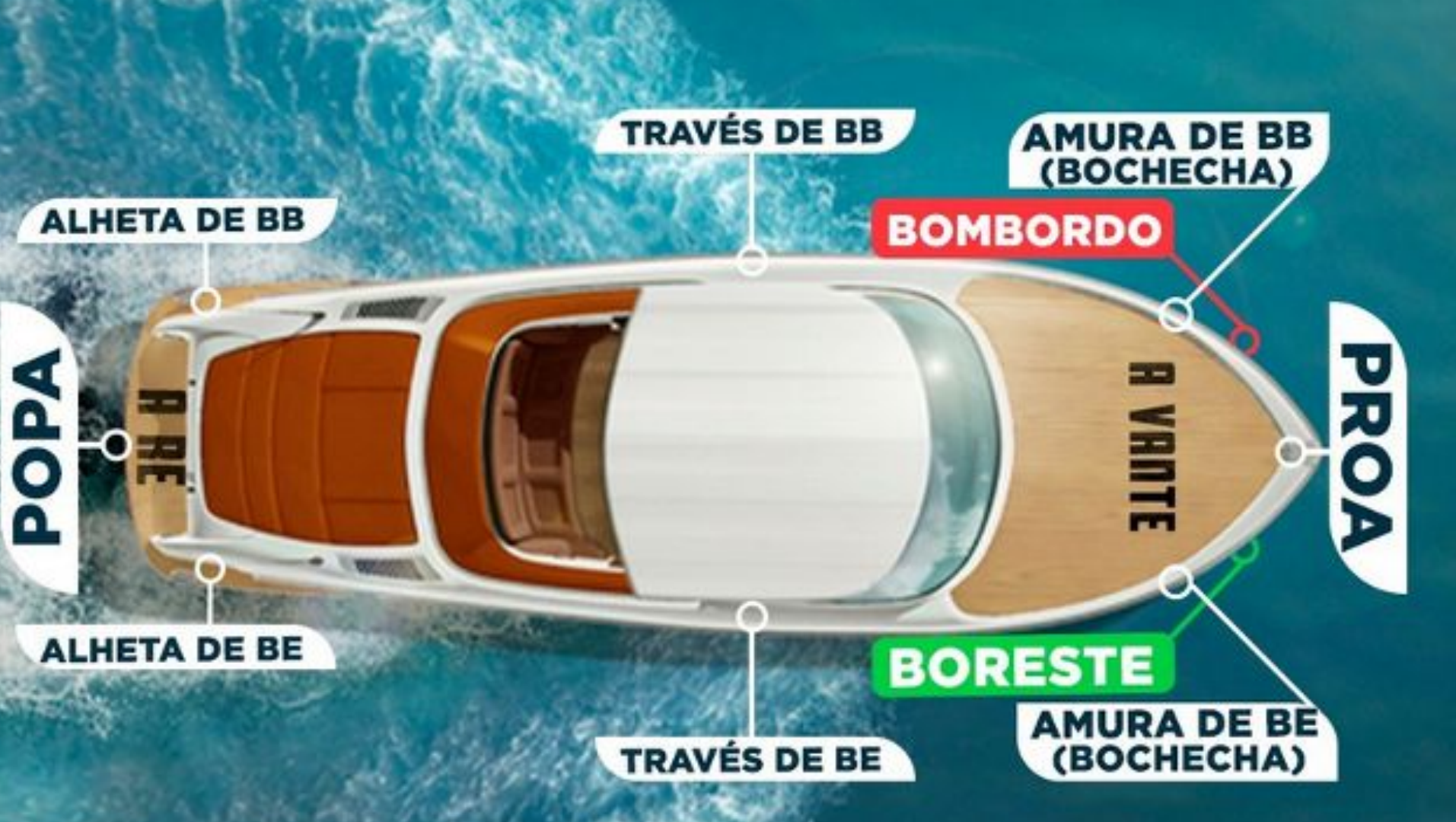


Arras Amador / Motonauta

Sealake Marina Escola Náutica.



TRAVÉS DE BB

**AMURA DE BB
(BOCHECHA)**

ALHETA DE BB

BOMBORDO

POPA

A VANTE

PROA

ALHETA DE BE

BORESTE

**AMURA DE BE
(BOCHECHA)**

TRAVÉS DE BE





COMPRIMENTO TOTAL DA EMBARCAÇÃO



O comprimento pode ser dado em metros ou pés (3,28m)

PONTAL - é a soma de calado mais borda livre



Linha d água

PONTAL

BORDA LIVRE

CALADO

QUANDO UMA EMBARCAÇÃO ESTÁ COM MUITO PESO NA POPA DIZEMOS
QUE ELA ESTÁ: **DERRABADA**



QUANDO UMA EMBARCAÇÃO ESTÁ COM MUITO PESO NA PROA
DIZEMOS QUE ELA ESTÁ: **ABICADA.**



ADERNADA



ADERNADA



TRIMADA



ADERNADA



ABICADA



DERRABADA



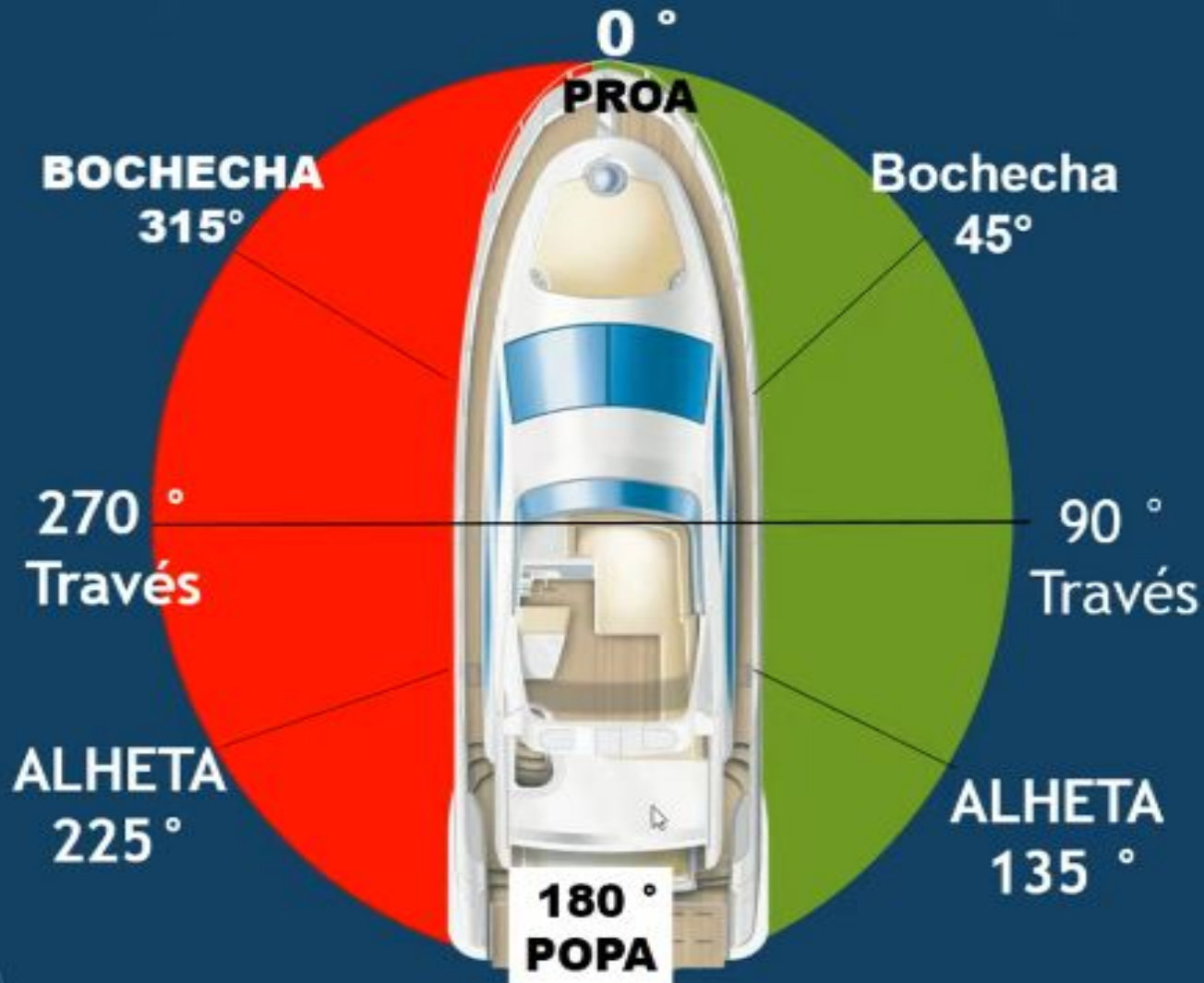
Uma embarcação trimada, também chamada de "em águas parelhas", significa que ela está com o calado na proa e na popa iguais, sem inclinação lateral (banda). Em outras palavras, a embarcação está nivelada e estável na água, com o peso distribuído de forma equilibrada

ALQUEBRAMENTO





CONTRA ALQUEBRAMENTO



Obras Mortas

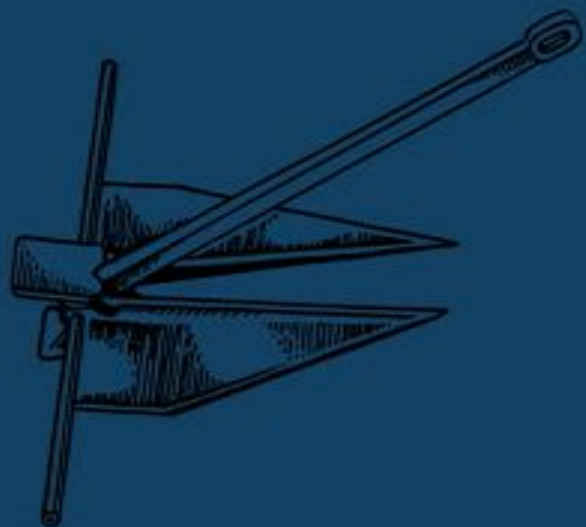


Obras Vivas

ÂNCORAS – AS ÂNCORAS SÃO PEÇAS METÁLICAS CAPAZES DE PRENDER NO FUNDO, PARA PERMITIR QUE A EMBARCAÇÃO SE MANTENHA **FUNDEADA**, OU SEJA, SEM SE DESLOCAR DA POSIÇÃO.



- A ÂNCORA MAIS COMUM A BORDO DAS EMBARCAÇÕES DE ESPORTE RECREIO É A: **DANFORTH**.



Uma característica que faz a âncora do modelo **Danforth** ser recomendada para barcos de lazer é que este modelo é fácil de ser guardada.

* UMA ÂNCORA TIPO ALMIRANTADA POSSUI: ANETE, CEPO, HASTE, PATA, BRAÇO, CRUZ E UNHA.

QUE É O ANETE? **parte da âncora onde vai a amarra.**

Quando uma embarcação é levada pelo vento, corrente ou maré, arrastando pelo fundo a âncora, podemos dizer que ela está: **GARRANDO.**

* **Âncora unhou:** a âncora prendeu ao fundo

* **Âncora garrou:** a âncora soltou do fundo e o barco está sendo arrastado pelo vento ou corrente.

- A amarra é presa a onde na âncora? **no anete.**



O instrumento que usamos para identificar o tipo de tença chama-se: **prumo de mão**.

O que vem a ser tença: a qualidade do fundo para efeito de segurar a amarra.

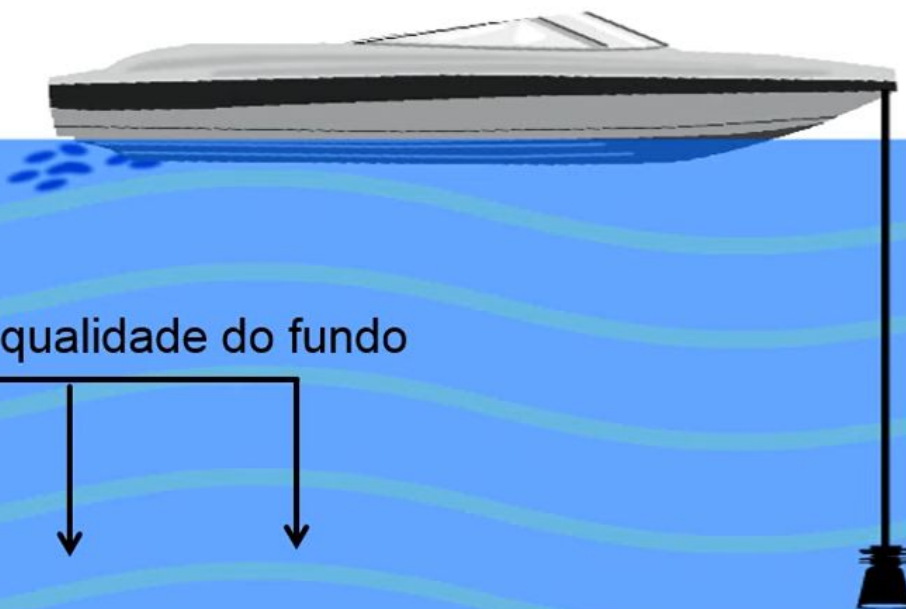
TIPOS DE TENÇA

- LAMA
- PEDRA
- CASCALHO
- AREIA

TENÇA : qualidade do fundo



PRUMO
DE
MÃO



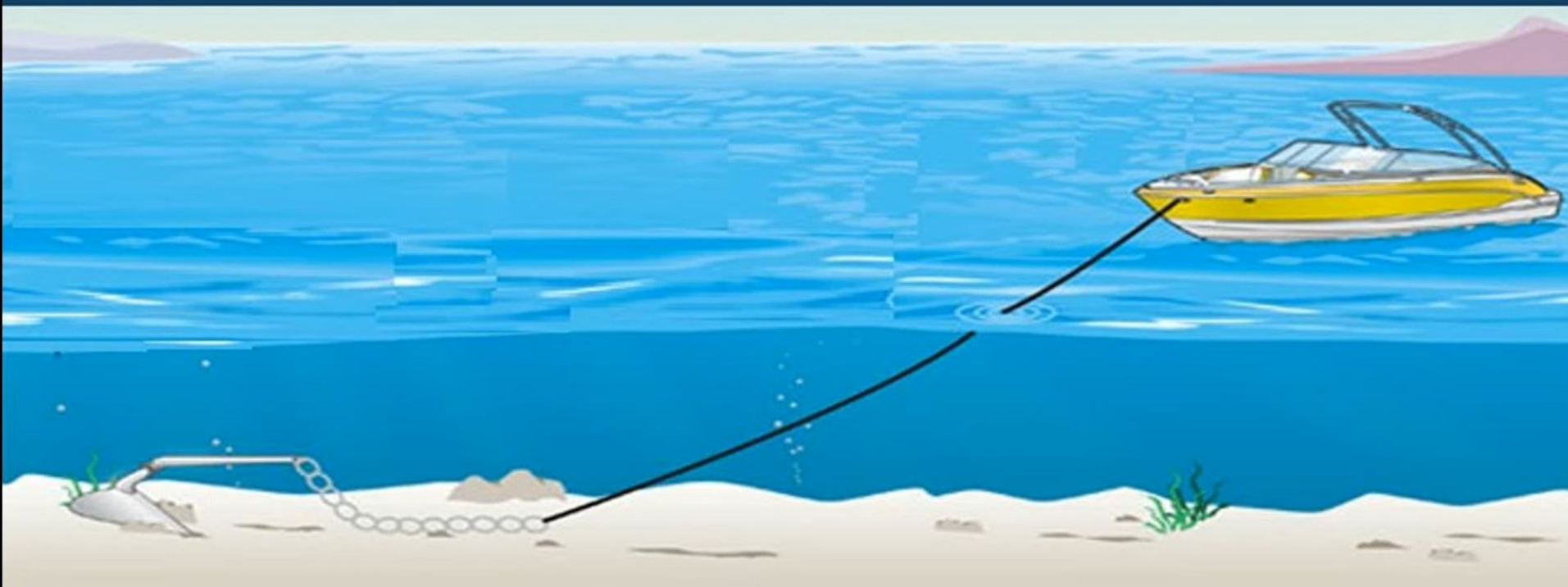
Deve-se evitar fundear a embarcação de esporte e recreio com ancora danforth evitando os fundeadouros de tença de : **areia dura**
E pedra.

TIPOS DE TENÇA

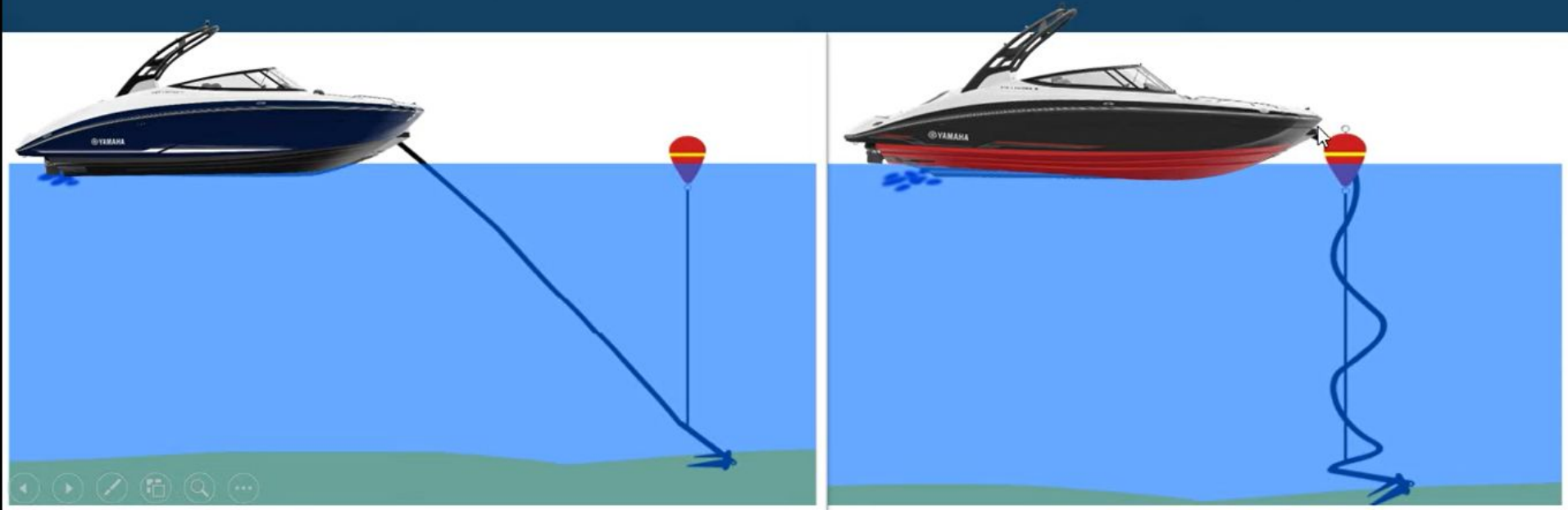
- LAMA
- PEDRA
- CASCALHO
- AREIA



- Nas fainas de fundear ou suspender devem ser feitas observando: as condições do vento, Corrente e maré procurando afilar-se ao que predominar mais.
- Para se fundear com corrente e vento deve-se: **aproar-se ao que predominar**



- **Para fundear devemos** : inverter a máquina e quando estiver caindo a ré, largar a âncora.
- **Suspender em manobra é**: sair com a embarcação do local de fundeio, recolhendo a ancora.
- **Para suspender de um fundeadouro devemos**: ir recolhendo a âncora com máquina devagar a diante, caso esteja tesada para frente.



DEVEMOS EVITAR FUNDEAR EM AREA: onde o espaço de giro da embarcação seja limitado

O QUE SÃO AMARRAS: elos ou cabos que servem para prender a ancora ao paiol da amarra ou ao convés da embarcação



QUAL A REGRA SIMPLES PARA SE DETERMINAR A QUANTIDADE DE AMARRA A SE LARGAR NUM FUNDEIO NORMAL: **no minimo 3 vezes a profundidade do local.**

QUANDO HOUVER RISCO DE MAU TEMPO OU FUNDEIO FOR MUITO DEMORADO, QUAL A REGRA PARA SE LARGAR A AMARRA, COM A SEGURANÇA DA EMBARCAÇÃO NÃO SAIR DA POSIÇÃO: **5 vezes a profundidade do local**

EM CASO DE **BOM TEMPO**: Devemos soltar **3 x** à profundidade Do local.

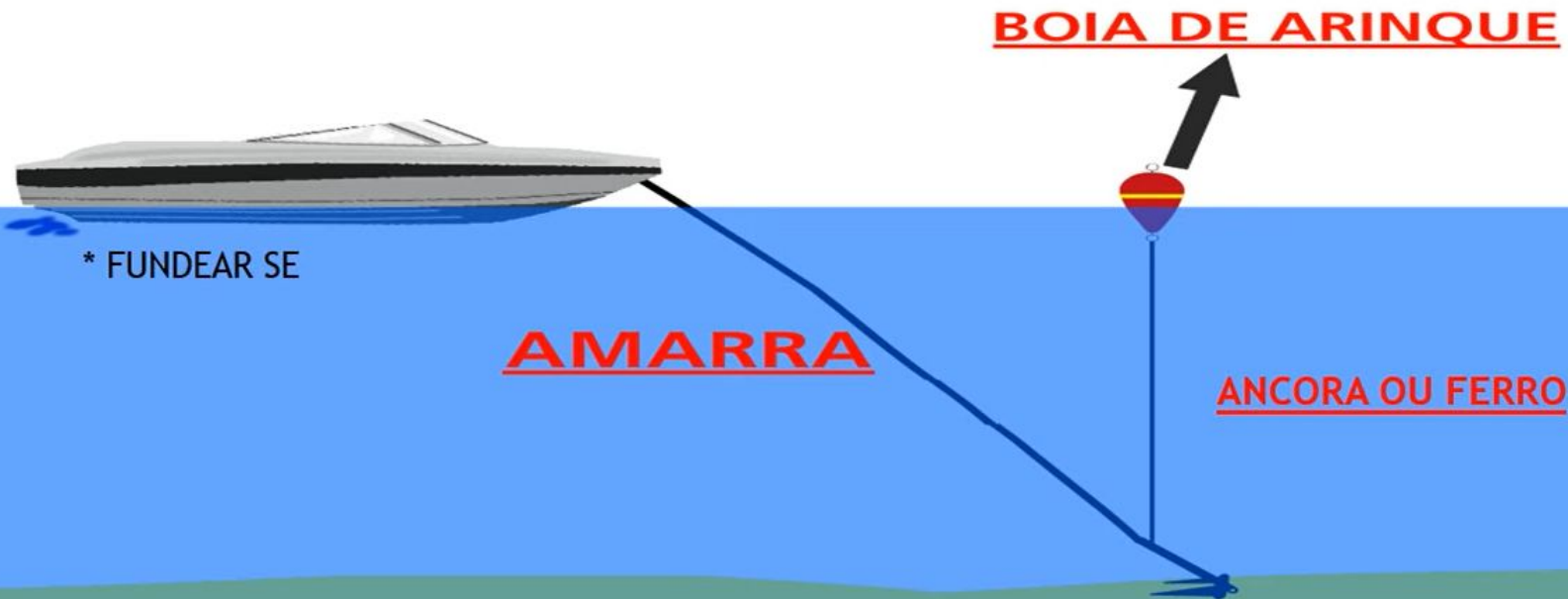


EM CASO DE **MAU TEMPO**: Devemos soltar **5 x** à profundidade Do local.



A bóia de arinque é utilizada por embarcações de grande porte, serve para indicar o local onde a âncora está no fundo.

PARA QUE UTILIZAMOS A BÓIA DE ARINQUE: para identificar o local onde a âncora ficou presa no fundo.



Espias

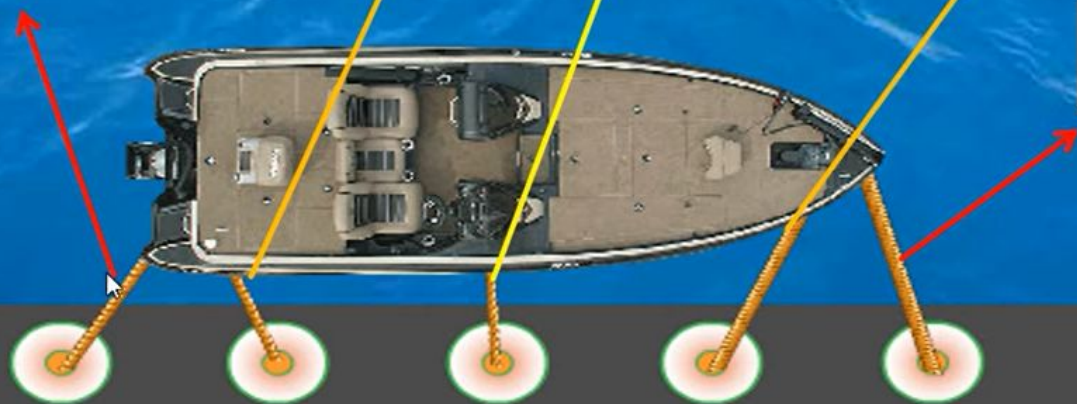
ESPRINGUE DE POPA: impede que a Embarcação caia a ré.

LANÇANTE DE POPA: impede que a embarcação caia avante

TRAVÉS: impede que a embarcação abra do cais

ESPRINGUE DE PROA: impede a embarcação caia avante

LANÇANTE DE PROA : Impede Que a embarcação caia a ré



Cais

O QUE SÃO ESPIAS E PARA QUE SERVEM: são cabos de amarração usados na faina de atracar uma embarcação

Os cabos principais de amarração, chamados de espias, são: LANÇANTE , ESPRINGUE E TRAVÉS.

A espia que serve para amarrar a embarcação saindo perpendicular ao cais: **TRAVÉS**

Quais as amarras ou espias que impedem que a embarcação caia a ré:

LANÇANTE DE PROA E ESPRINGUE DE POPA.

Quais as amarras ou espias que impedem que a embarcação caia avante: LANÇANTE DE POPA E ESPRINGUE DE PROA.

A função principal dos lançantes de proa e popa da embarcação são: IMPEDIR QUE A EMBARCAÇÃO CAIA A RÉ E AVANTE NO CAIS.

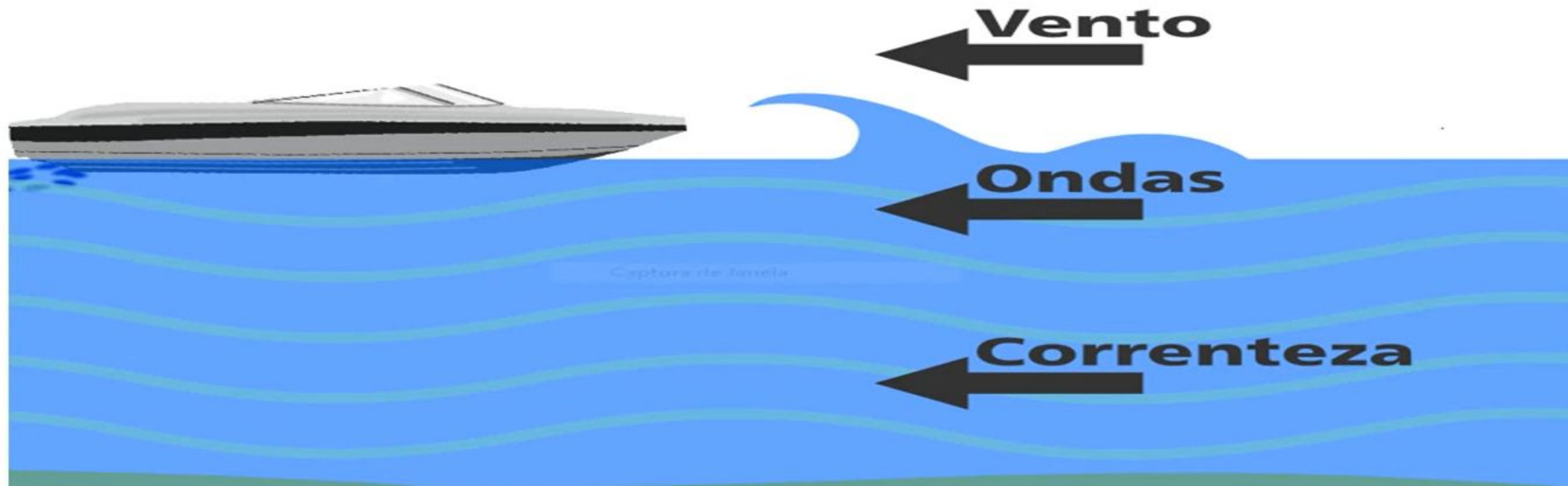


Cais

HAVENDO CORRENTE E VENTO NO LOCAL EM QUE SE VAI ATRACAR, COMO DEVEMOS PROCEDER: atracar contra o vento ou corrente, ao que predominar mais.

EM CASO DE OSCILAÇÃO COM ÁGUAS AGITADAS, CONSTATANDO QUE AS ONDAS OU MAROLAS TEM ALTURA SIGNIFICATIVA, COMO DEVO PROCEDER? no alto desacelerar e no baixo acelerar.

Quando em mar ruim, para vencer as ondas grandes, deve-se acelerar e desacelerar o motor da seguinte forma: **acelerar na subida e desacelerar antes da descida.**



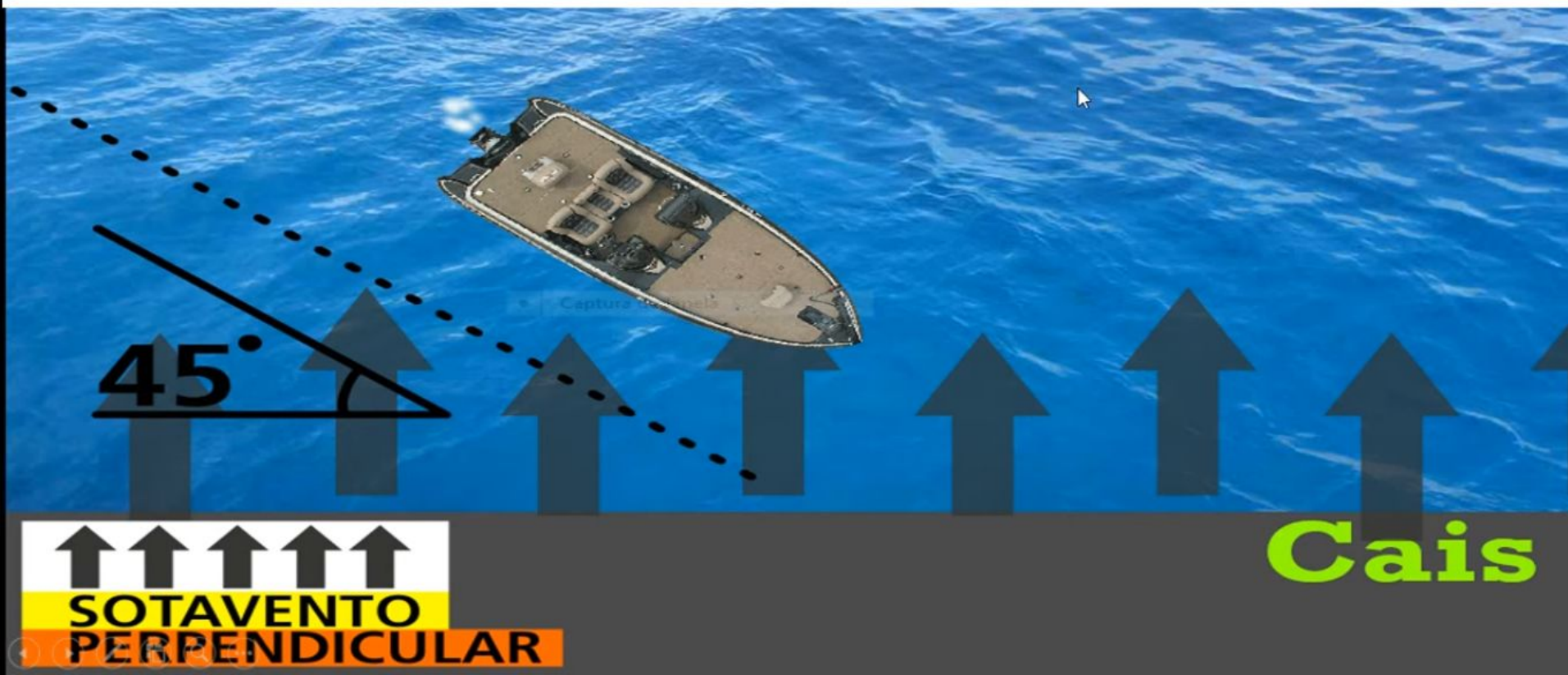
BARLAVENTO



SOTAVENTO

Captura de Janela

EM UMA ATRACAÇÃO, COM VENTO OU CORRENTE PERPENDICULAR AO CAIS COM APROXIMAÇÃO A SOTAVENTO DEVERÁ APROXIMAR COM A EMBARCAÇÃO: **Com um ângulo aproximado de 45° com o cais.**



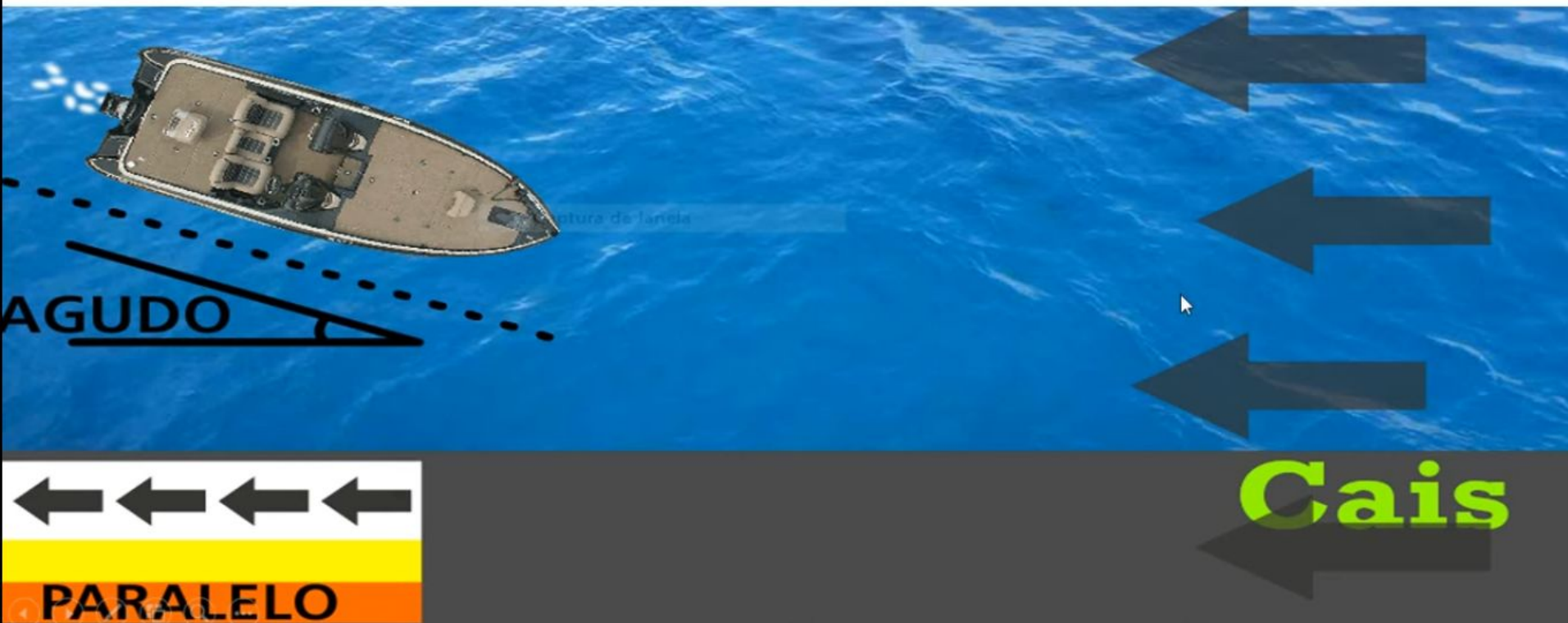
EM UMA ATRACAÇÃO , COM VENTO OU CORRENTE PERPENDICULAR AO CAIS COM APROXIMAÇÃO A BARLAVENTO DEVERÁ APROXIMAR COM A EMBARCAÇÃO: **Paralela** ao cais com pouco seguimento.



BARLAVENTO
PERPENDICULAR

Cais

EM UMA ATRACAÇÃO , COM VENTO OU CORRENTE PARALELO AO CAIS, DEVERÁ APROXIMAR COM A EMBARCAÇÃO: **sempre contrario ao vento ou correnteza** Aproximar -se do cais com um ângulo agudo ao cais.

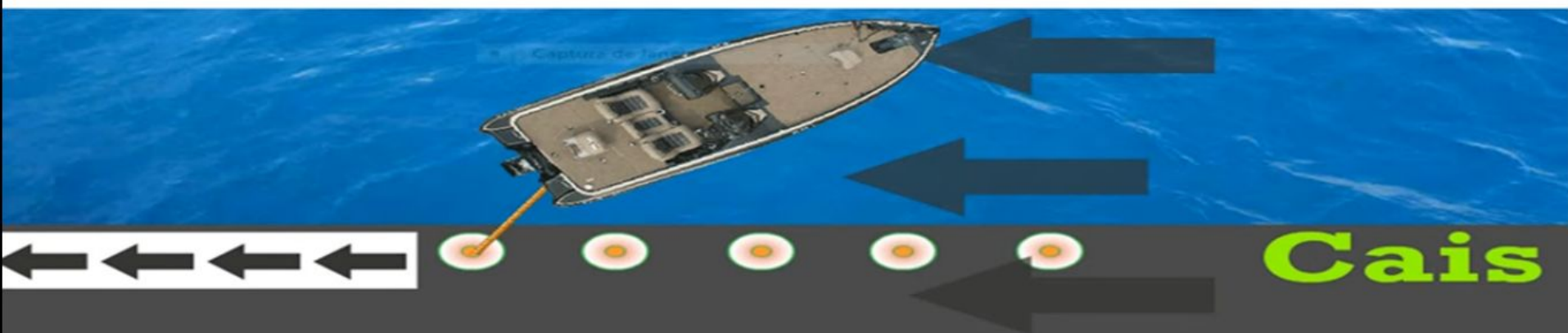


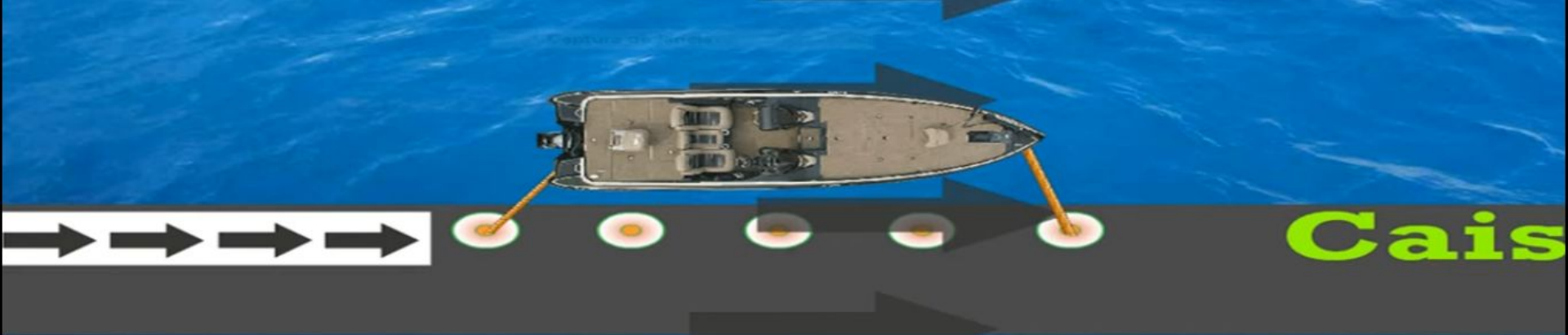


DESATRACAR OU LARGAR A EMBARCAÇÃO SIGNIFICA:

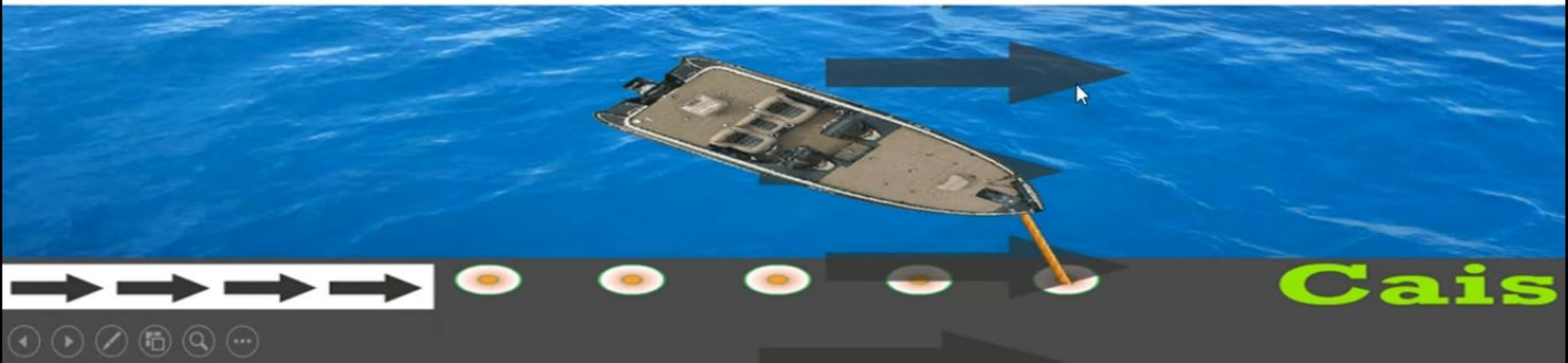
R: sair com a embarcação do cais.

PARA SE LARGAR DO CAIS, COM VENTO E CORRENTE PELA PROA DEVEREI: largar todas as espias, exceto a que diz para avante, na popa (lançante de popa), mantendo o leme contrário ao cais, ou seja, folgando primeiros os cabos de avante e mantendo os de ré apertados.





PARA SE LARGAR DE UM CAIS, COM VENTO E CORRENTE PELA POPA: largar todas as espias, exceto a que diz para ré, na proa (lançante de proa), mantendo o leme na direção do cais, ou seja, folgando primeiro os cabos de ré e mantendo os de avante apertados.



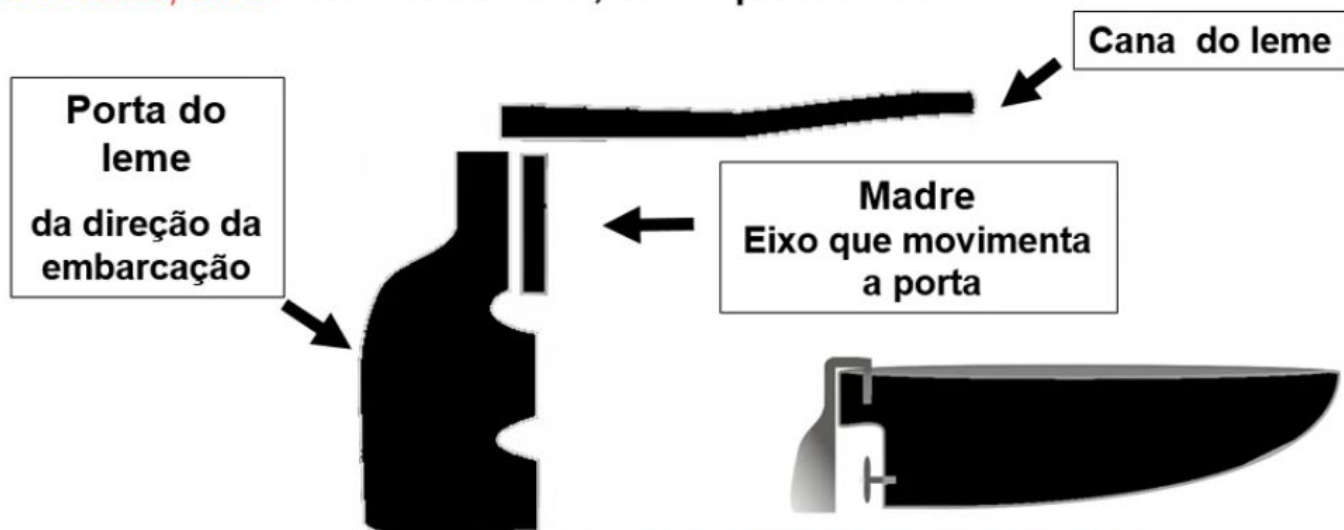
Embarcações de dois hélices, ao se aproximar para atracação, deverão fazê-la com: **R: Um ângulo de 10° a 20° sobre o cais, com seguimento reduzido.**



CAIS

COM RELAÇÃO AO LEME, PODEMOS DIZER QUE É: uma estrutura Metálica ou de madeira que tem por finalidade dar direção à embarcação e mantê-la no rumo determinado.

AS PARTES DO LEME, SÃO: madre ou cadaste, cana e porta do leme.



O LEME É COMANDADO PELO: **VOLANTE CANA DO LEME OU TIMÃO**



VOLANTE



TIMÃO



QUANDO UMA EMBARCAÇÃO DE DOIS HÉLICES UM DELES DA ATRÁS E OUTRO ADIANTE, COM A MESMA ROTAÇÃO ESTA EMBARCAÇÃO: **tende a girar a proa para o mesmo bordo do hélice que da atrás.**

Sem vento e sem correnteza, com o leme a meio e os dois (2) motores com a mesma rotação, teoricamente a proa tenderá a seguir em frente, em linha reta. Todavia, há fatores que poderão fazer uma lancha tomar lentamente uma direção não desejada. Para corrigir estes possíveis desvios para um dos bordos faz-se necessário **compensar com o uso do timão.**

REPOUSO



**BOMBORDO
ADIANTE**



**BORESTE
ATRÁS**





Meia volta - é a volta dada nos embrulhos, a qual se dá com o chicote do cabo e pode-se desfazer facilmente. Serve como base ou parte de outros nós.



Nó de escota singelo - é um nó de muita segurança, com a grande vantagem de **poder unir cabos de bitolas iguais ou diferentes.**



Nó direito - serve para unir dois cabos **de mesma bitolas**, (espessuras).



Lais de guia - é um dos mais executados em todas as Marinhas. Trata-se de um nó que garante uma alça segura, **substituindo a mão ou alça de uma espia.** Por ser o **mais usados é considerado o rei dos nós.**

O nó mais usado na marinha brasileira é chamado de : laís de guia

O que é Cabeço: é uma coluna de aço montada no convés ou no cais para prender os cabos ou as espias.



A onde é presa a espia ao cais: é no cabeço.



Para que serve as defensas: para impedir que a embarcação venha a colidir ou seja bater no cais, sua finalidade é a de evitar danos ou avarias ao costado da embarcação.



0



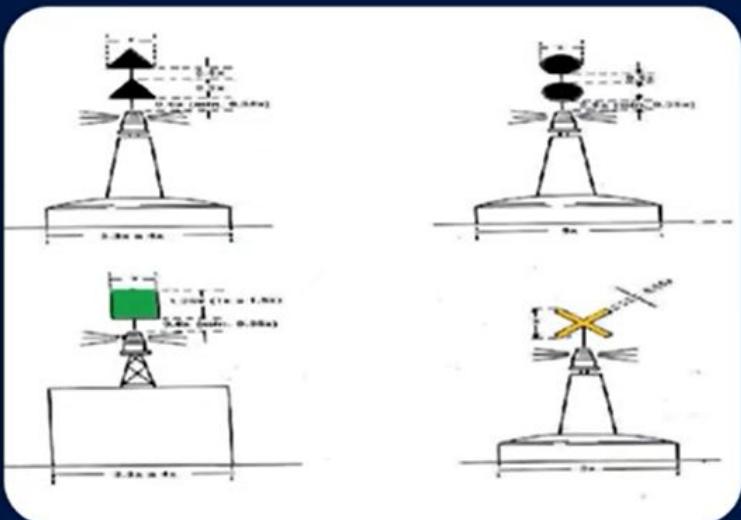
BALIZAMENTO

Os conjuntos de sinais náuticos de auxílio à navegação, fixos ou flutuantes, visuais, sonoros ou radio eletrônicos, destinados a garantir uma navegação segura, fácil e econômica nas vias navegáveis do país, entende-se por **SISTEMA DE BALIZAMENTO**

A identificação do sinais de balizamento durante o dia é feito por: **MARCA DE TOPE, FORMAS E CORES.**

Todo dispositivo flutuante luminoso, cego ou sonoro utilizado no balizamento denomina-se de: **BÓIA.**

As instruções para uso das bóias, faróis, faroletes, etc. e suas características posso encontrar na publicação chamada de: **LISTA DE FARÓIS.**



Uma bóia com cor preta e uma ou mais faixas horizontais encarnadas, indica: **Perigo isolado**
O balizamento que indica perigo isolado, com duas esferas pretas no tope possui as cores: **PRETA E ENCARNADA.**

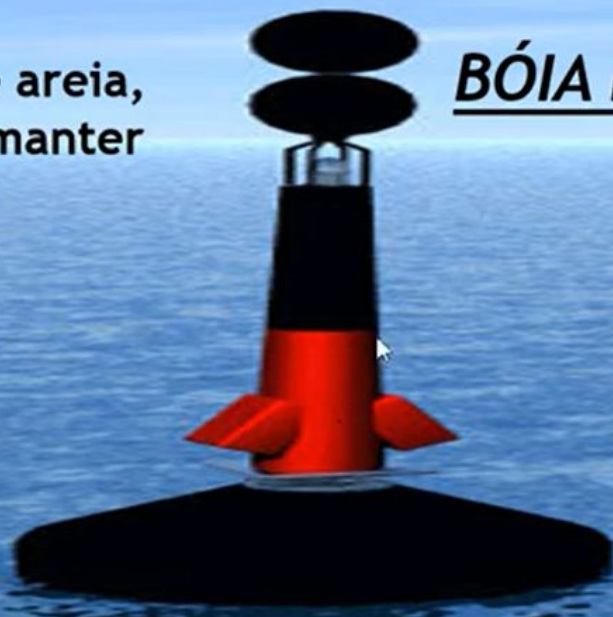
Durante o dia observou-se uma haste em forma de pilar, com duas esferas pretas na sua parte de cima, provavelmente estamos diante de: **UM PERIGO ISOLADO.**

Como indicamos um perigo isolado, não registrado numa carta náutica: **BALIZAMENTO DOBRADO COM DOIS SINAIS IGUAIS.**

Os novos perigos são: **PERIGOS AINDA NÃO CARTOGRAFADOS.**

Perigos como: bancos de areia, pedras, corais, deve-se manter afastado.

BÓIA DE PERIGO ISOLADO



O balizamento que indica águas seguras possui as cores: **BRANCA E ENCARNADA**.
Uma bóia com cores brancas e encarnadas em faixas verticais, indica: **ÁGUAS SEGURAS**.

A bóia de águas seguras possui uma esfera no seu tope de cor: **ENCARNADA**.

BÓIA DE ÁGUAS SEGURAS

Águas profundas tranquilas para navegação.



Bóia que indica águas Seguras

O balizamento que indica qual o quadrante que, a partir dele, teremos águas seguras, tem as cores: **AMARELA E PRETA.**

Durante o dia, observou-se um pilar, com dois cones pretos em cima, provavelmente estamos diante de um: **QUADRANTE DE ÁGUAS SEGURAS.**

A marca de tope do sinal cardinal leste são: **dois cones pretos , um sob o outro, base.**



A noite a cor das luzes de sinais cardinais, perigo isolado e águas seguras são: **BRANCA**.



Bóia do quadrante de águas Seguras a Norte



Bóia do quadrante de águas Seguras a Sul



Bóia que indica perigo Isolado



Bóia do quadrante de águas Seguras a Leste



Bóia do quadrante de águas Seguras a Oeste



Bóia que indica águas Seguras

Uma bóia exibindo um **x** amarelo como marca de tope significa: **BALIZAMENTO ESPECIAL.**

O objetivo principal dos sinais especiais é: **INDICAR UMA ÁREA OU PECULIARIDADE EM DOCUMENTOS NÁUTICOS.** (Obs. Uma área especial)

Uma bóia, á noite, emitindo um luz amarela, pode significar: **ÁREA DE RECREAÇÃO.**

Áreas de segurança são: **DE TRÁFEGO OU FUNDEIO PROIBIDO.** (Bóia amarela)

EX: ÁREA DE RECREAÇÃO OU ÁREA DE SEGURANÇA
AONDE O TRÁFEGO E FUNDEIO SÃO PROIBIDOS



Um exemplo de pergunta

Ao me deparar com uma boia cardinal NORTE, eu entendo que é PERIGOSO navegar:

- A- A boreste da bóia
- B- A norte da bóia
- X** C- Ao sul, leste e oeste da bóia
- D- A bombordo da bóia



O sistema de balizamento poderá ser dotado de um dispositivo denominado de **RACON**, que quando acionado emite um sinal na tela do radar facilitando a sua identificação.

O sinal lateral de canal que fica a boreste de quem entra no porto, tem cor: **ENCARNADA**.

A bóia de boreste que emite luz, á noite, de cor: **ENCARNADA**.

O sinal lateral de canal que fica a bombordo de quem entra no porto, tem a cor: **VERDE**.

A bóia de bombordo que emite luz, á noite, de cor: **VERDE**.

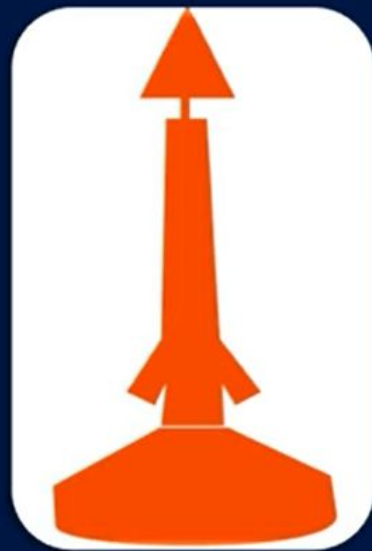
Quais os formatos das bóias laterais de canal: **CILÍNDRICO, PILAR, CHARUTO OU CÔNICO**.



CILÍNDRICO



CÔNICO



Bóia Lateral de Canal

A BORESTE



Bóia de Canal Lateral a Boreste

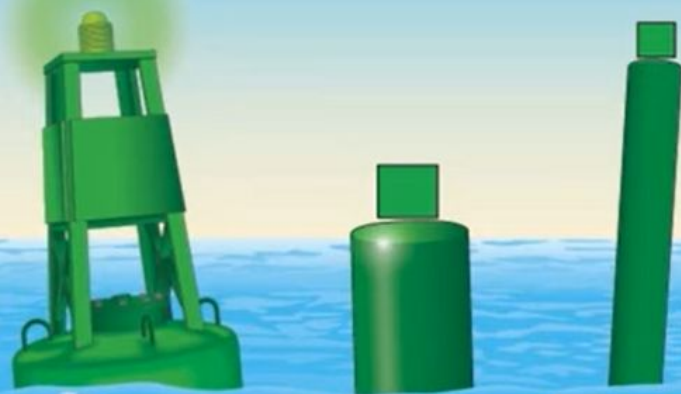


Marca a lateral de uma entrada de canal a BORESTE

Bóia lateral de canal



A BOMBORDO



Bóia de Canal Lateral a Bombordo

Bóia de Canal Lateral a Bombordo



Marca a lateral de uma entrada de canal a BOMBORDO



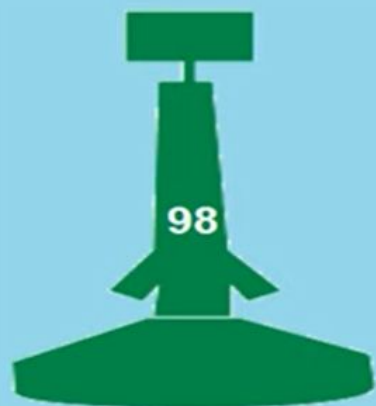
EMBARCAÇÃO VINDO DO MAR PARA O PORTO - ENTANDO NO CANAL



O QUE É BALIZAMENTO DE CANAL: conjunto de regras aplicado a todos os sinais fixos e flutuantes (com exceção dos faróis) para indicar os limites laterais dos canais navegáveis.

O balizamento cujos sinais indicam os lados de bombordo e boreste de uma rota a ser Seguida, de acordo com uma direção estipulada chama-se: **LATERAL**.

A numeração do balizamento de canal segue a: **ORDEM CRESCENTE, A PARTIR DA ENTRADA DE CANAL.**



No Brasil a direção convencional do balizamento é sempre: **VINDO DO MAR E NO CASO DA NAVEGAÇÃO FLUVIAL SUBINDO O RIO.**

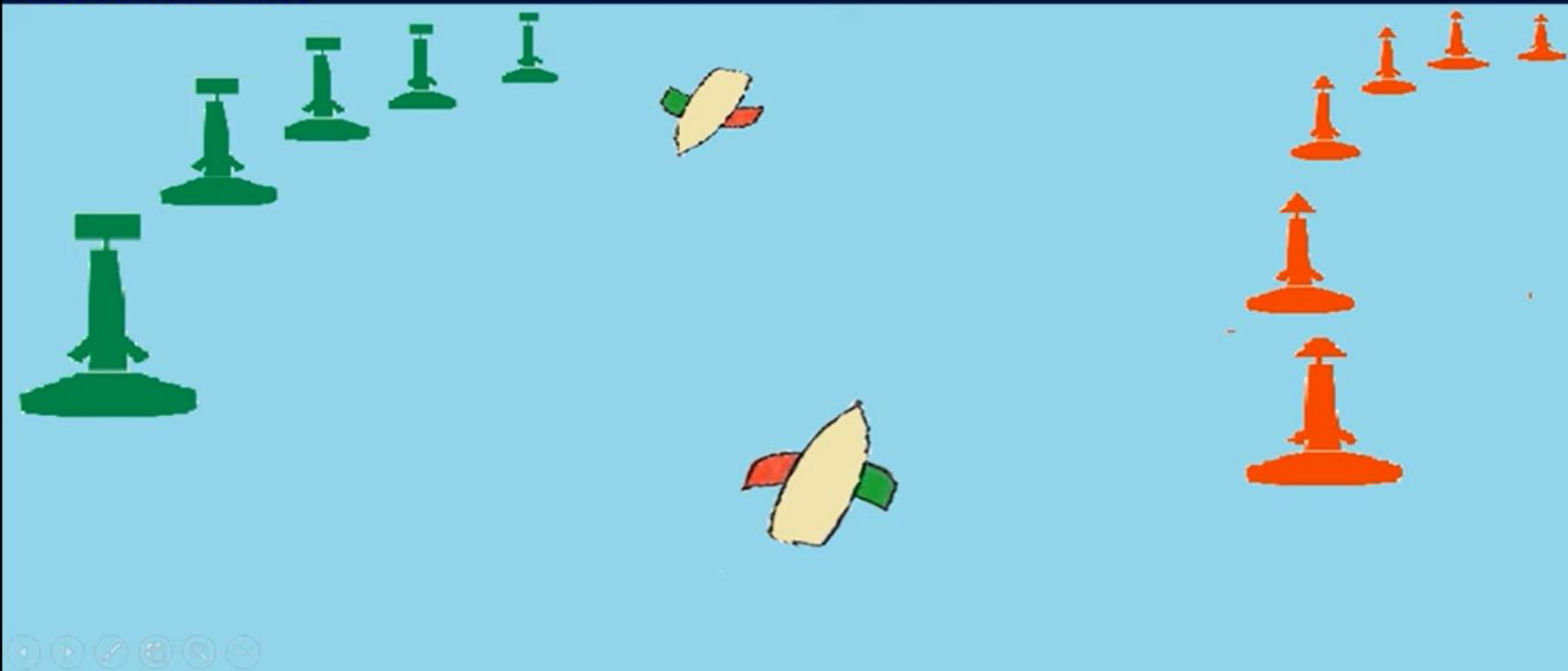
Para o navegante que vem do mar para o porto, o sinal lateral de boreste é indicado por uma luz de cor: **ENCARNADA.**

À noite, foi avistada uma luz verde piscando e, pela carta náutica, verificou-se a aproximação da entrada de porto. Qual seria o formato provável deste sinal: **CILINDRICO.**

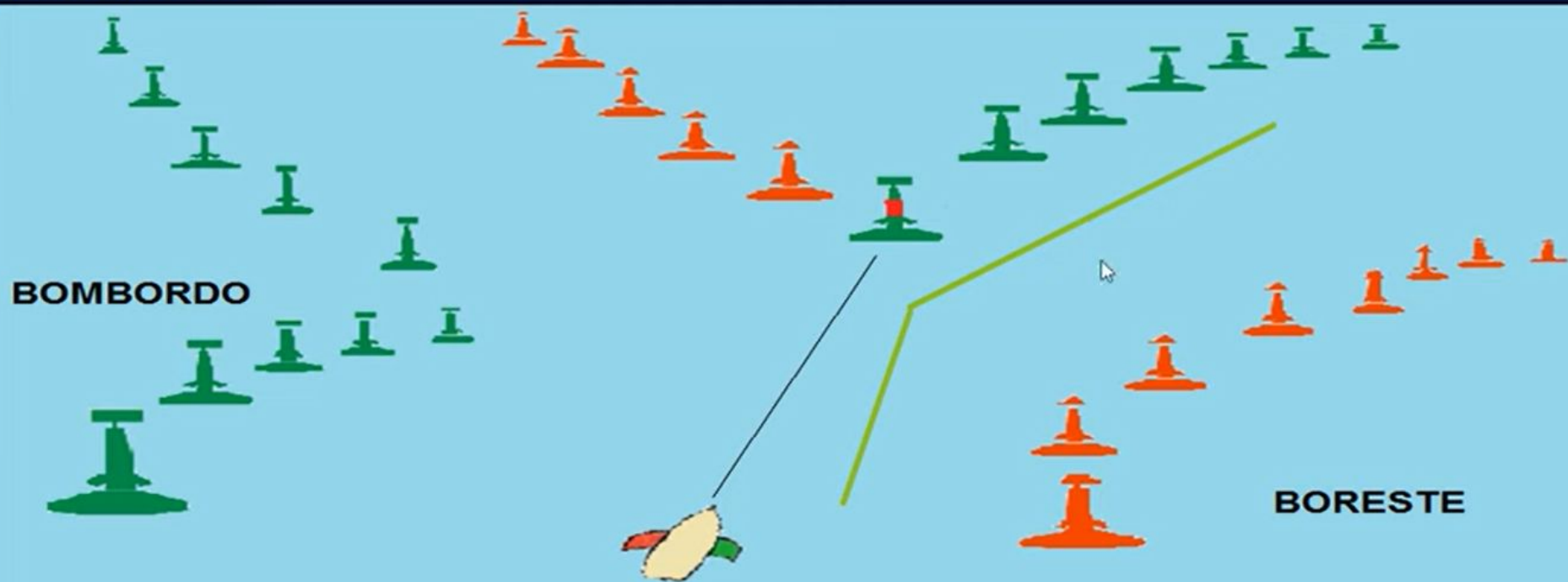


Ao sair do porto com uma lancha em direção ao mar aberto você deverá deixar por boreste de seu barco as bóias laterais de cor: **VERDE**.

Onde fica a margem direita de um rio: **do lado de boreste de um barco descendo o rio.**



Quando um navegante, em sua embarcação, se aproxima de uma bifurcação de canal e se depara com um balizamento de duas cores, tendo ele verificado que a maior profundidade estava no canal ao seu boreste, quais seriam as duas cores vista pelo navegante: **VERDE, COM UMA FAIXA HORIZONTAL ENCARNADA.**

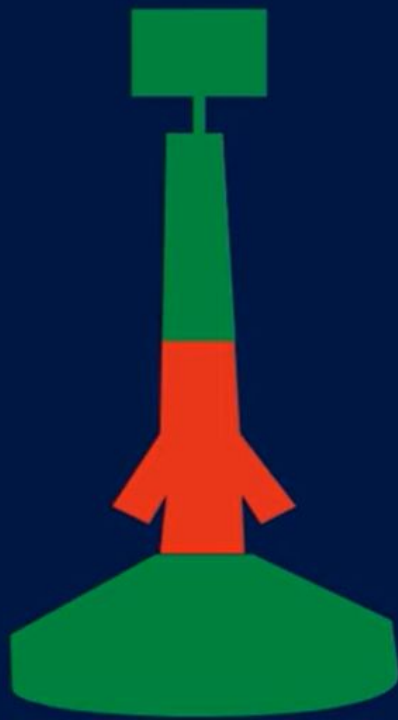


O balizamento de canal preferencial tem as cores: **VERDE E ENCARNADA.**

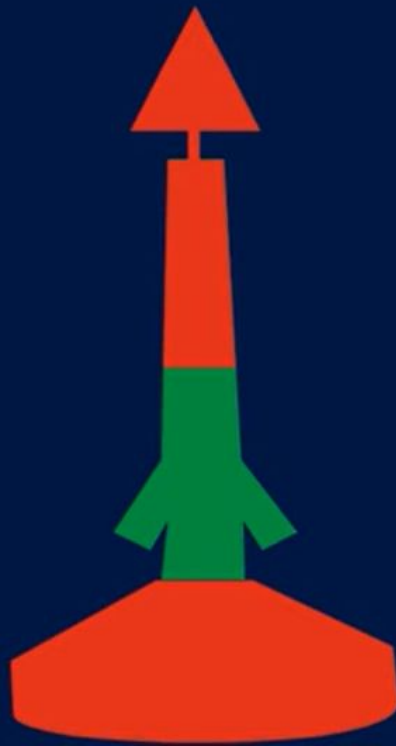
À noite a cor da luz emitida, pelo balizamento de canal preferencial, a boreste é: **VERDE**

À noite a cor da luz emitida, pelo balizamento de canal preferencial, a bombordo é: **ENCARNADA.**

BÓIA DE CANAL
PREFERENCIAL
A BORESTE



BÓIA DE CANAL
PREFERENCIAL
A BOMBORDO

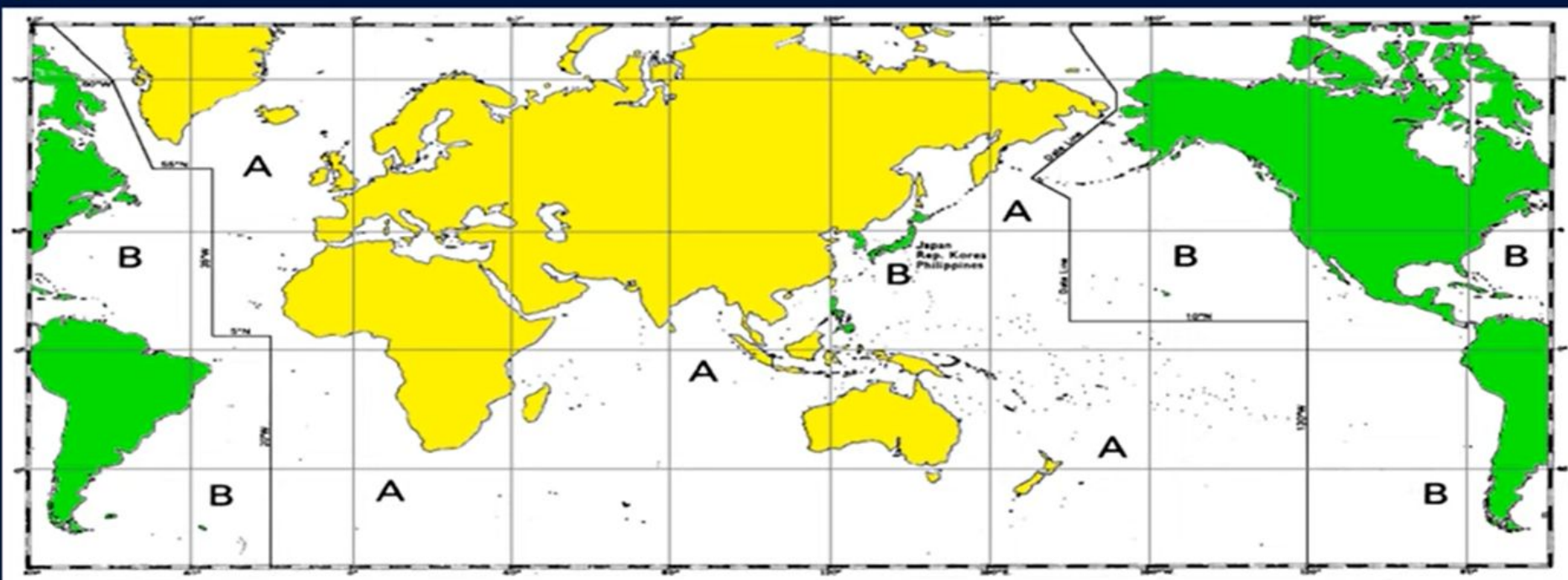




Qual a definição de IALA: ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE SINALIZAÇÃO NÁUTICA.

A nossa bóia do balizamento pertence a que região: IALA B

Quais os sistemas de balizamento existentes e qual a diferença entre eles? Qual o sistema adotado no Brasil e na América do Sul. Sistema IALA A e IALA B. A diferença estão nas cores dos sinais laterais. No Brasil e na América do Sul adotamos o sistema IALA B, que significa que os sinais laterais terão cor verde a bombordo e vermelho (encarnado) a boreste para quem entra no porto.



CONVERSÕES



**Meio de
CANAL**



Bifurcação



**Mudar de
margem**



**Perigo
Isolado**



**Canal junto
à Margem**



**Reduzir a
velocidade**



**Proibido
Fundeio**

PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE PONTE



**Tráfego
Sentido
DUPLO**



**Tráfego
Sentido
ÚNICO**



**Tráfego
Proibido**



**Pilar de ponte á
ESQUERDA de
Quem Desce
ou sobe o rio**



**Pilar de ponte á
DIREITA de
Quem Desce
ou sobe o rio**



**Quilometragem
percorrida**