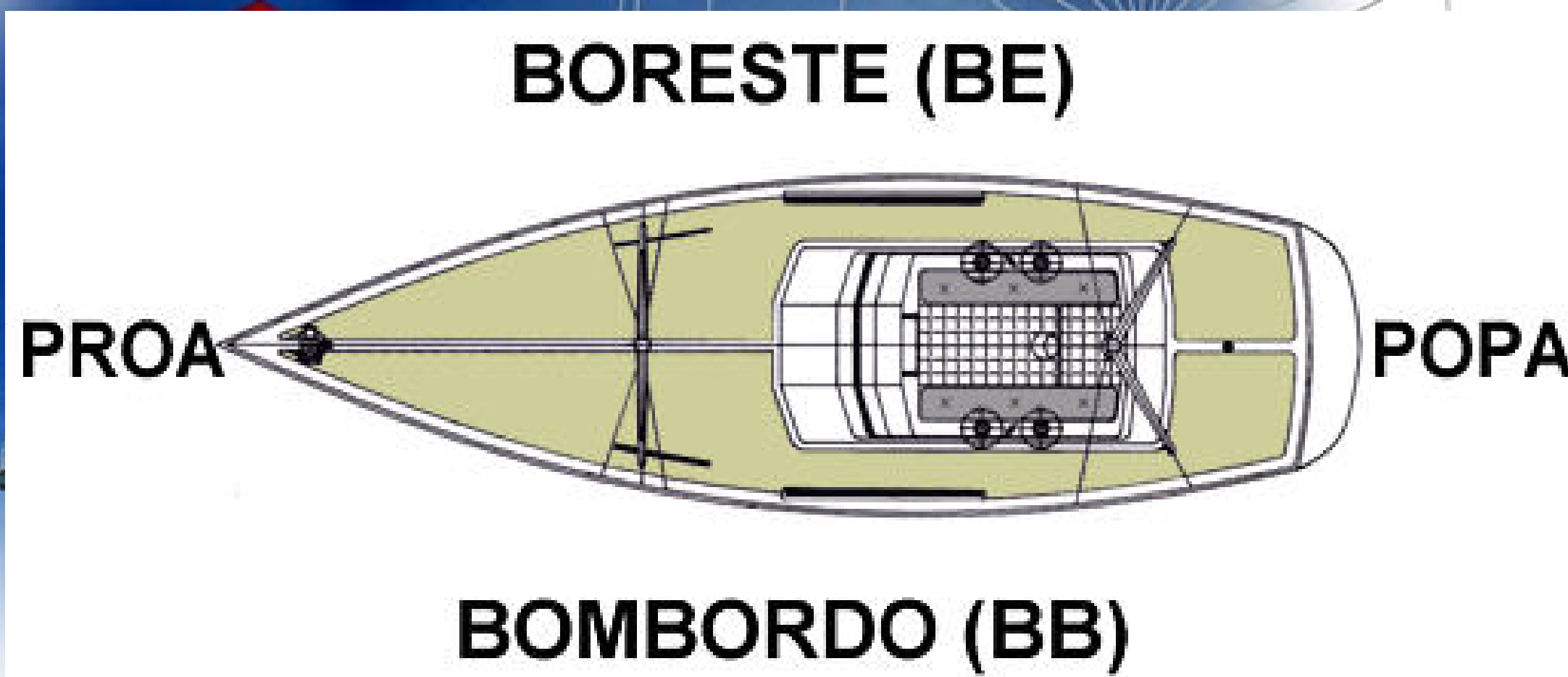
O caminho mais curto representa, na maioria dos casos, menor gasto de energia e uma viagem mais rápida.

Porém em um veleiro, nem sempre o caminho mais curto é possível, por vezes somos obrigados, pelo vento, a seguir rotas alternativas.



Direções

Proa - Popa - Bombordo - Boreste





Estruturas e definições gerais

Leme - Quilha



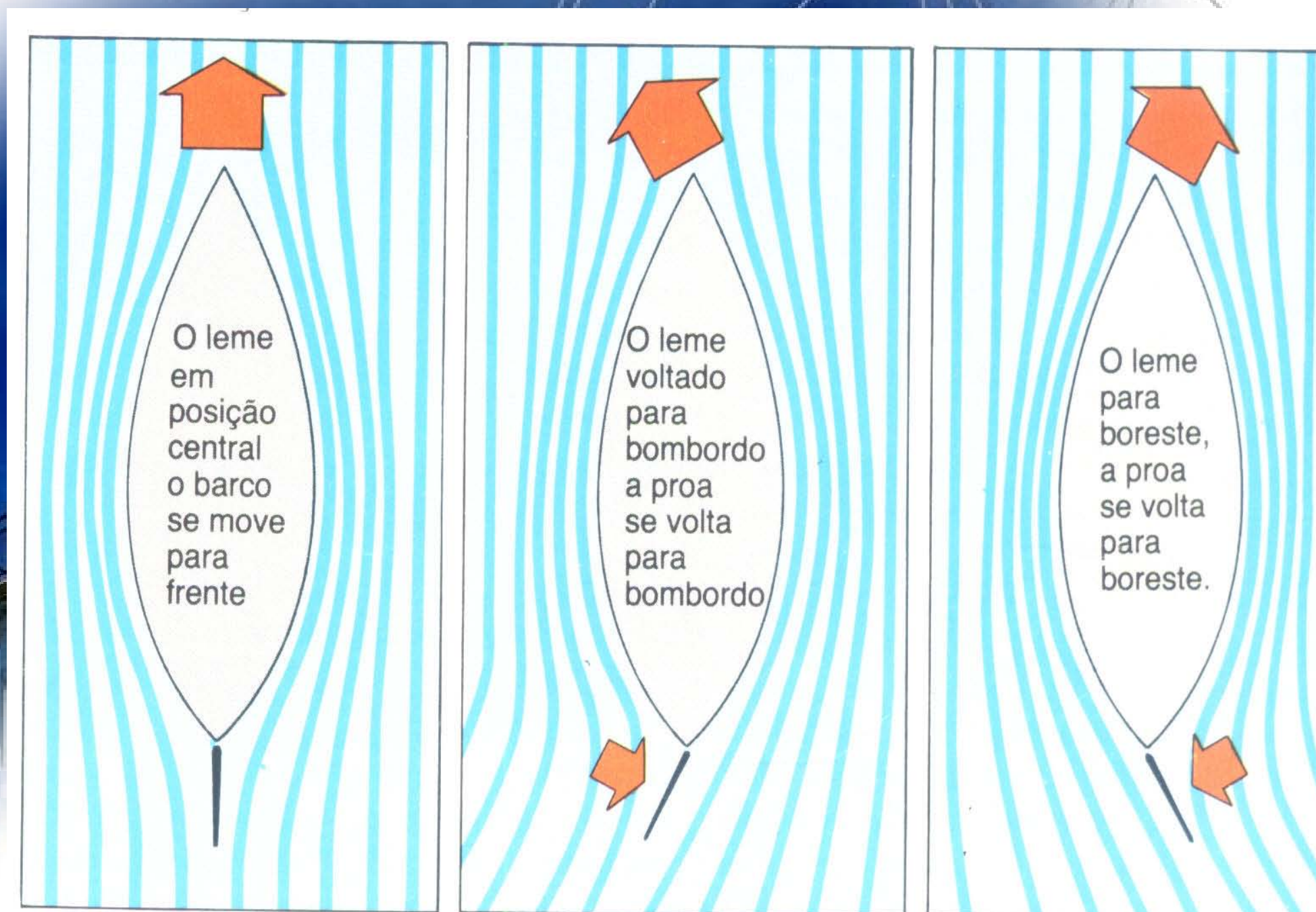
Leme

Quilha



Estruturas e definições gerais

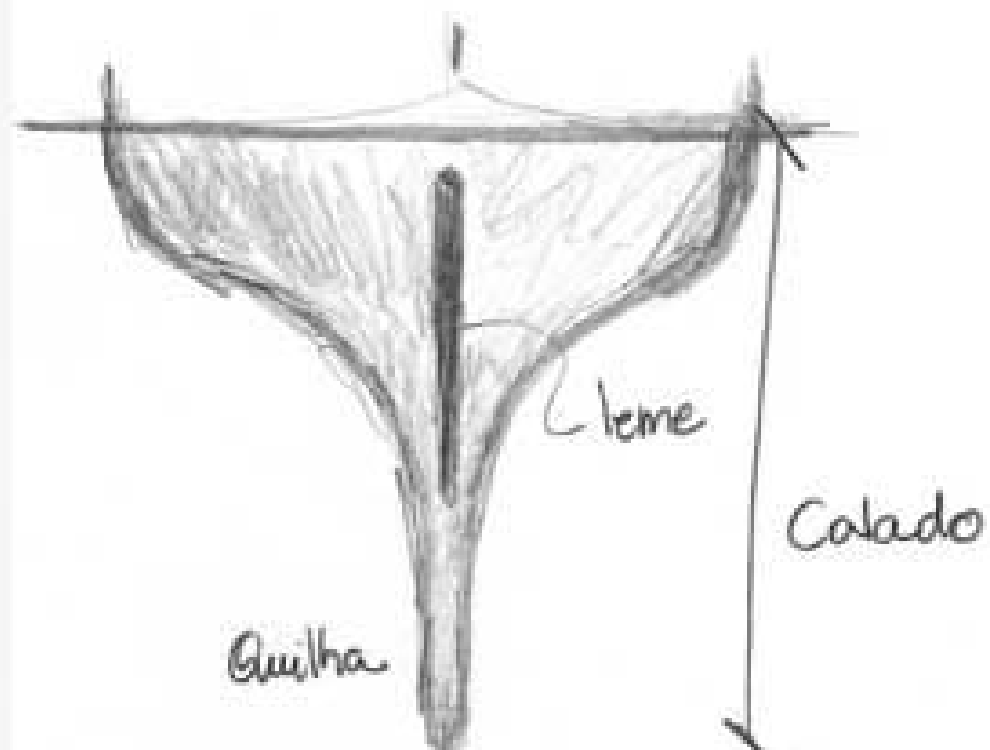
Leme e sua utilidade



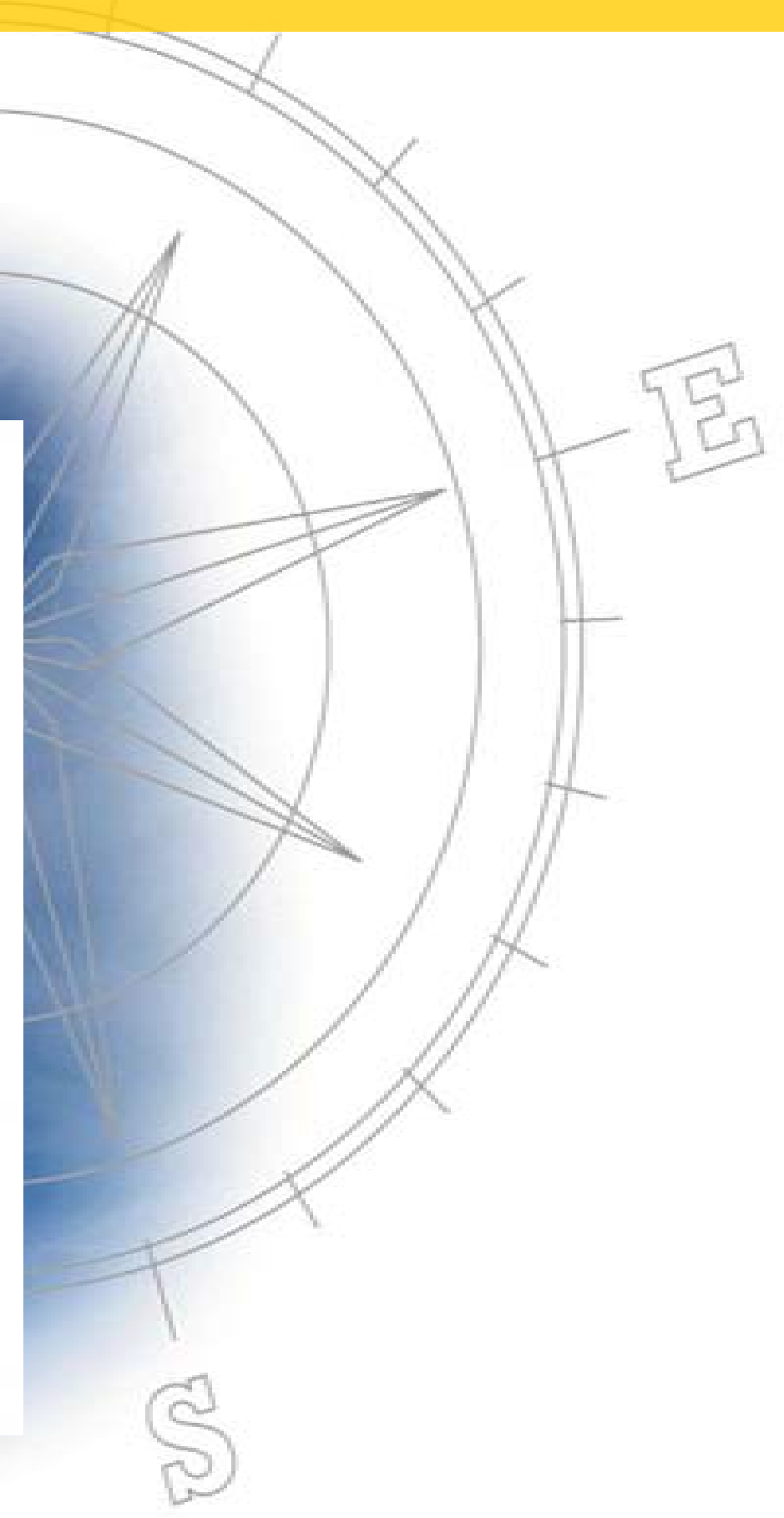


Estruturas e definições gerais

Boca - Calado



Vista de trás do casco





Específico para uso em veleiros

Alguns tipos de vela

VELEIRO ARMADO EM KETCH

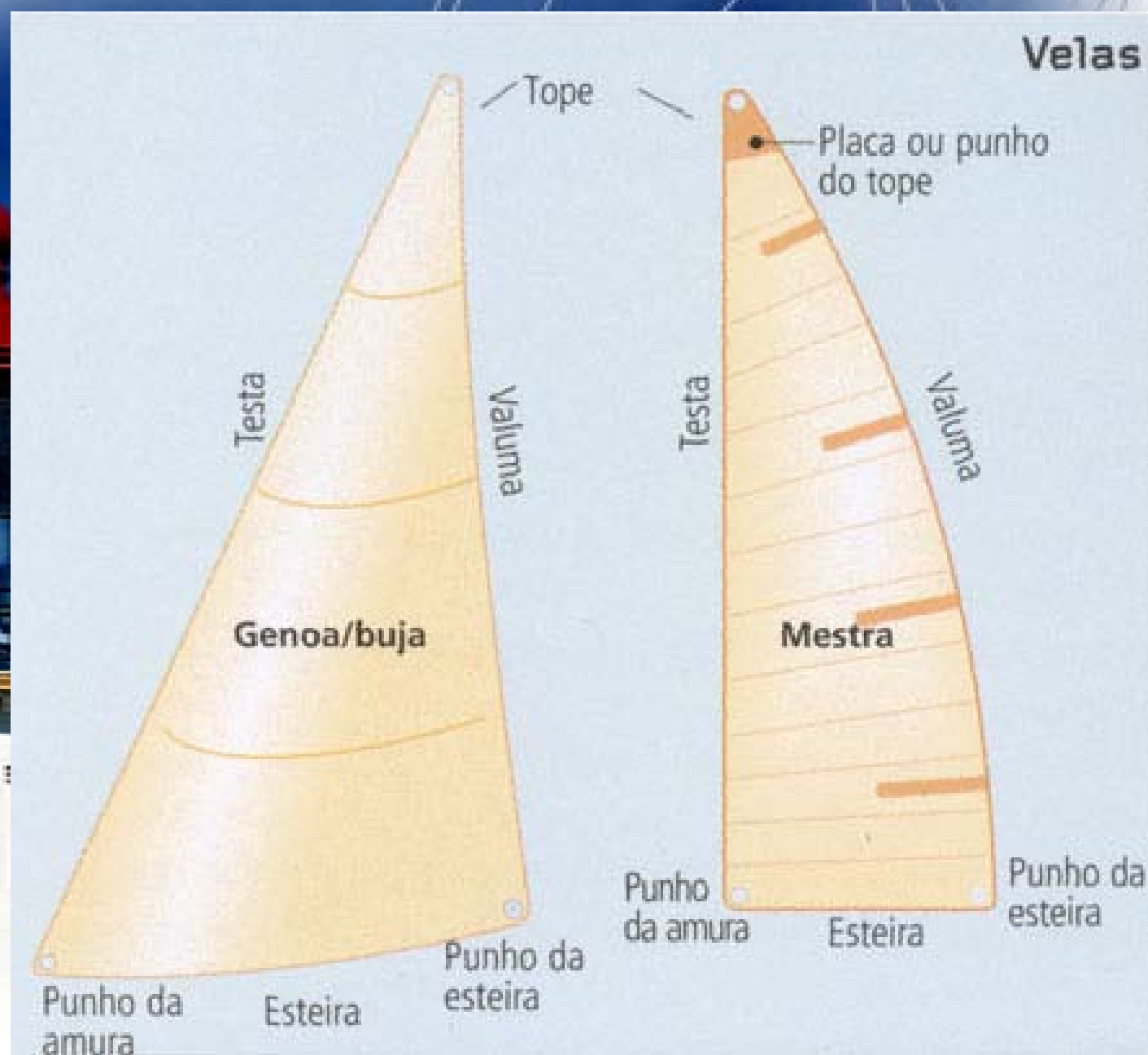
1. MEZENA
2. GRANDE
3. BUJARRONA OU YANKEE
4. GENOA OU BUJA





Específico para uso em veleiros

Testa - Esteira - Valuma





Peças e instrumentos

Catracas e Manicaca



Moitões e Patescas





Específico para uso em veleiros

Mastro e Retranca



Estais





Vocabulário básico

Cockpit e
Roda de Leme



Escota





Vocabulário básico

Adriça



Amantilho





Vocabulário básico

Espias

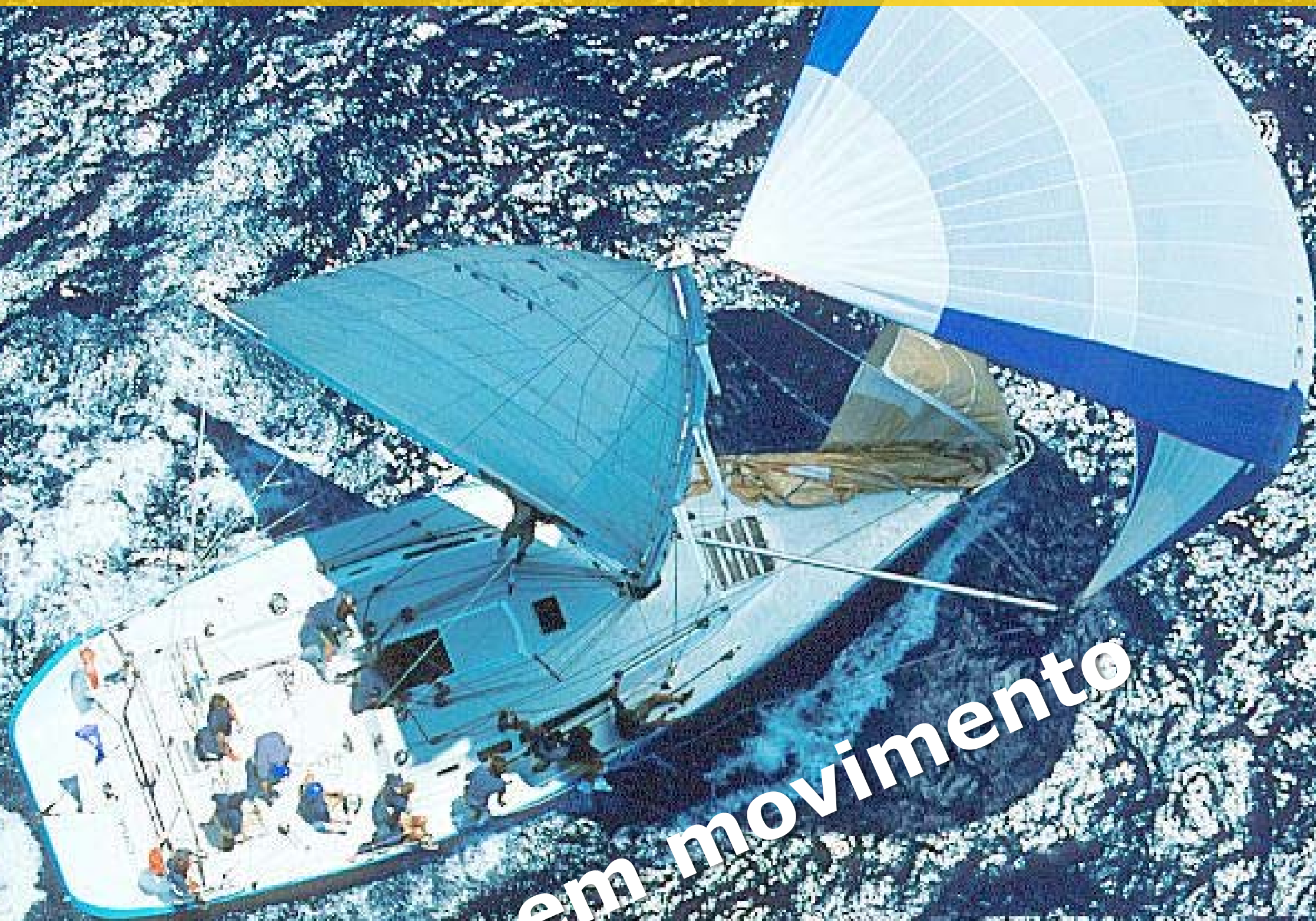


Burro





MISTRALIS

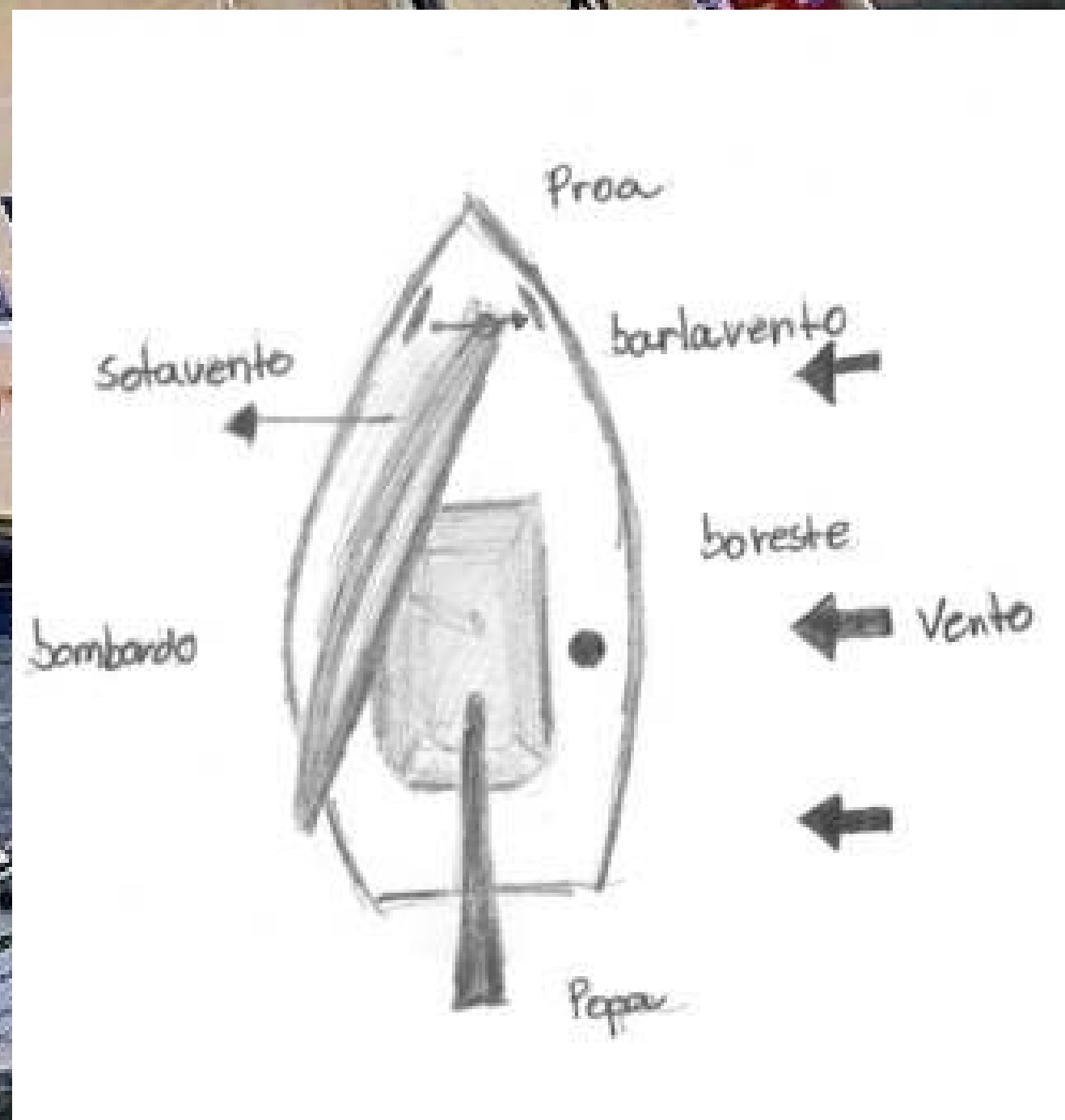


O barco em movimento



Manobras

Barlavento - Sotavento





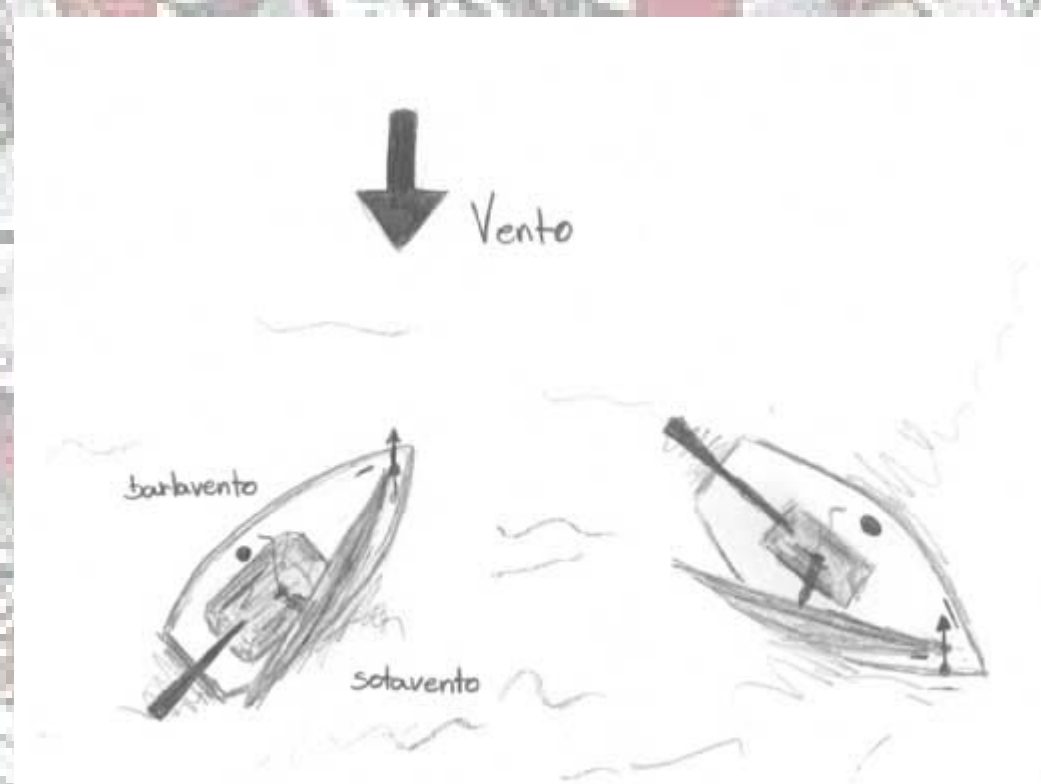
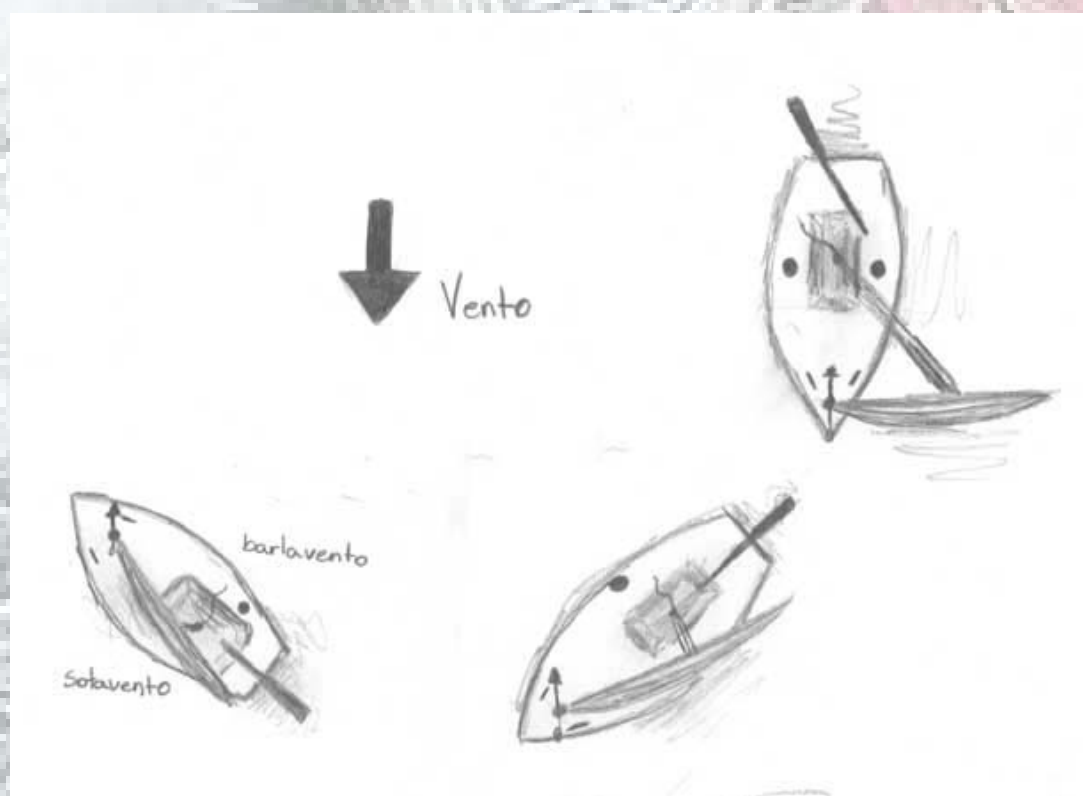
Manobras

Orçar

Ir em direção ao vento

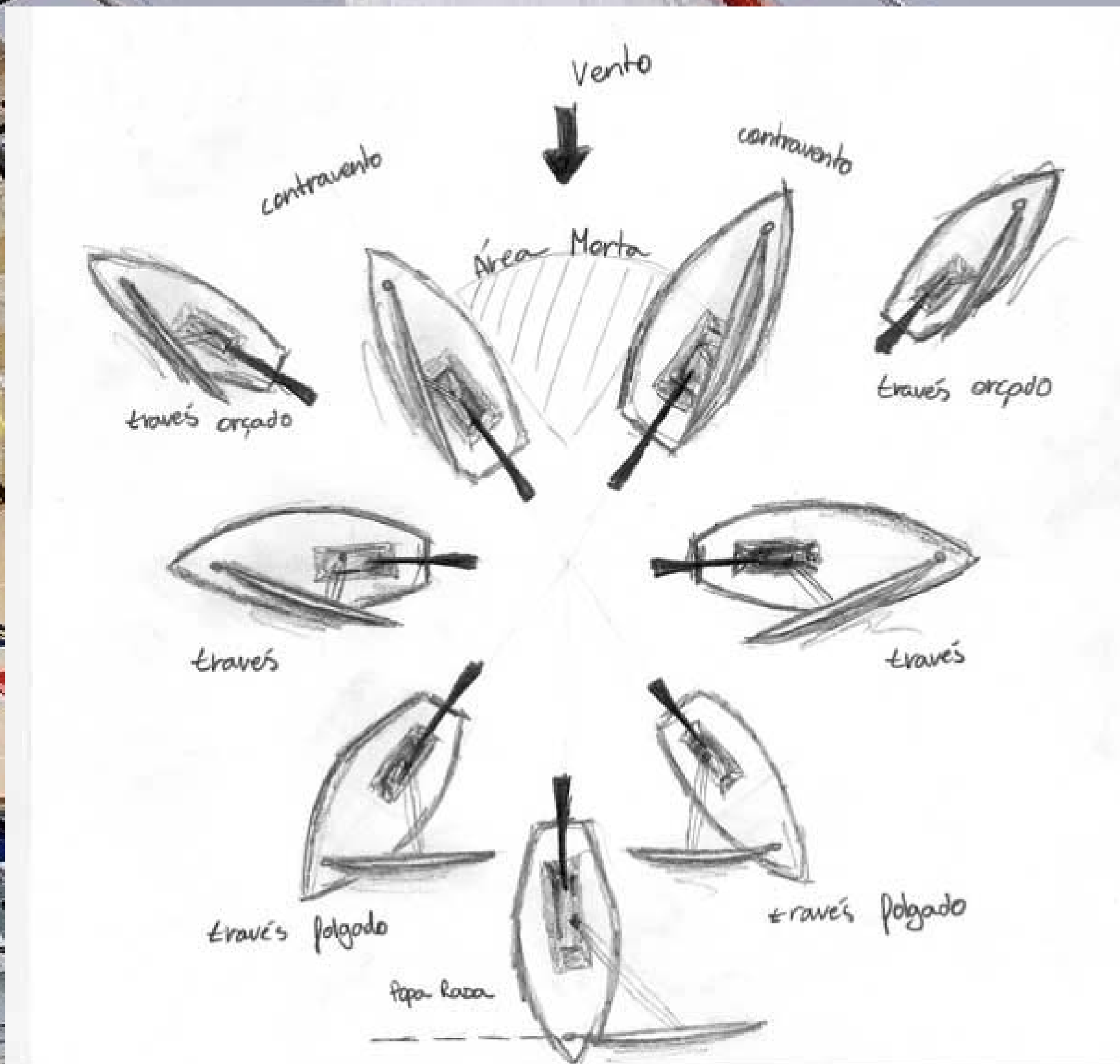
Arribar

Ir a favor do vento



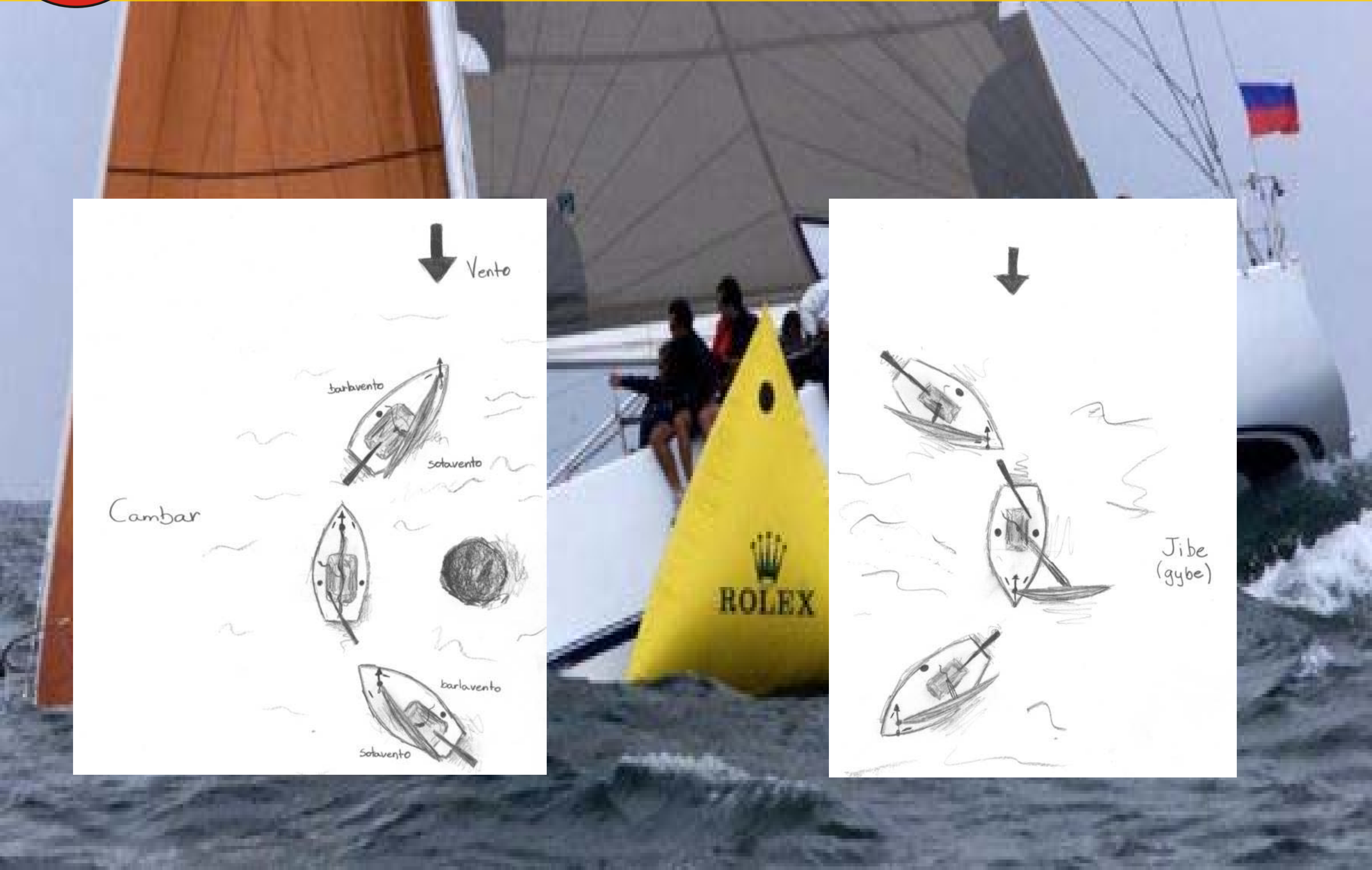
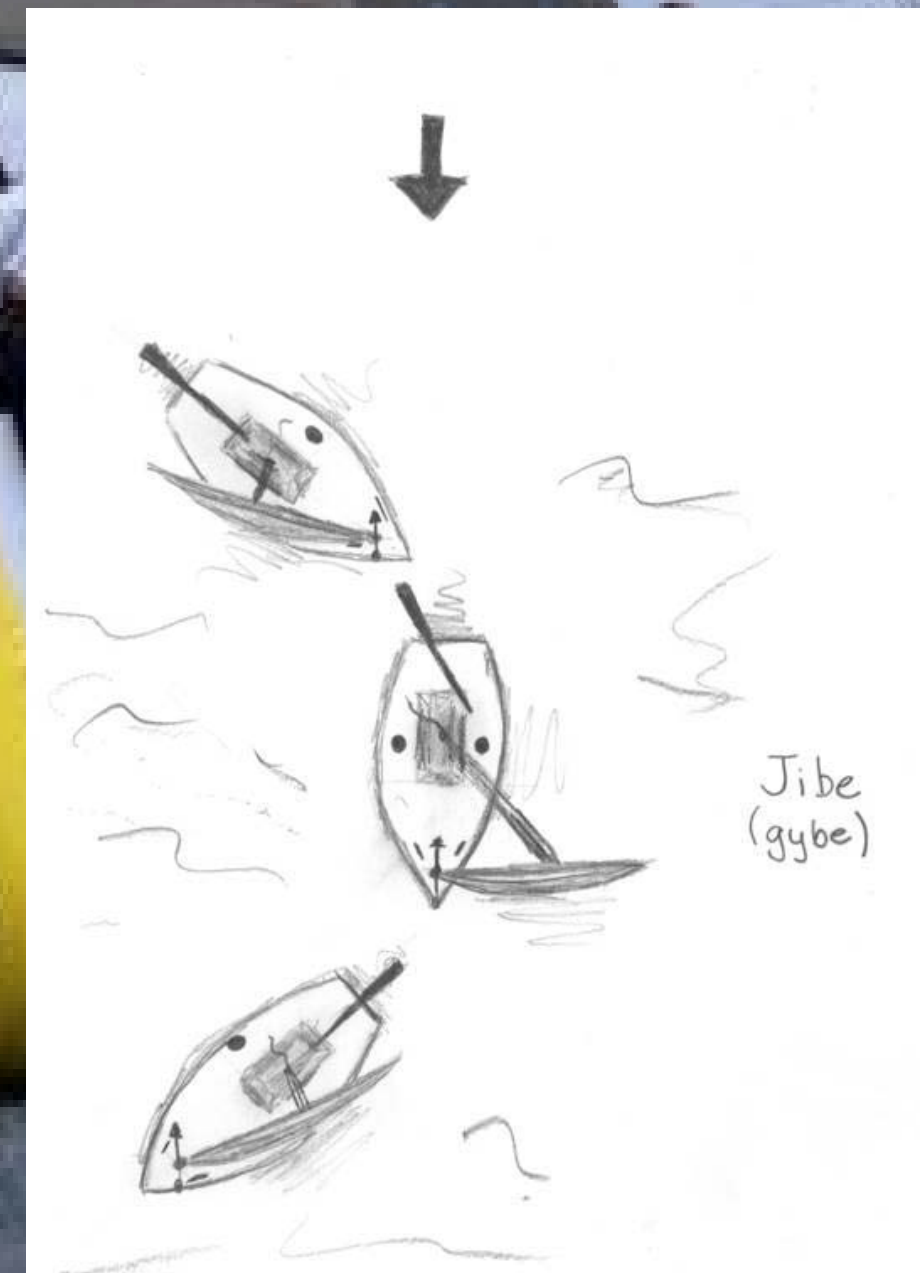
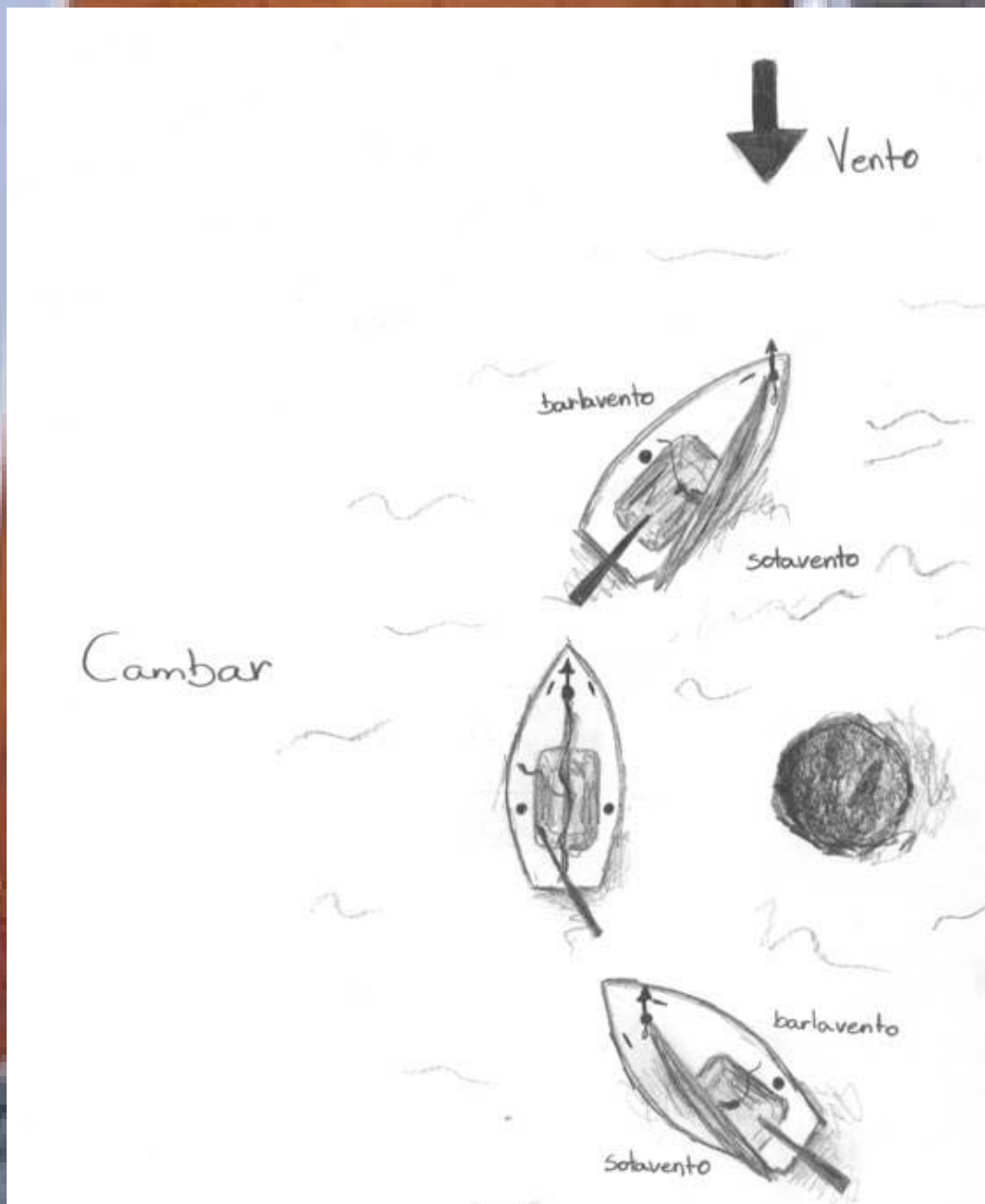


Posições do veleiro em relação ao vento





Cambar / Jybe



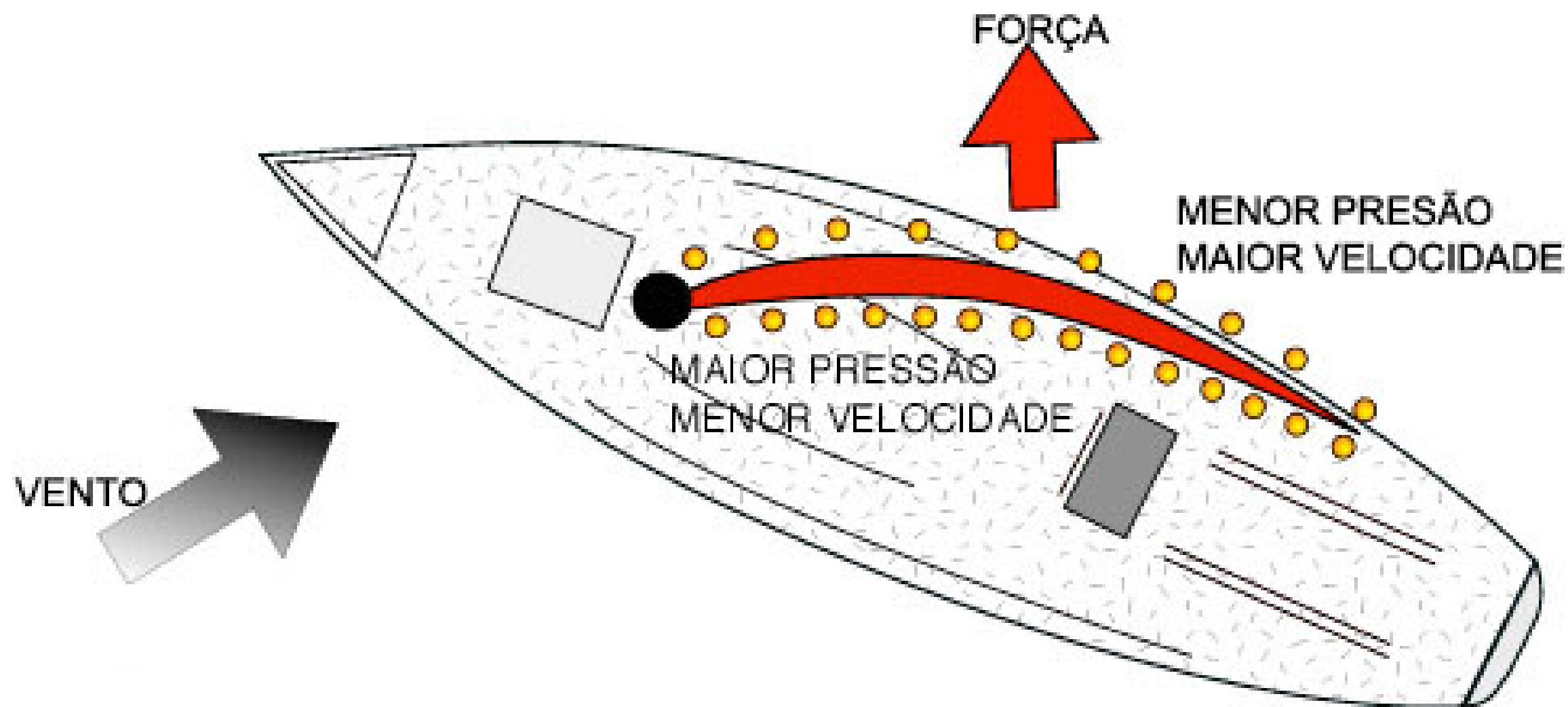


Regulagem de velas

- Regular as velas é essencial para o desempenho de todo e qualquer veleiro
- Velas muito caçadas fazem o barco adernar muito e desenvolver pouca velocidade
- Velas muito frouxas fazem elas panejarem, correrem o risco de rasgarem e diminuir muito o desempenho do veleiro



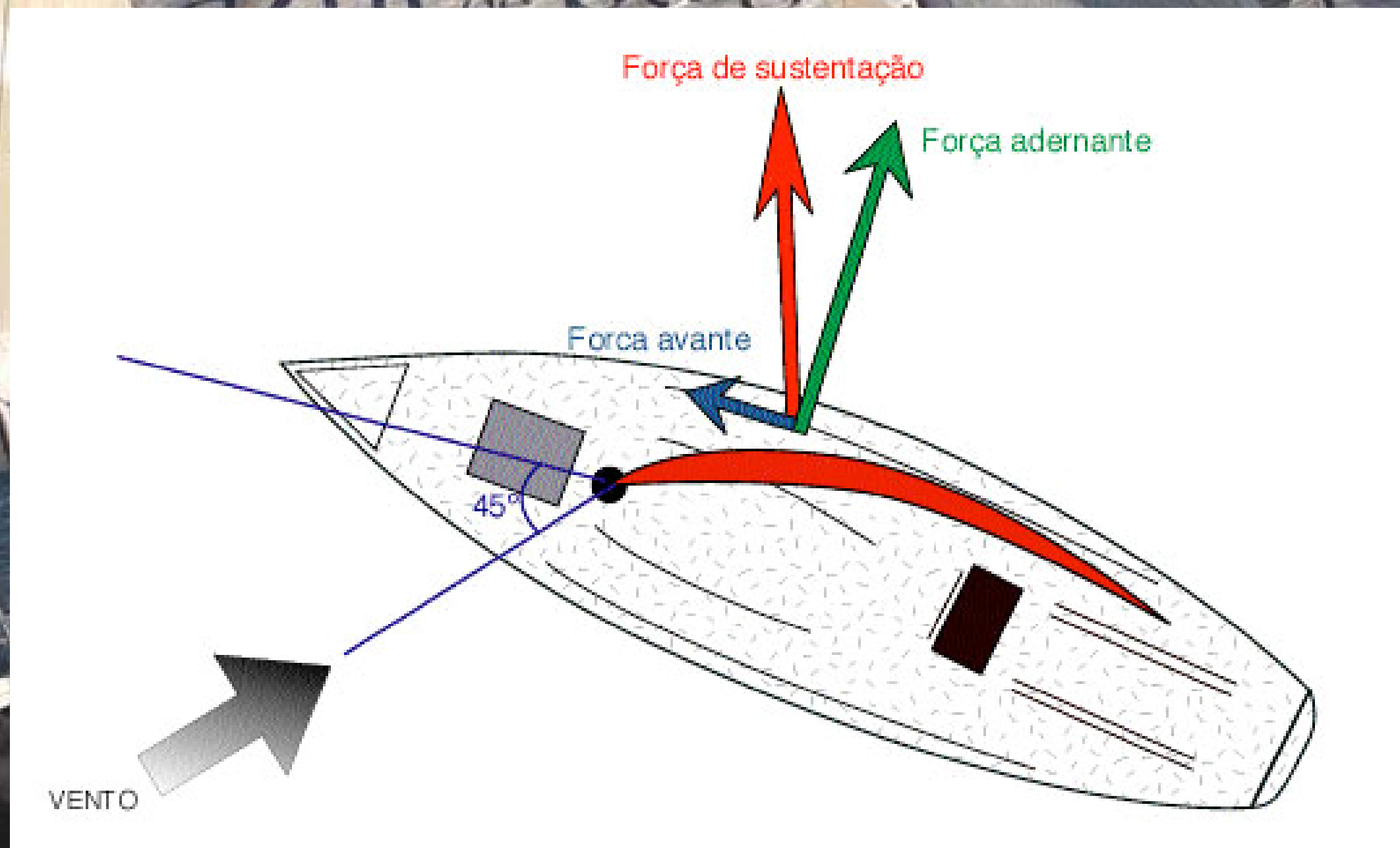
Regulagem de velas



A diferença de pressão de ar entre a parte interna (barlavento) e a parte externa da vela (sotavento) gera a força que impulsiona o barco.

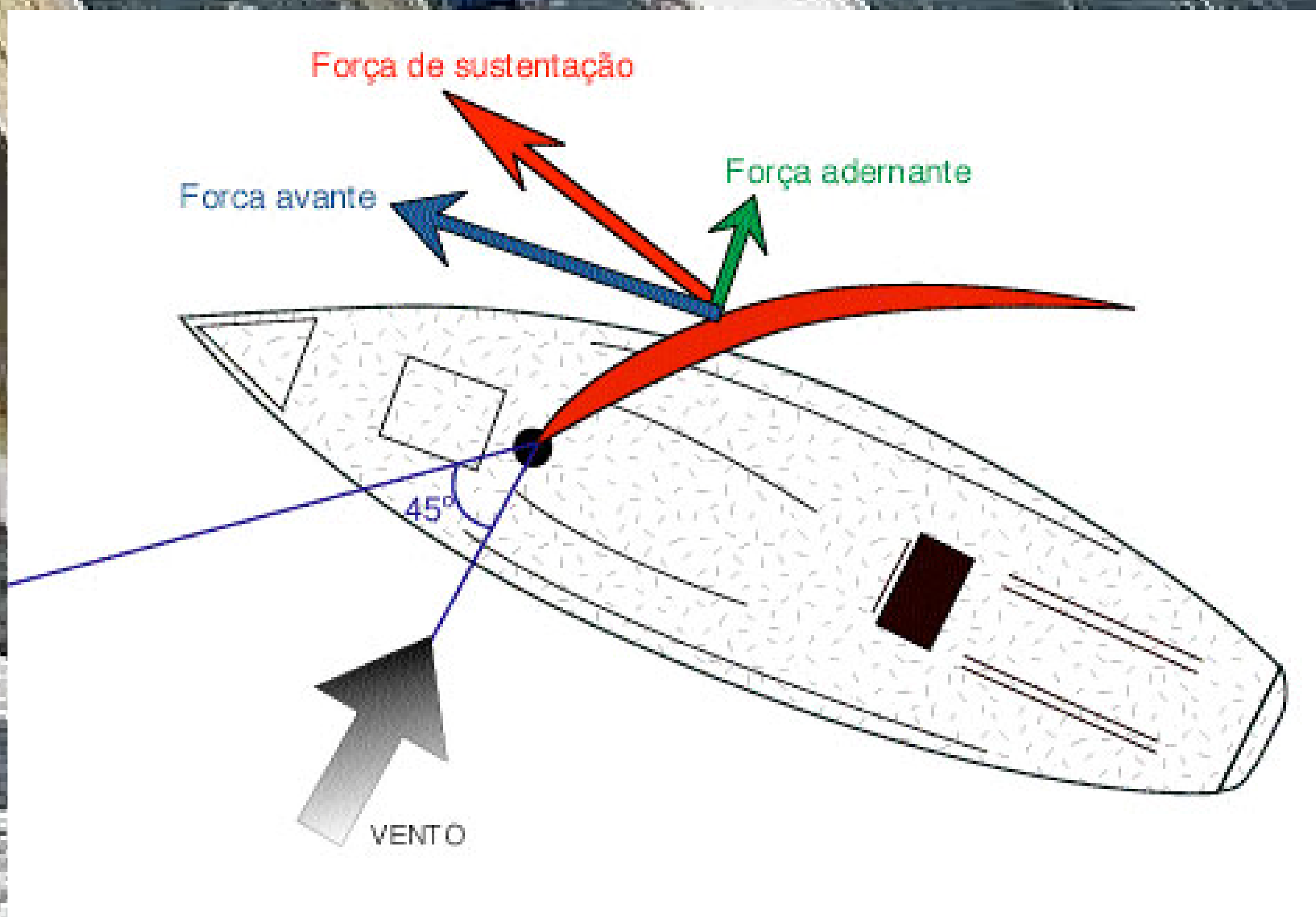


Contravento



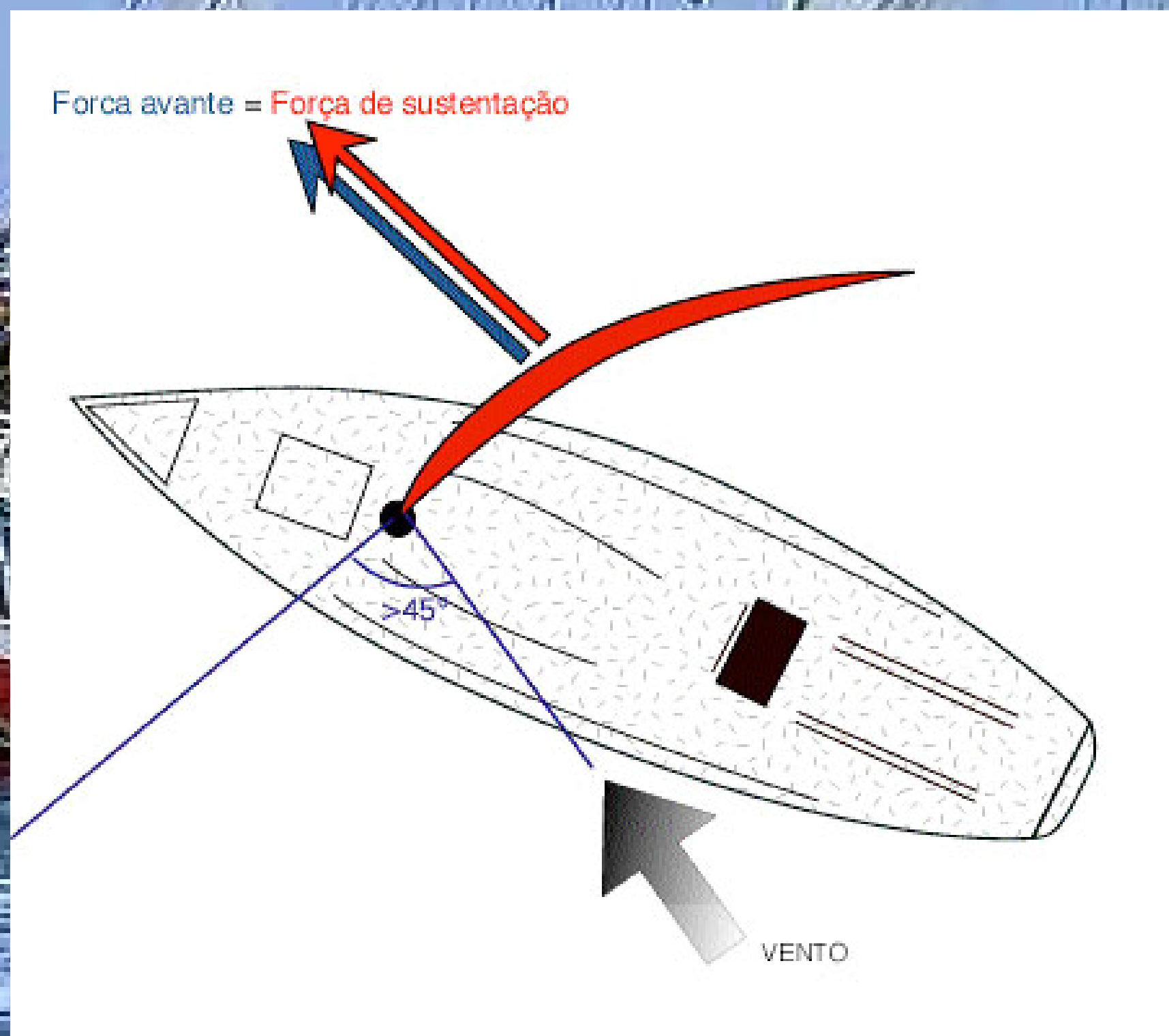


Través



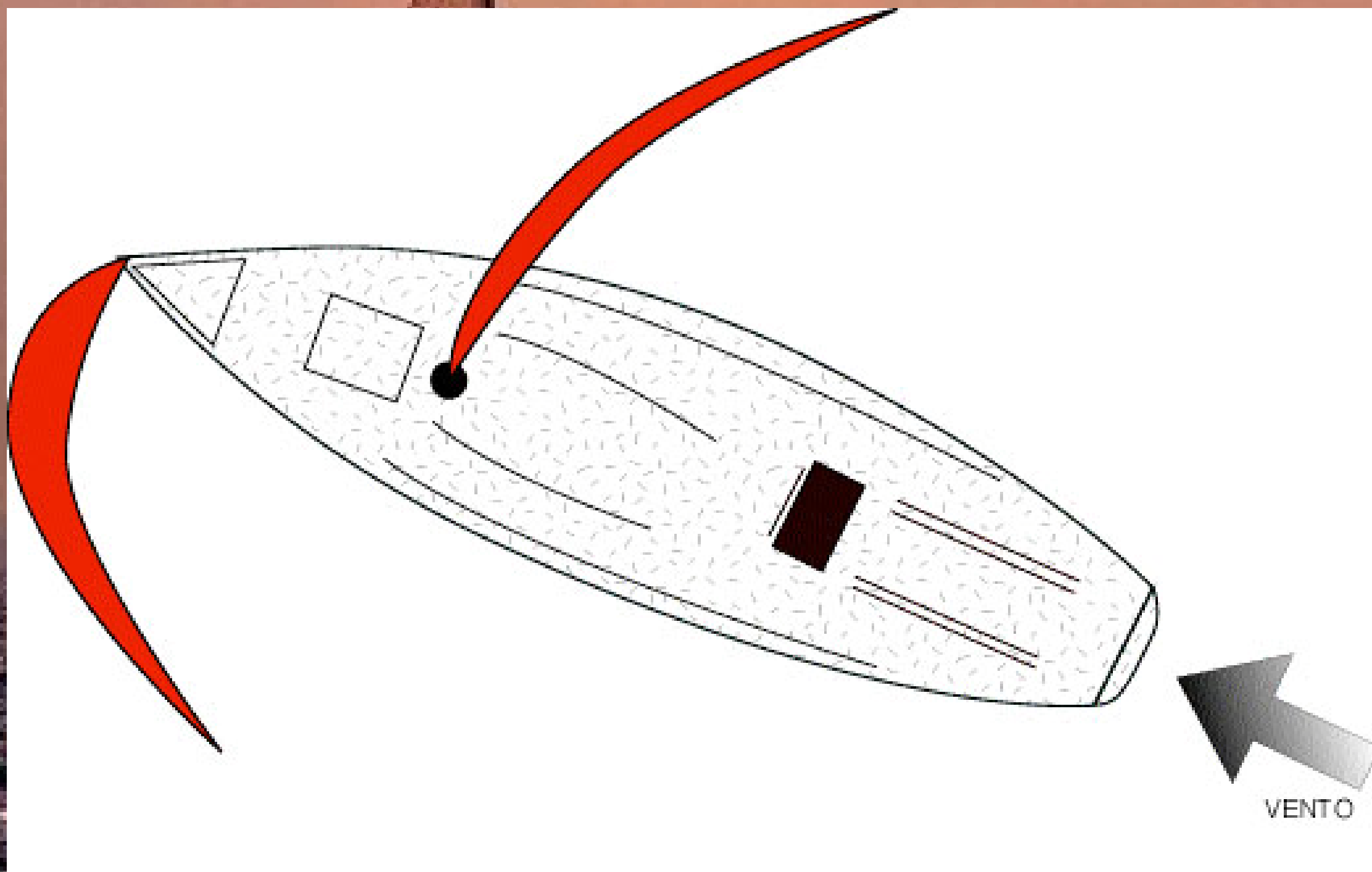


Alheta / través folgado





Popa rasa





MISTRALIS

A segurança no mar é essencial à nossa sobrevivência.

Devemos estar sempre precavidos e atentos ao máximo.

Qualquer descuido pode gerar conseqüências muito desagradáveis.



5. Segurança

RIPEAM

REGULAMENTO INTERNACIONAL PARA EVITAR
ABALROAMENTOS NO MAR



Tipos de embarcações

- Embarcação
- Embarcação de propulsão mecânica
- Embarcação a vela
- Embarcação engajada na pesca
- Hidroavião
- Embarcação sem governo
- Embarcação com capacidade de manobra restrita
- Embarcação restrita devido ao seu calado
- Embarcação em movimento
- Embarcação no visual



Cuidados essenciais para se evitar um abalroamento

- **Manobre com bastante antecedência**
- **Se necessário inverta as máquinas para cortar o seguimento**
- **Em caso de dúvida considere haver risco de colisão e manobre**



RIPEAM



EMBARCAÇÕES A PROPULSÃO
MECÂNICA MANTÊM-SE FORA DO
CAMINHO DE EMBARCAÇÕES:

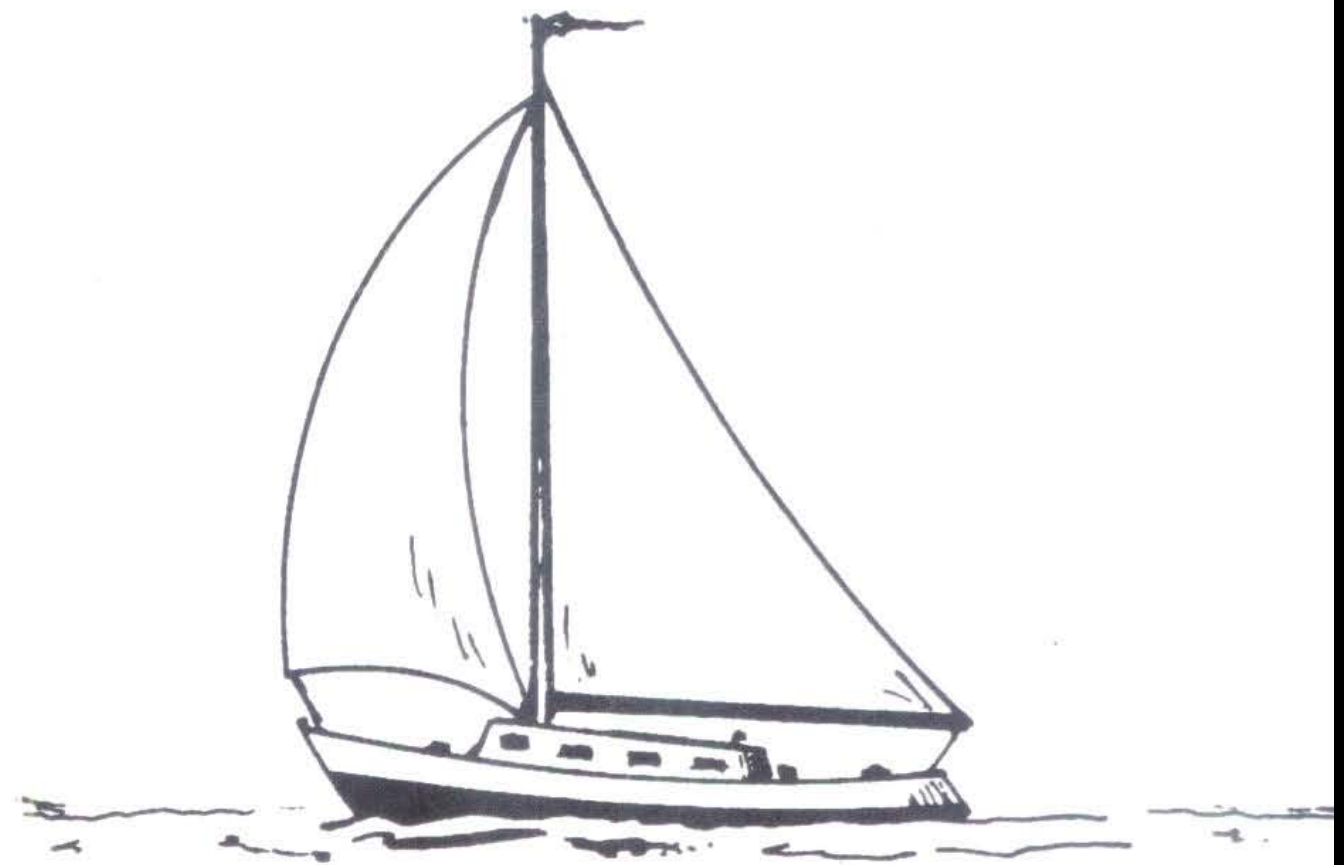
sem governo
capacidade de manobra restrita
engajada na pesca
vela



RIPEAM

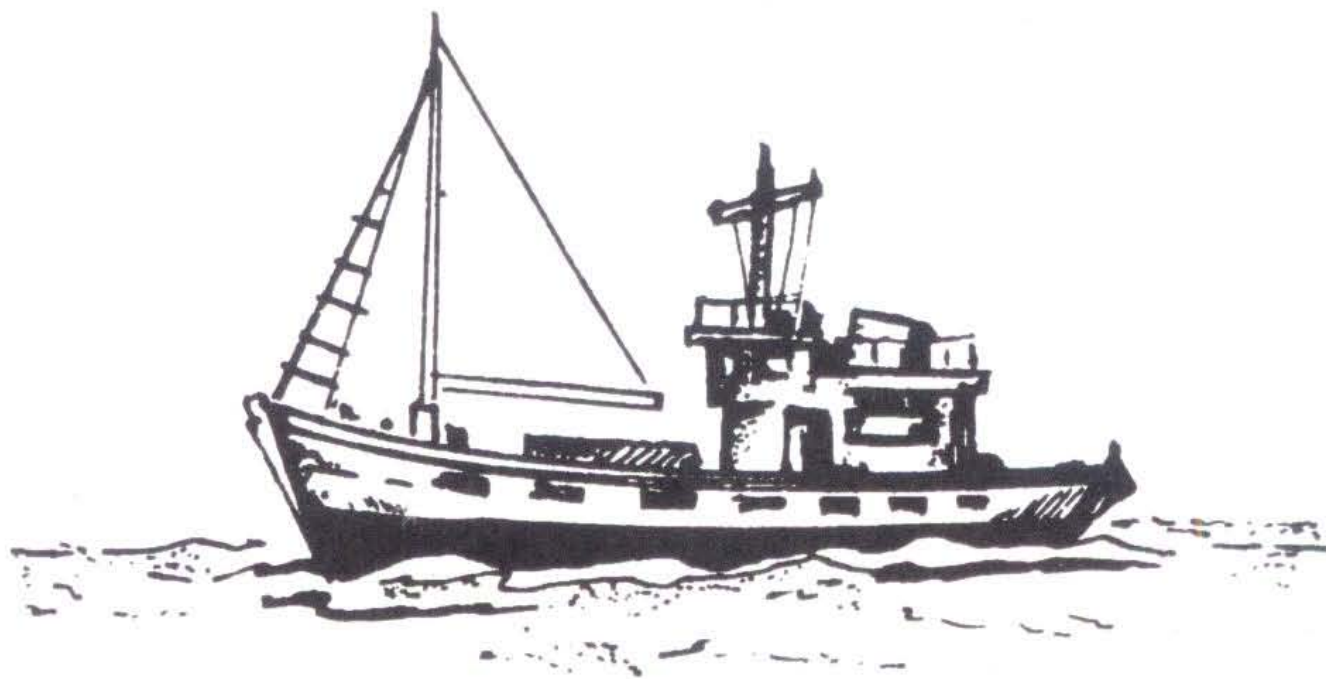
EMBARCAÇÕES A VELA MANTÊM-SE
FORA DO CAMINHO DE
EMBARCAÇÕES:

sem governo
capacidade de manobra restrita
engajada na pesca





RIPEAM



EMBARCAÇÕES ENGAJADAS NA
PESCA MANTÊM-SE FORA DO
CAMINHO DE EMBARCAÇÕES:

sem governo
capacidade de manobra restrita



Situações de navegação

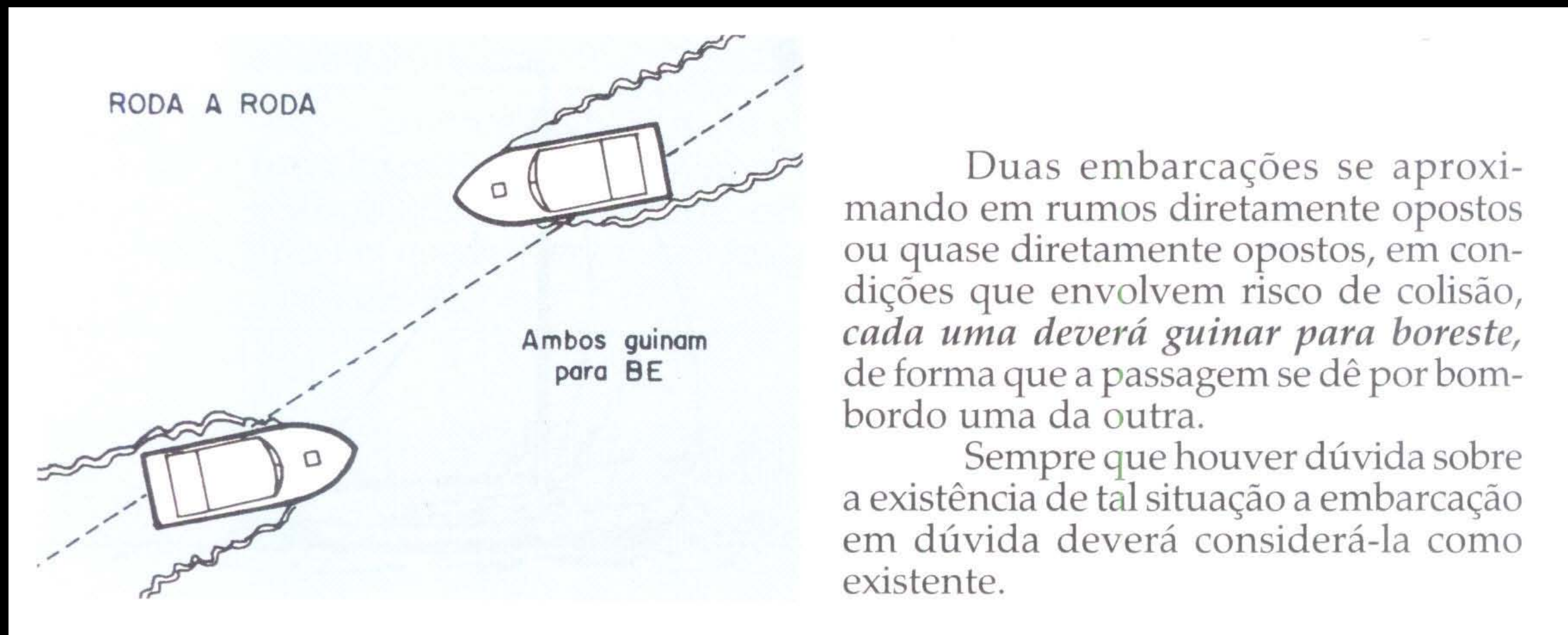
Para todas as embarcações:

- Roda a roda
- Rumos cruzados
- Ultrapassagem



Barcos à motor

Roda a roda

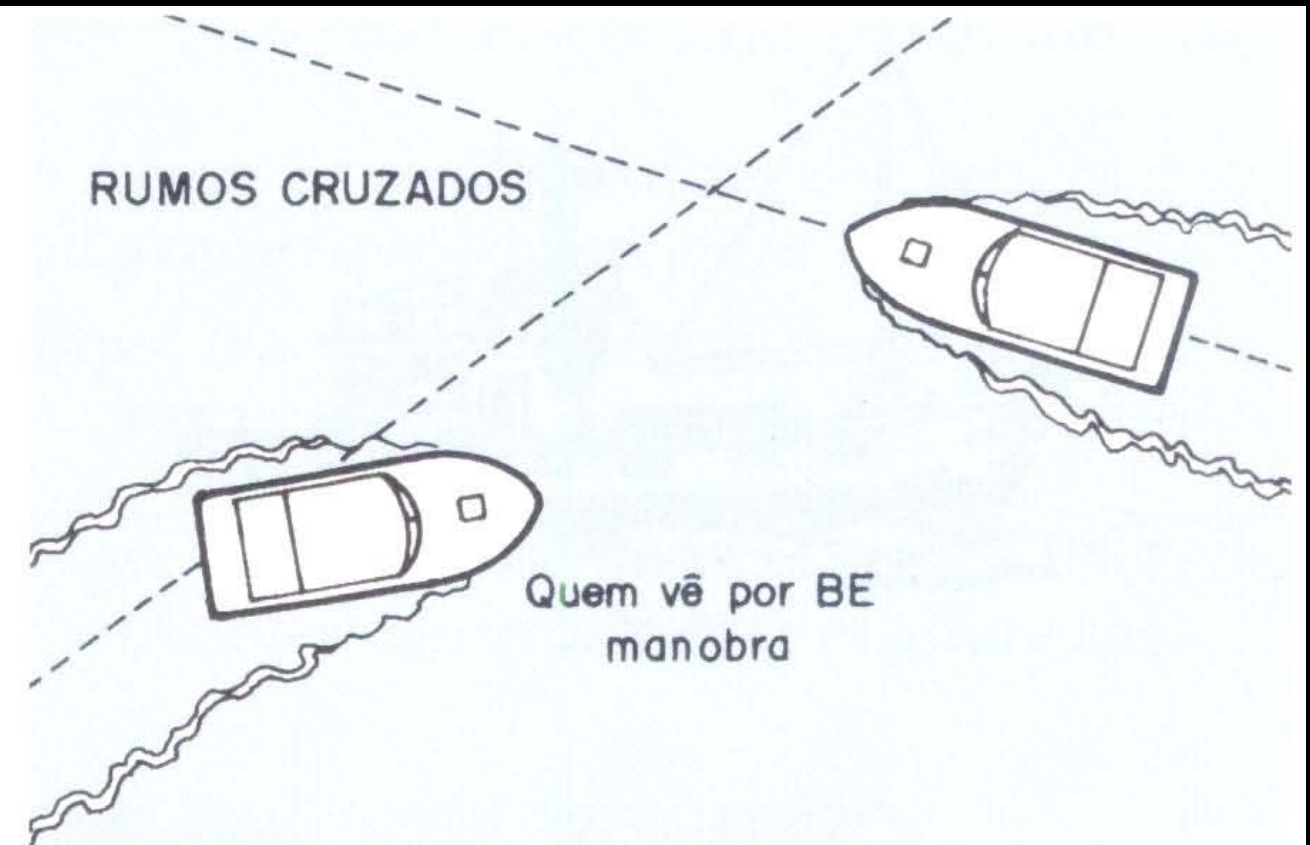




Barcos à motor

Rumos cruzados

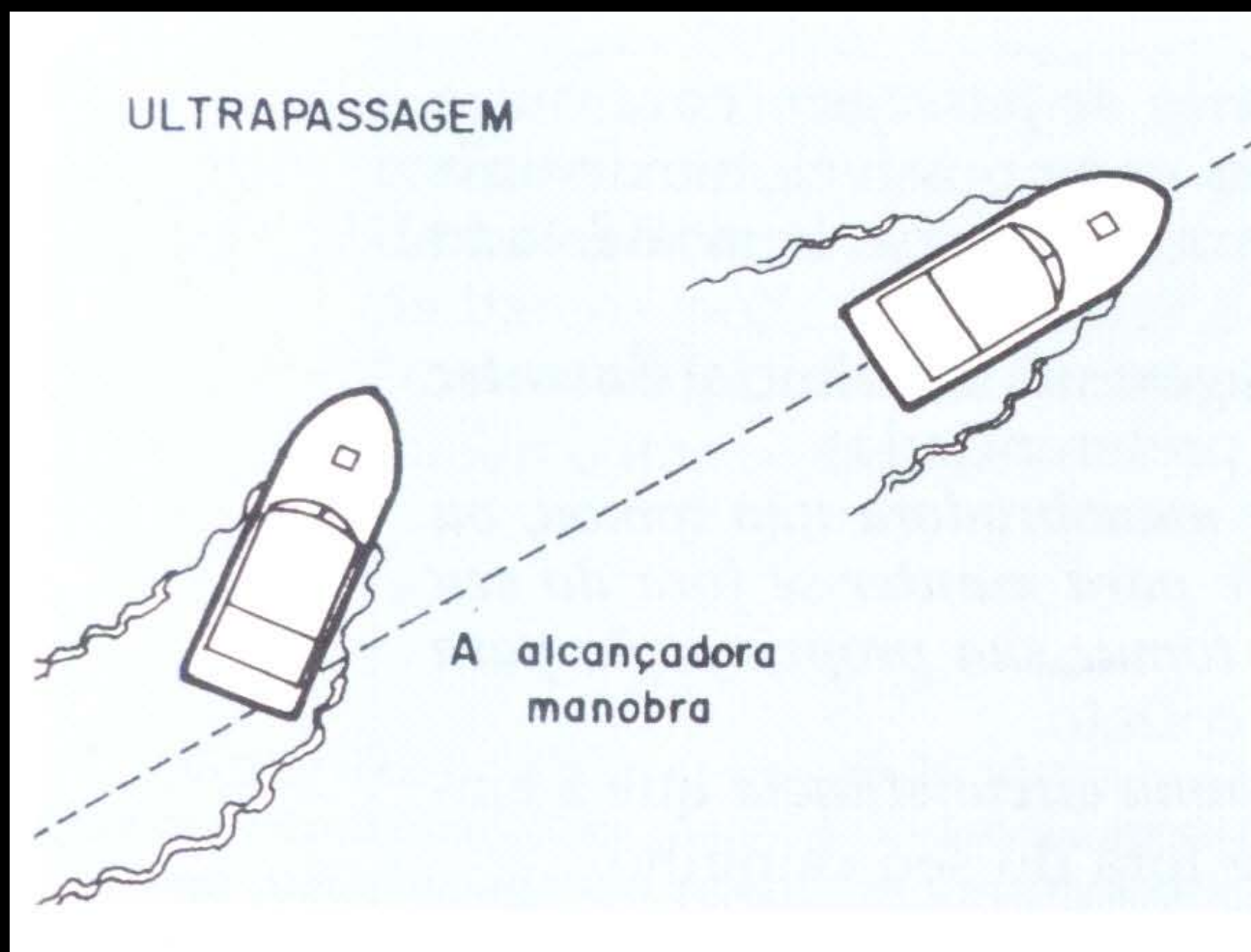
Quando duas embarcações a propulsão mecânica navegam em rumos que se cruzam em situação que envolve risco de colisão, *a embarcação que avistar a outra por boreste deverá se manter fora do caminho dessa e, tanto quanto possível, evitará cruzar sua proa.*





Barcos à motor

Ultrapassagem



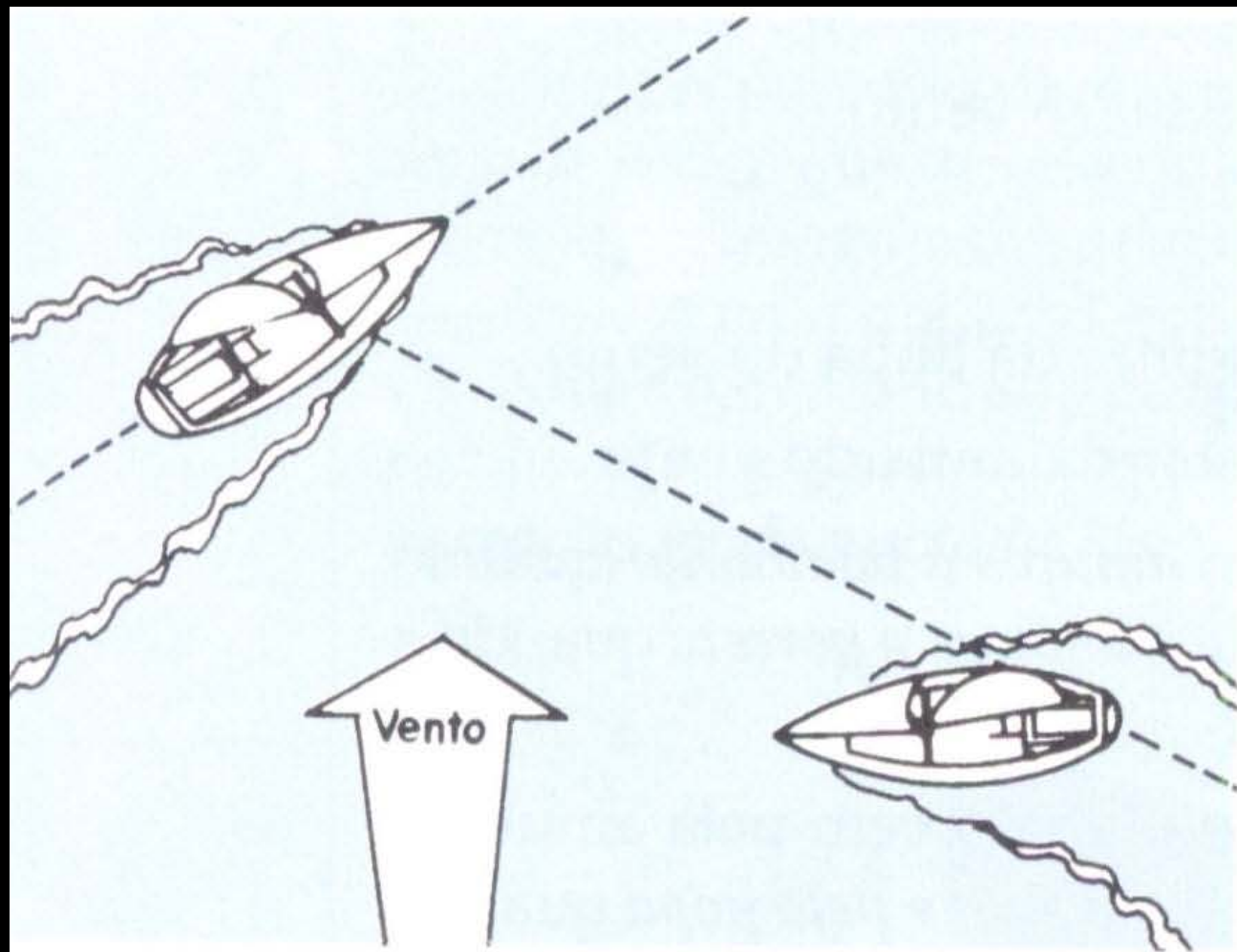
Toda embarcação que esteja ultrapassando outra deverá manter-se fora do caminho dessa outra.

Considera-se como ultrapassagem toda embarcação que se aproximar de outra vinda de uma direção de mais de $22^{\circ},5$ para ré do través dessa última.

A embarcação *P* denomina-se alcançada e a embarcação *M*, alcançadora.



Barcos a vela



Quando cada uma das embarcações tiver o vento soprando de bordo diferente, a *embarcação que recebe o vento por bombordo* deverá se manter fora do caminho da outra.

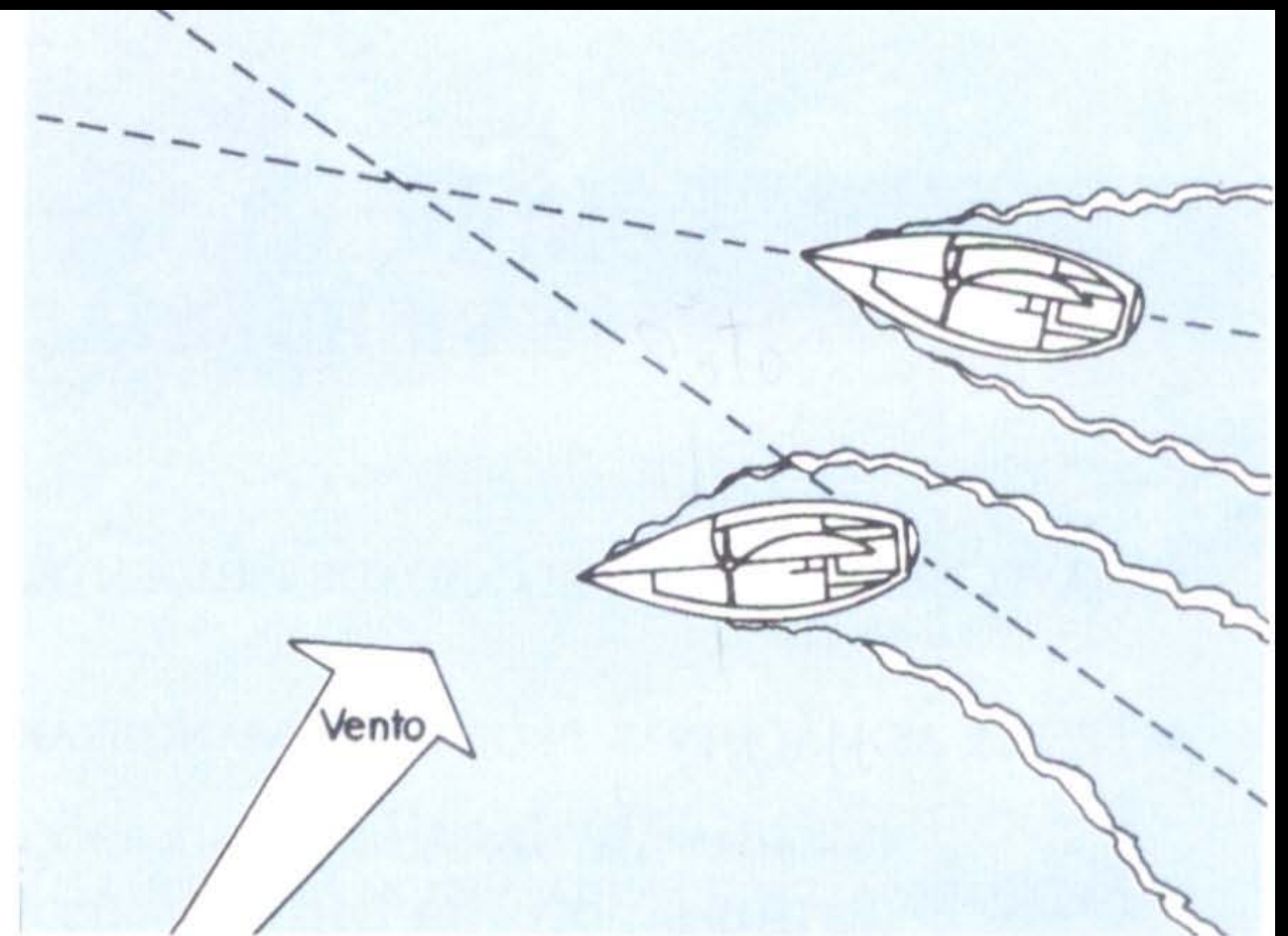
Obs.: a regra acima pode ser dita como: se a sua embarcação está com retranca a BE quem manobra é você.



Barcos a vela

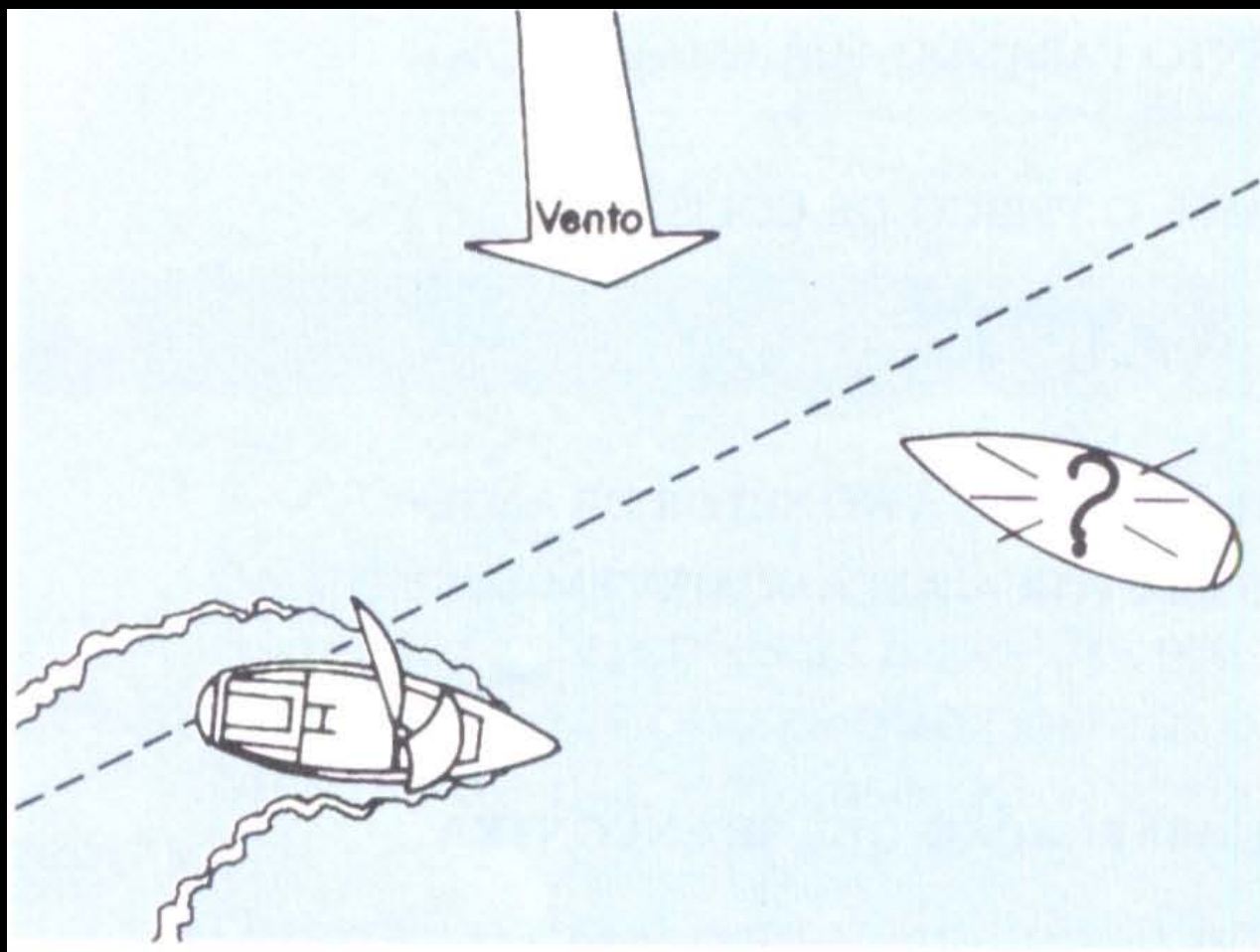
Quando ambas as embarcações tiverem o vento soprando do mesmo bordo, a *embarcação que estiver a barlavento* deverá se manter fora do caminho da que estiver a sotavento.

Obs.: a lógica desta regra é que a *sotavento* o barco poderá ter o vento "bloqueado" o que restringirá sua habilidade para manobrar.





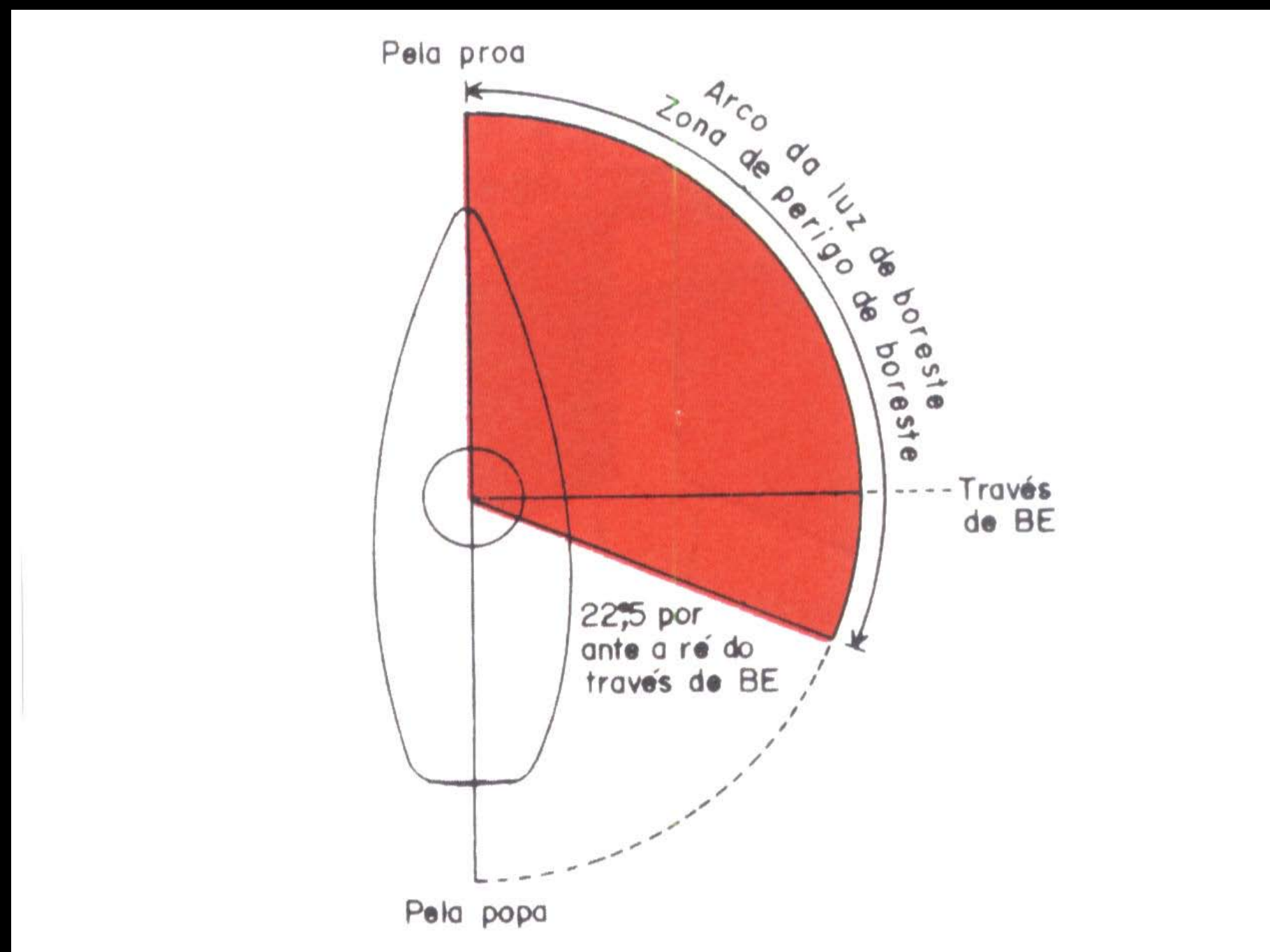
Barcos a vela



Quando uma embarcação com o *vento a bombordo* avistar outra embarcação a *barlavento* e não puder determinar com segurança se a outra embarcação recebe o vento por bombordo ou por boreste ela deverá se manter fora do caminho dessa embarcação.



Setor de perigo





Luzes ou faróis de navegação

LUZ DE MASTRO

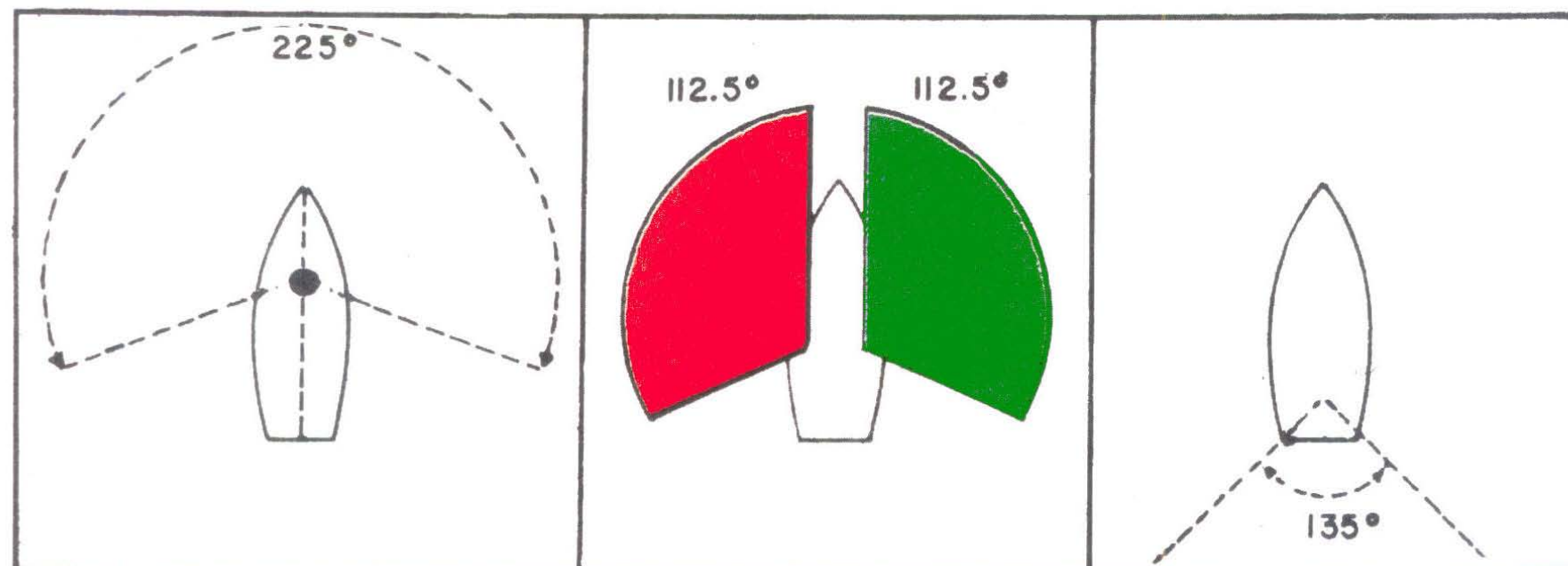
Luz branca contínua, sobre a linha de meio navio, visível num setor de 225° .

LUZES DE BORDOS

Luz verde BE – Luz encarnada BB, contínua, visível em setores de $112,5^\circ$ de cada bordo.

LUZ DE ALCANÇADO

Luz branca contínua tão próxima quanto possível da popa. Visível num setor de 135° .



Os "faróis de navegação" são sempre usados



MISTRALIS

Descanso





Fundeio

O Que é o fundeio?

Fundeio, nada mais é, do que a parada do barco com o auxílio de uma ou mais âncoras.

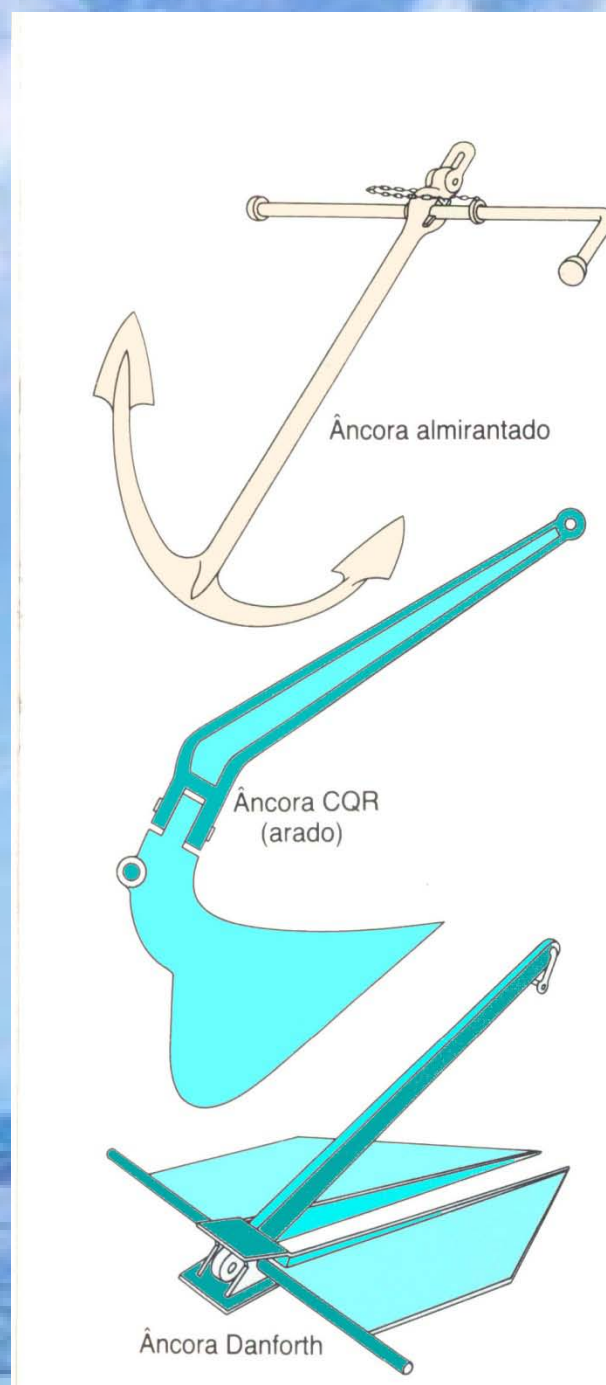
Fundeamos para:

- Descansar
- Desembarcar
- Dormir num abrigo



Fundeio

Tipos de âncoras





Fundeádoiro

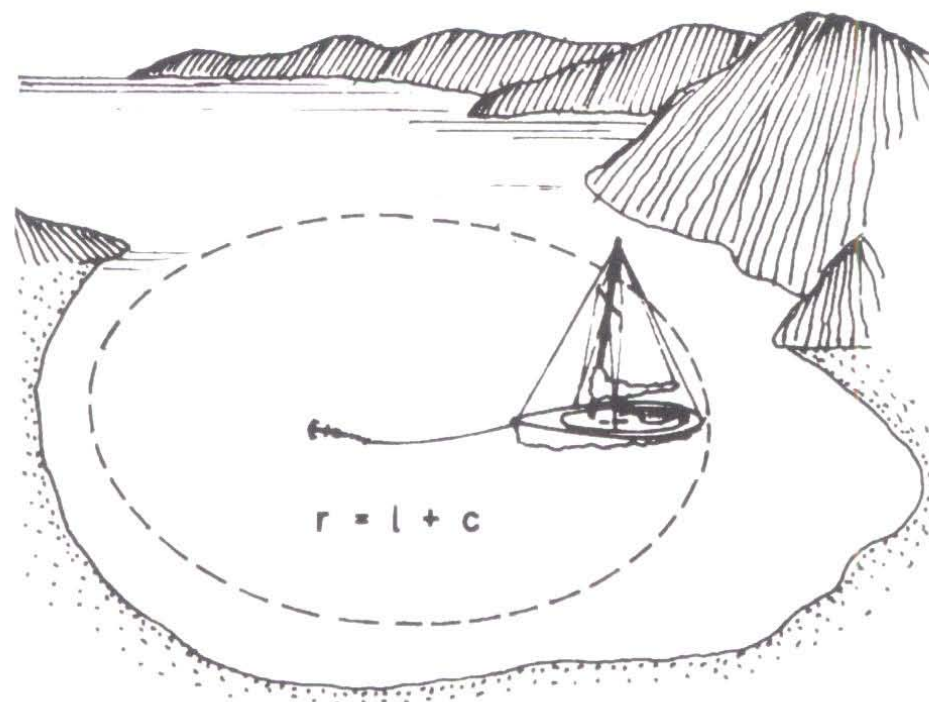
A escolha do local se dá da seguinte maneira:

- **Tipo de fundo**
- **Profundidade**
- **Corrente**
- **Abrigo**



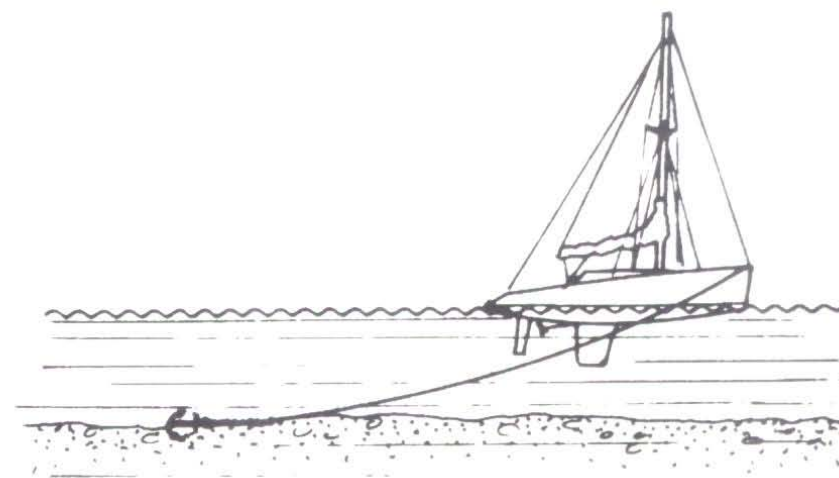


Fundeádoiro



FUNDEADOURO

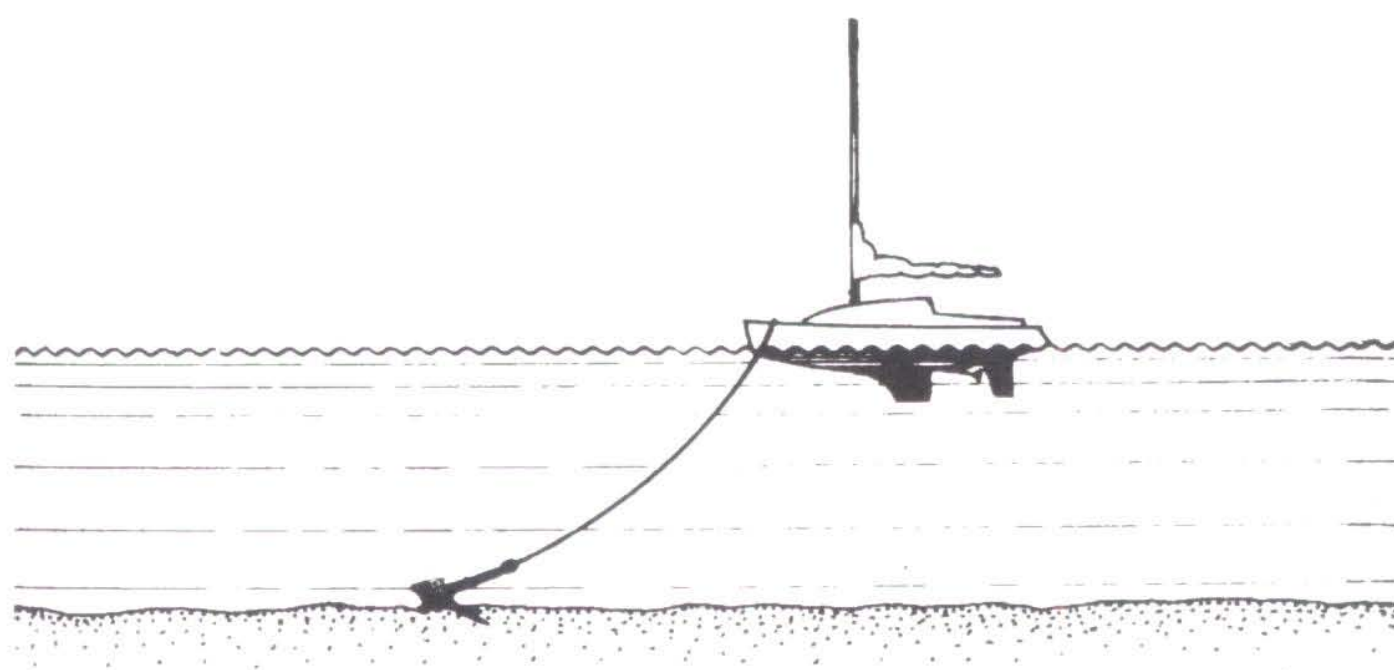
- l = quantidade de amarra largada
- c = comprimento da embarcação
- r = raio de giro quando fundeada



Ao escolhermos um local de fundeio devemos evitar o fundo de pedra, para evitarmos perder o ferro ou a própria amarra, devido a um provável “entocamento” nas pedras.



Fundeadoiro



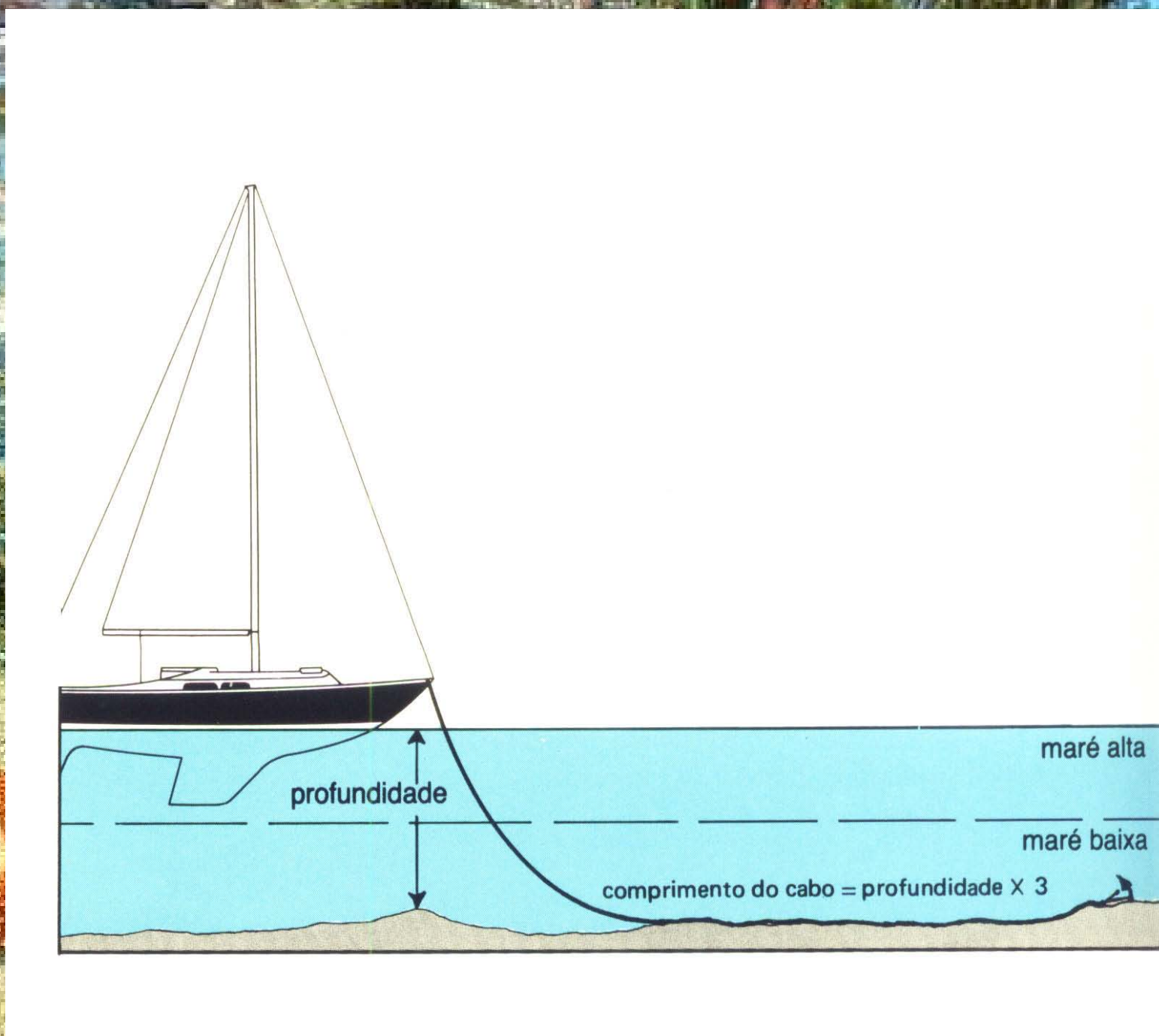
Fundeio incorreto – pouca amarra
(cabo ou corrente)

Fundeio incorreto – pouca amarra (cabo ou corrente)

Se a permanência no fundeadouro é pequena, largamos, como já vimos, um *comprimento de amarra* igual no *mínimo a três vezes* a profundidade (se a amarra for toda de corrente).



Fundeadoiro





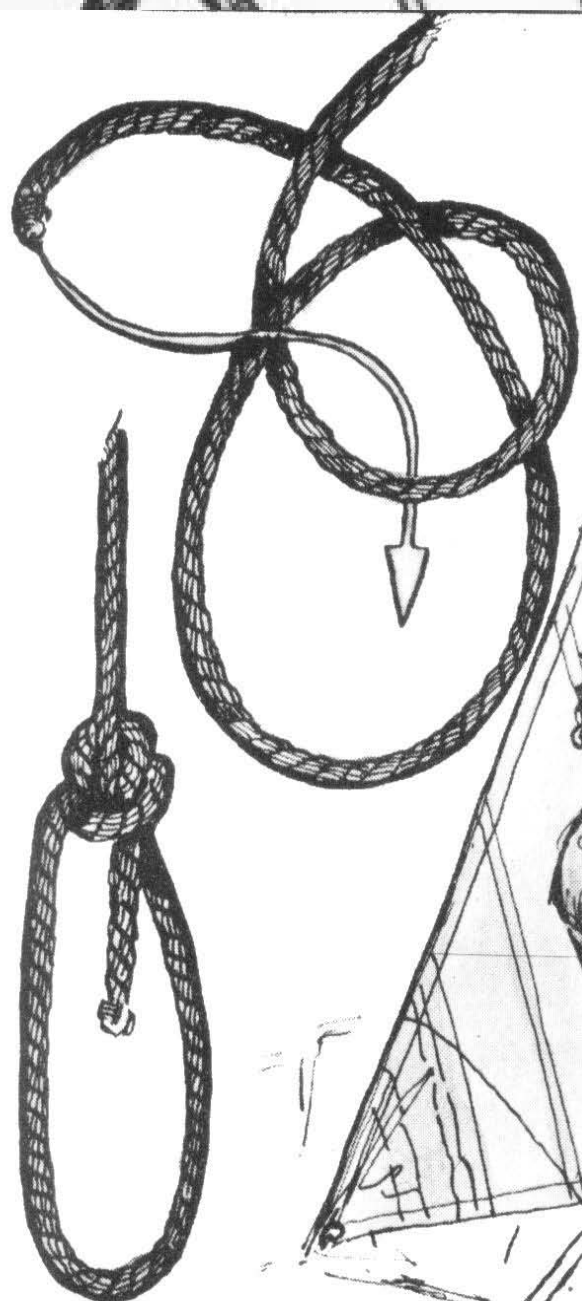
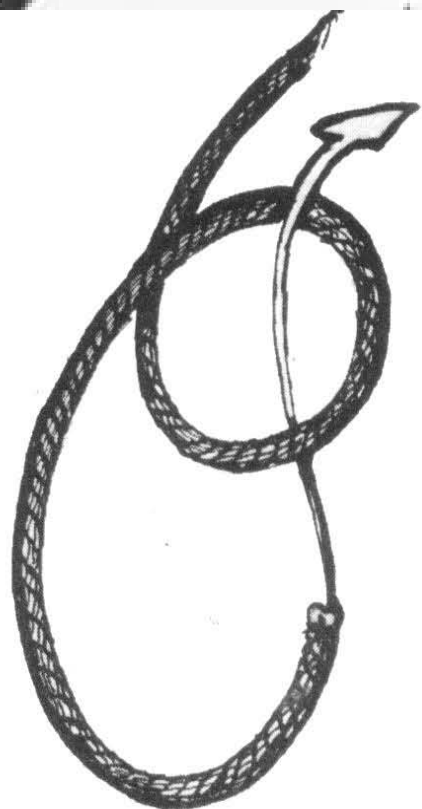
MISTRALIS





NÓS

Lais de guia



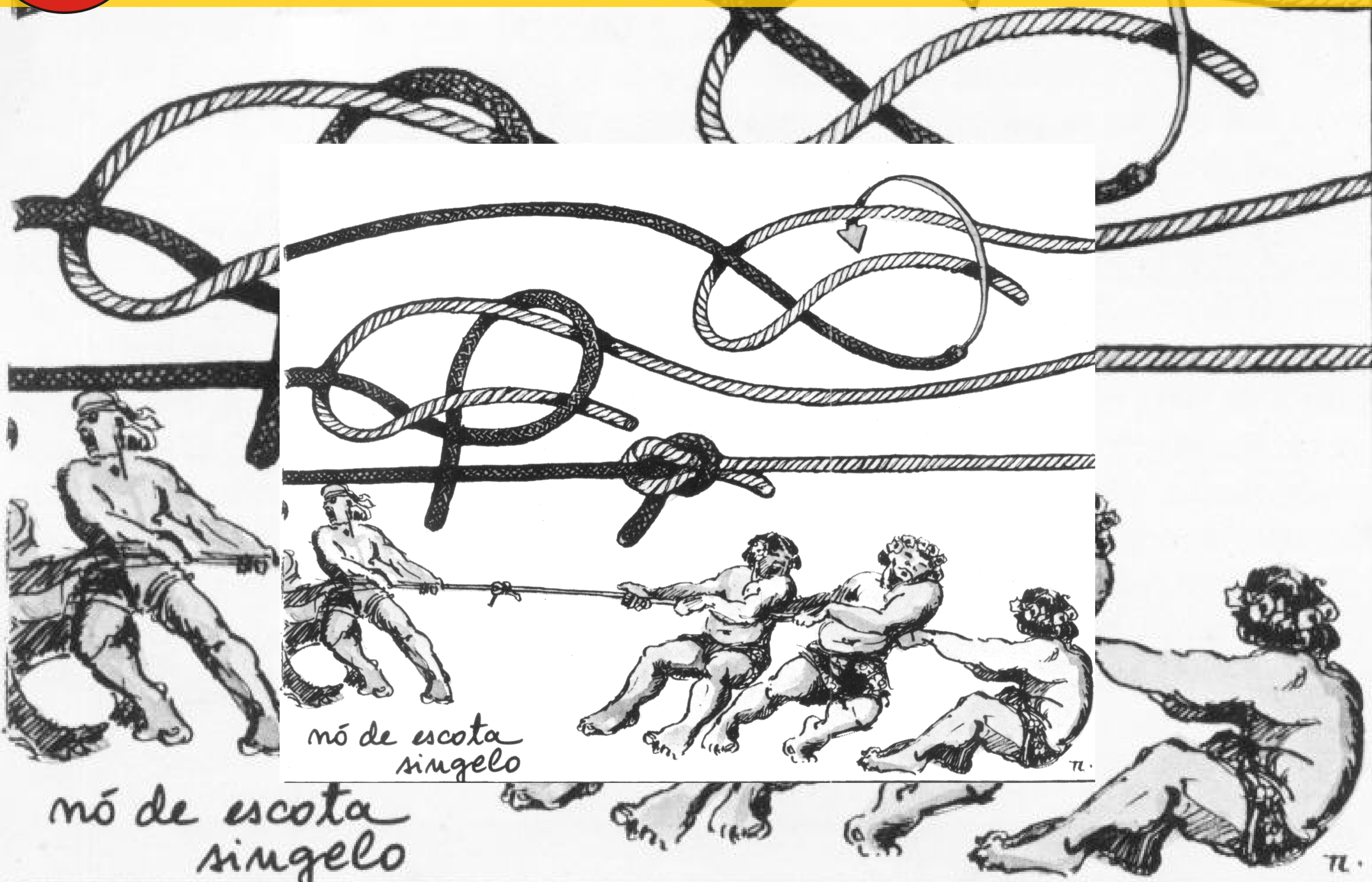
Lais de
guia

Lais de
guia





Nó de escota singelo



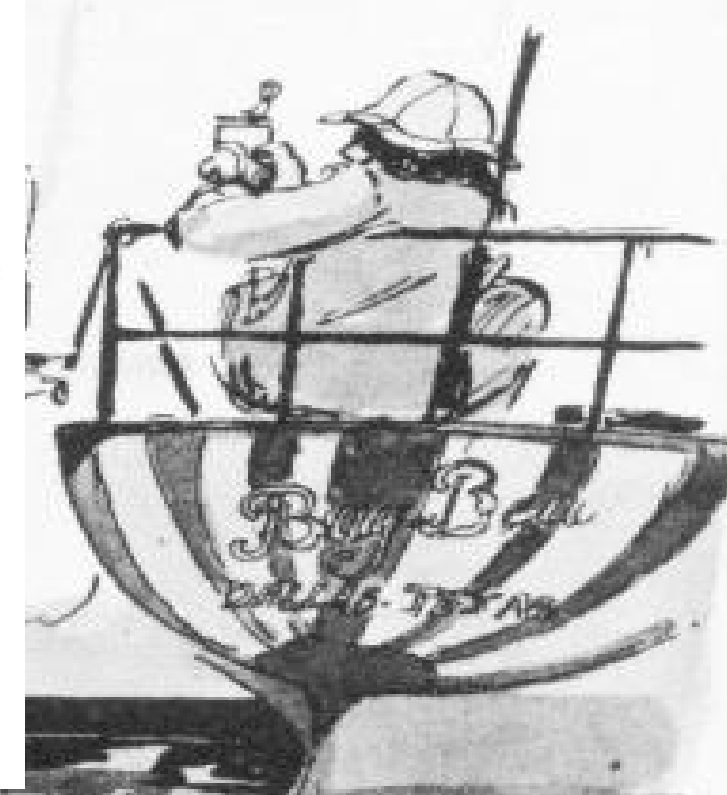
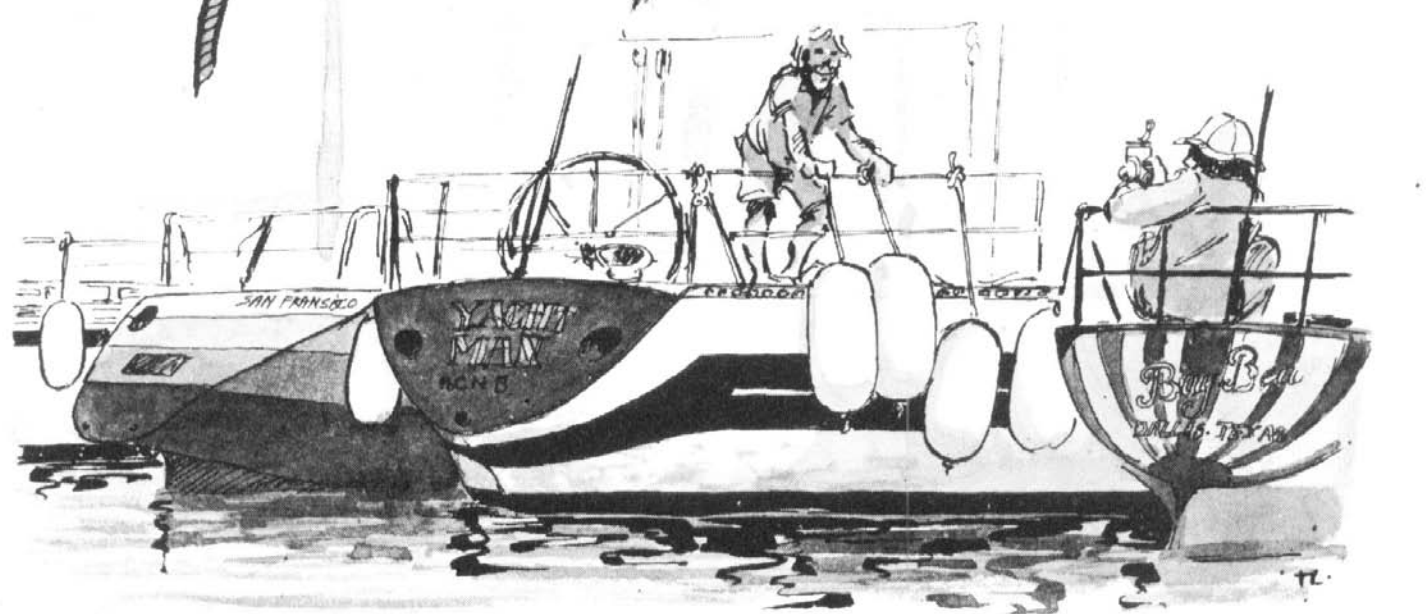
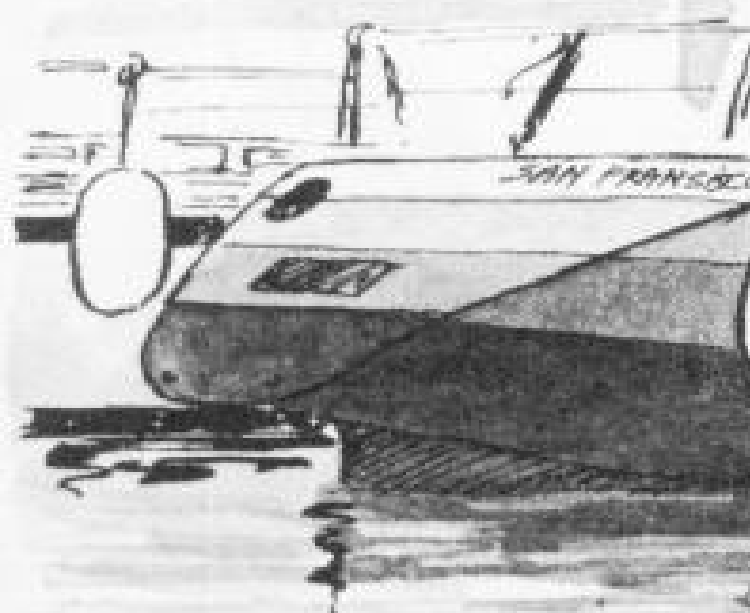
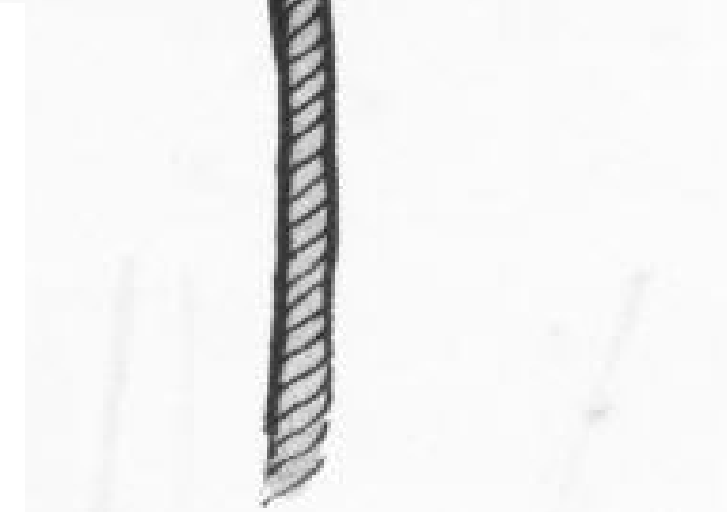
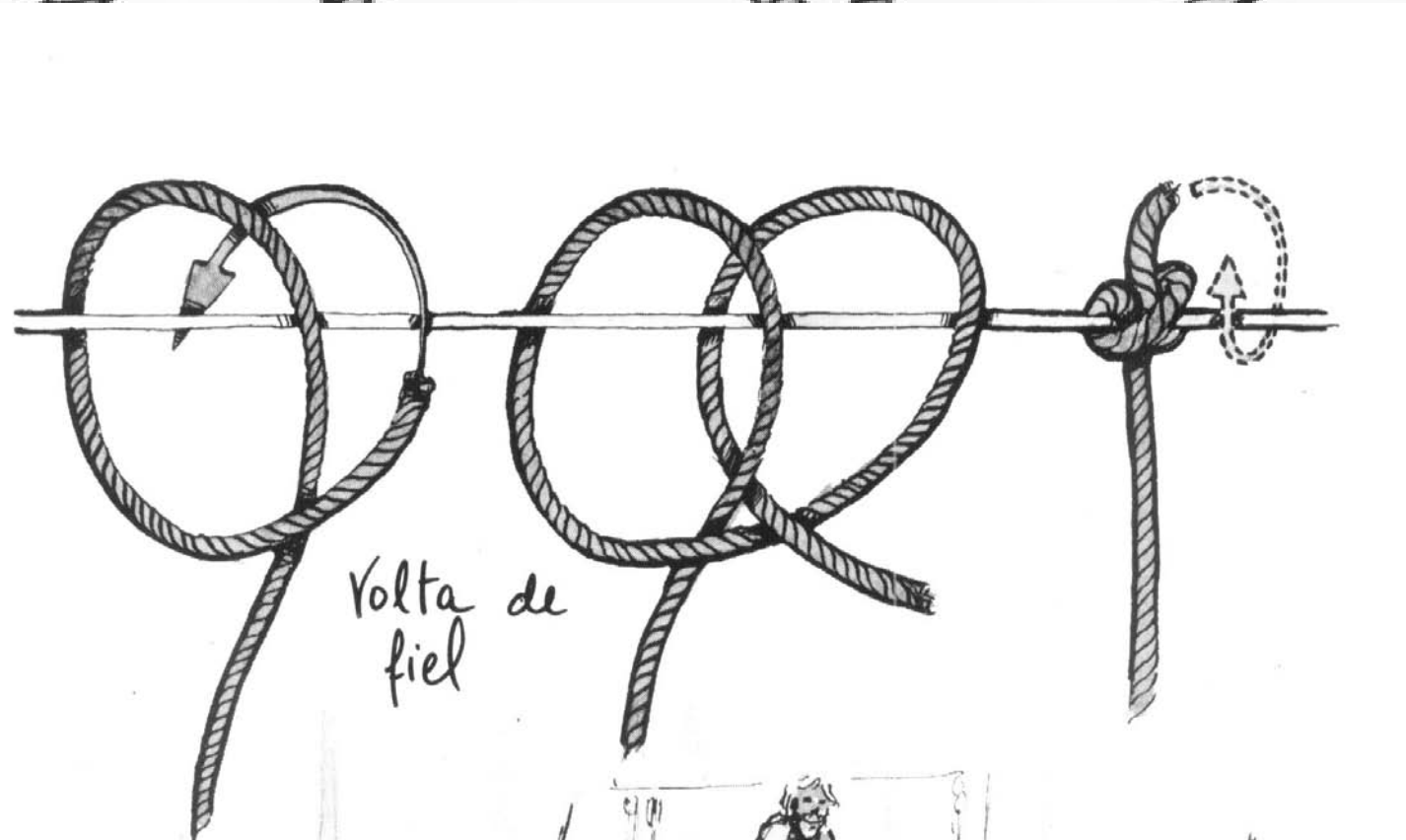
*nó de escota
singelo*

*nó de escota
singelo*

TL.

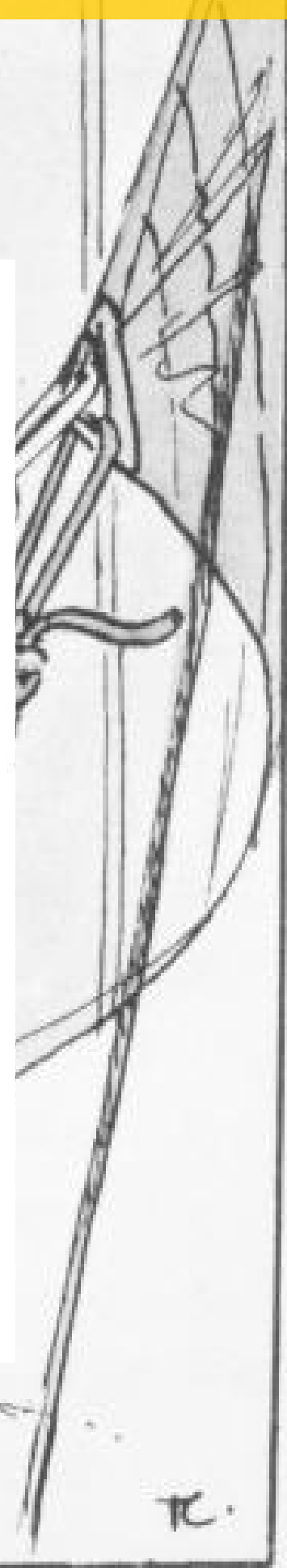


Volta do fiel





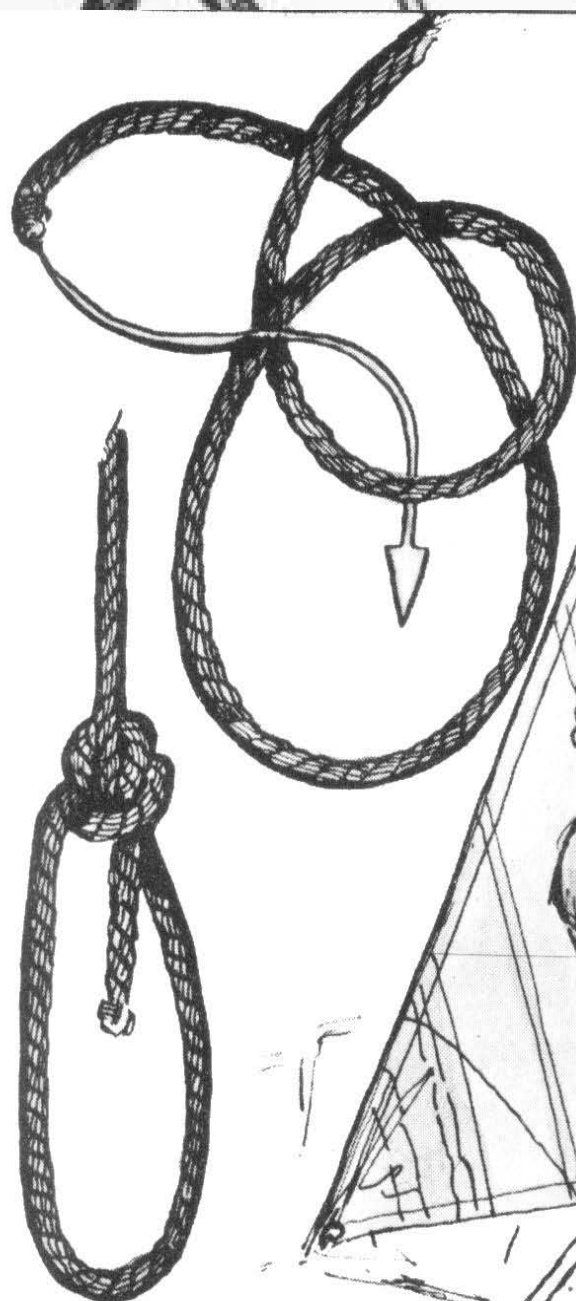
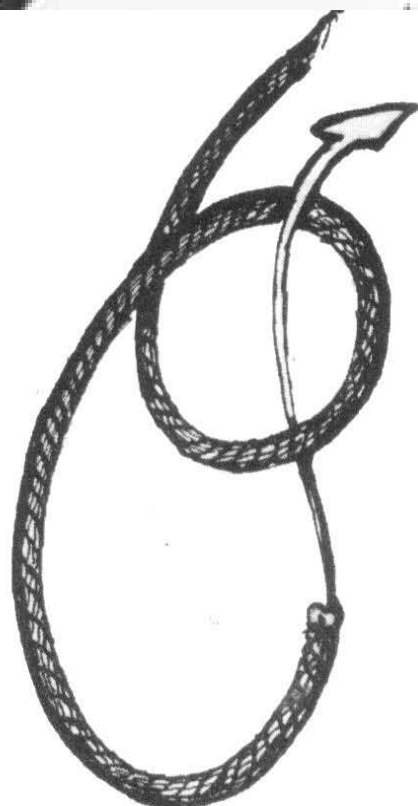
Nó de amarração no cunho



TC.



Lais de guia



Lais de
guia

Lais de
guia





MISTRALIS

Boa Velejada

e

Bons Ventos