



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

CÂMPUS ITAJAI

Navegação



O QUE É NAVEGAR?

“ conduzir, com segurança, uma embarcação de um ponto a outro da superfície da Terra”



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

A TERRA





INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

PARALELOS
MERIDIANOS

**COORDENADAS
GEOGRÁFICAS**



LATITUDE

LONGITUDE



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA





LATITUDE



Hemisferio Norte

Hemisferio Sul



90°
latitud Norte

66°33'38"
latitud Norte

23°27'
latitud Norte

Equador

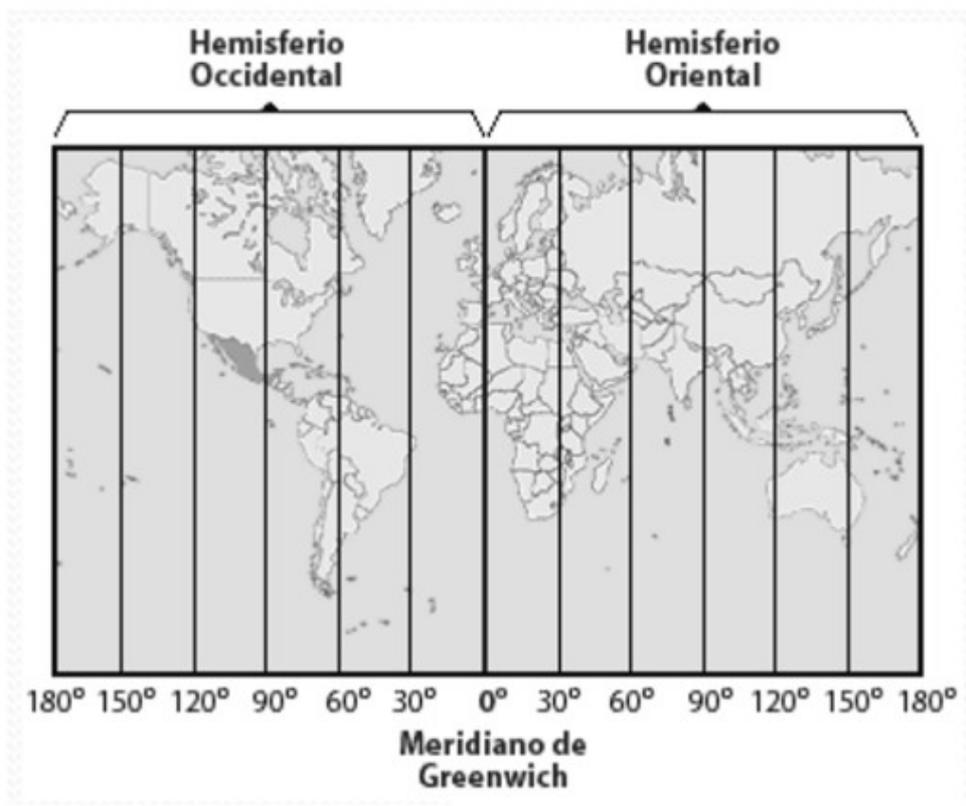
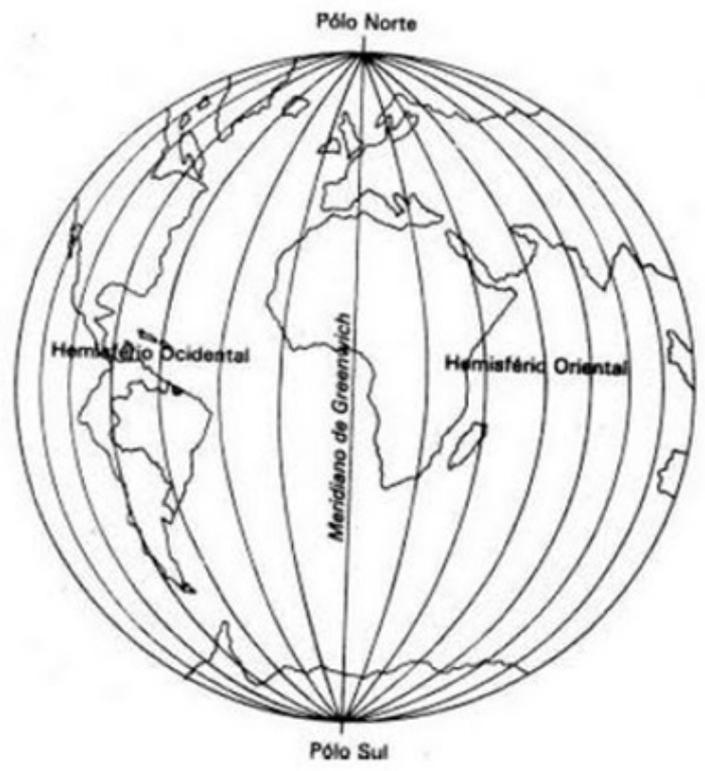
23°26'
latitud Sur

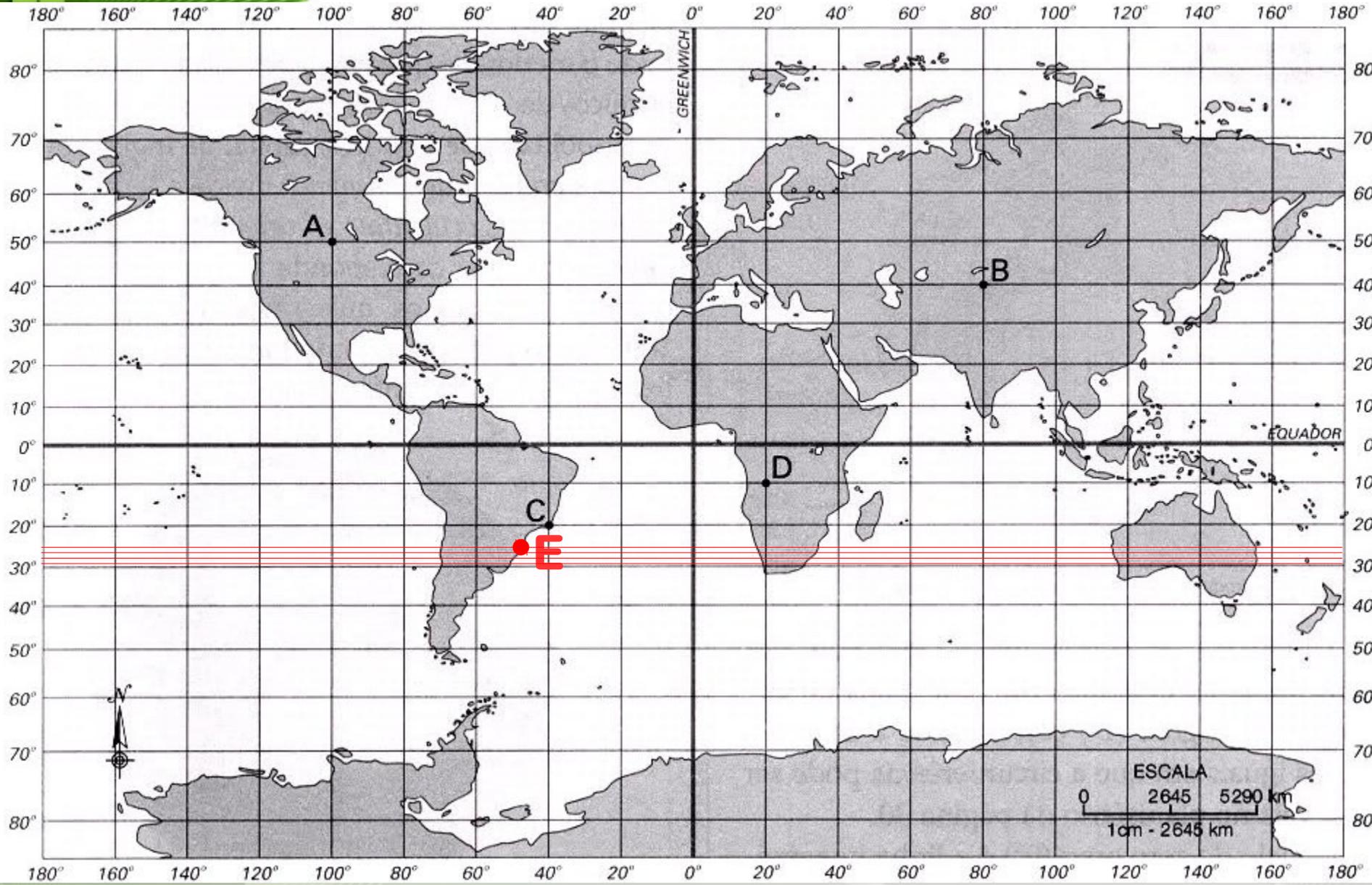
66°33'38"
latitud Sur

90°
latitud Sur



LONGITUDE





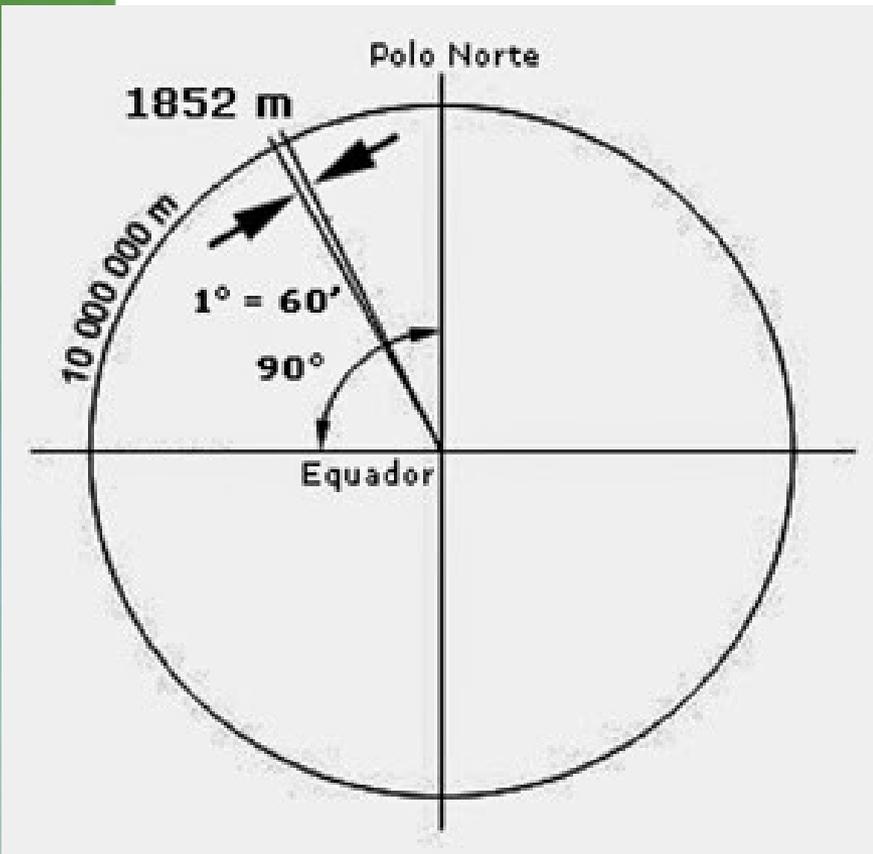


GRAUS °
MINUTOS '
SEGUNDOS ''

$$1^{\circ} = 60'$$

$$1' = 60''$$

Unidades de DISTÂNCIA e VELOCIDADE usadas na navegação



**Milha náutica:
1.852 m
=
1' de Latitude**



Unidades de DISTÂNCIA e VELOCIDADE usadas na navegação

***Nó** - unidade de medida de velocidade
equivalente a uma milha náutica por hora,
ou seja, **1852 metros/hora***



Ângulos na navegação

RUMO

É direção e o sentido que sua embarcação segue para ir de um ponto a outro.



As cartas náuticas são orientadas pelo norte verdadeiro, Norte Padrão, sem interferência da declinação magnética local.

Apresentam também uma rosa dos ventos com o Norte Magnético ou a declinação magnética local representada e com os dados para as correções necessárias.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Rosa dos ventos

VÍDEO

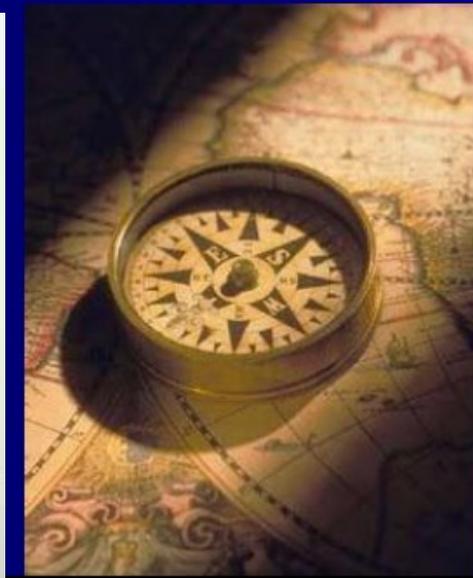


É uma figura que mostra a orientação das direções cardeais (Norte, Sul, Leste e Oeste) numa carta náutica.



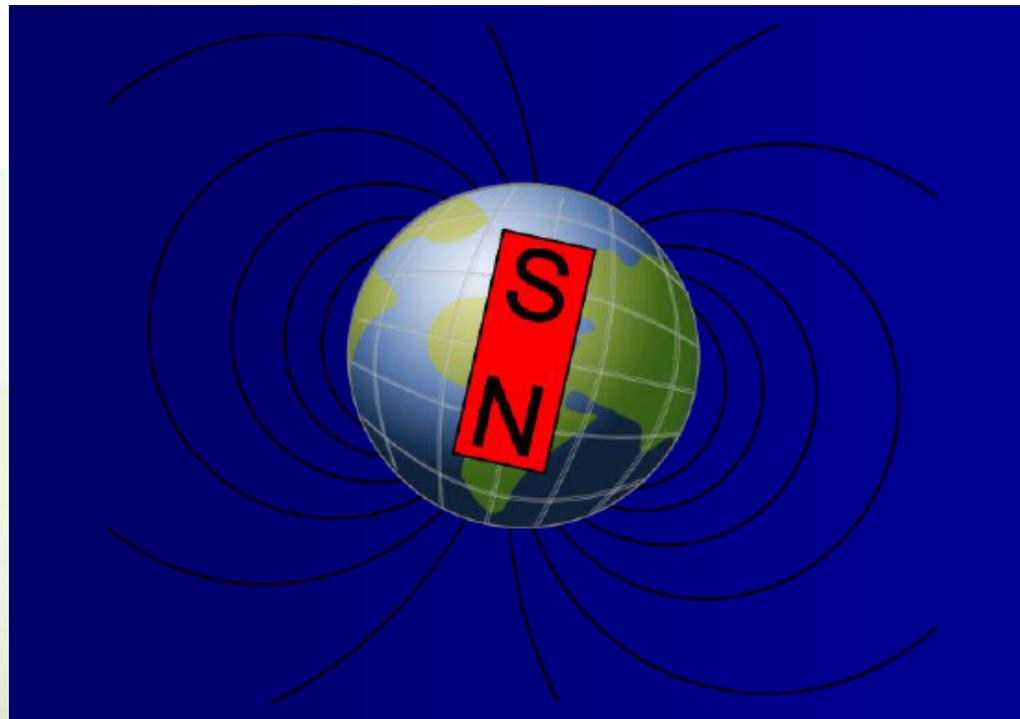
Agulha magnética

A agulha magnética (Bússola) é um dos mais antigos instrumentos de navegação e, com poucos melhoramentos, é usada ainda hoje em dia por todos os navegantes, qualquer que seja o tipo ou porte do navio ou embarcação





A Terra se comporta como um ímã de dimensões gigantescas mas a bússola nem sempre irá apontar exatamente para tais pontos.





Declinação magnética

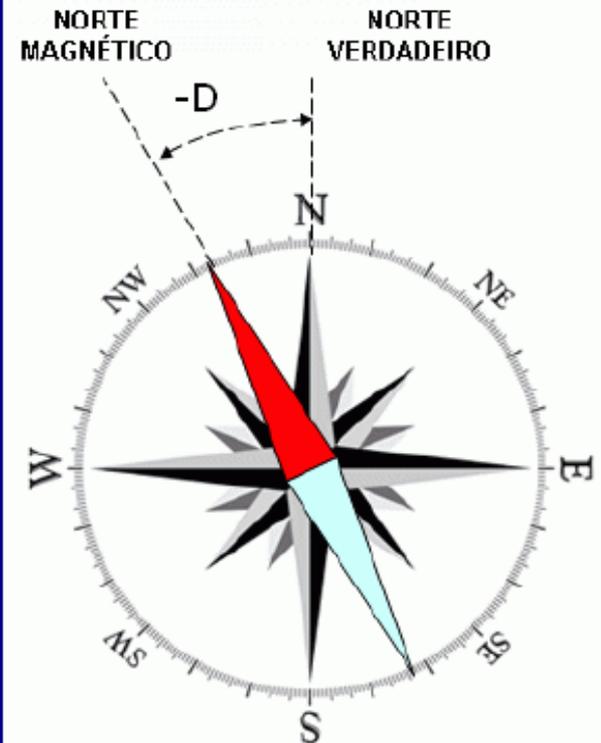
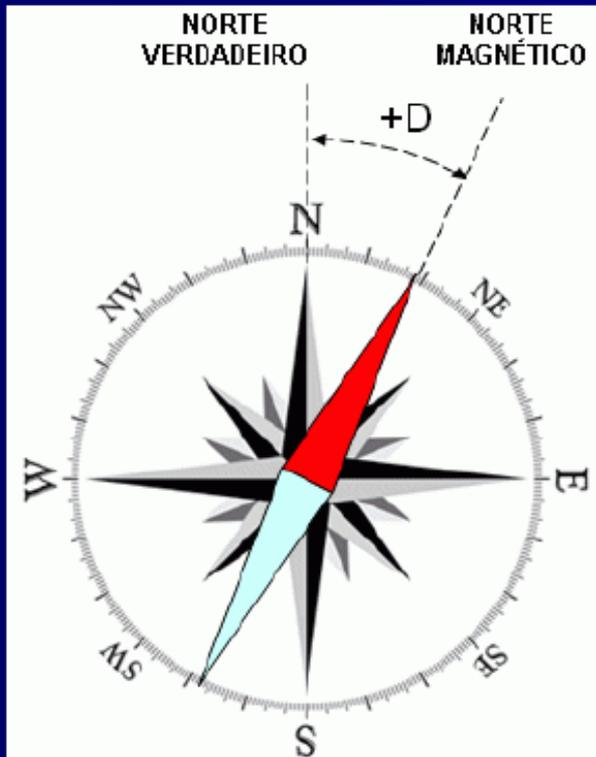
Devido a interferências associadas às condições magnéticas locais (presença ou não de materiais magnéticos no solo), a bússola para a orientação geográfica deve ser feita com uma correção conhecida por declinação magnética.

As cartas de navegação normalmente informam a declinação magnética aplicável e sua área de abrangência



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA (dm):

É o ângulo formado entre a direção do Norte verdadeiro e a direção do Norte magnético, contado sempre a partir do Norte verdadeiro para E (Leste) ou para W (Oeste).





CARTAS NÁUTICAS

A carta náutica é acessório indispensável a quem navega, pois é a representação gráfica do litoral e dos mares apresentando acidentes geográficos, profundidades e dando outras indicações necessárias ao navegante.

É sobre ela que:

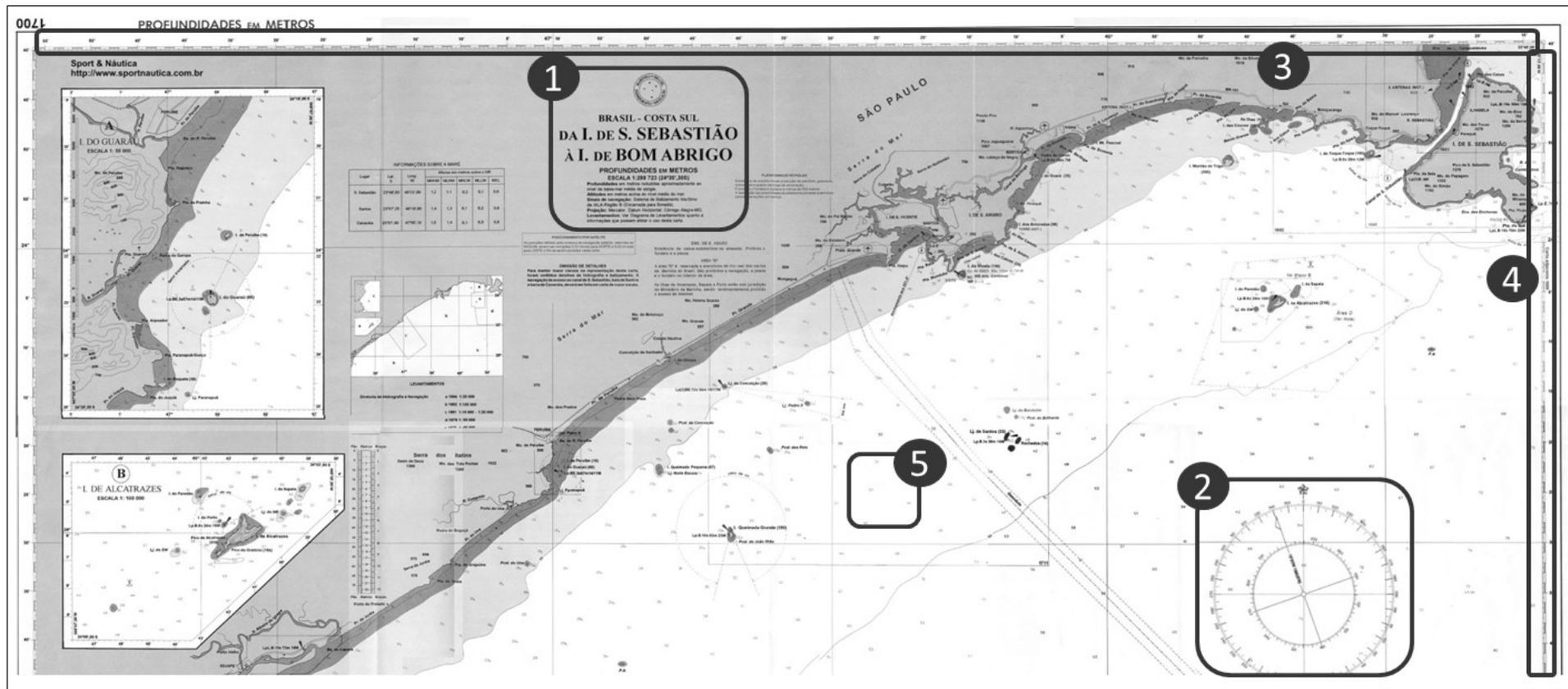
- coloca-se a posição da embarcação;*
- traçam-se os rumos a navegar ou navegados; e*
- medem-se as distâncias aos pontos de terra e as que foram percorridas na derrota.*



Nas cartas são apresentadas várias informações importantes para o navegador, tais como: latitudes (nas laterais da carta), longitudes (nas partes de cima e de baixo) e as profundidades do local (em metros) dispostas ao longo de toda a extensão da carta.

Os trechos de mesma profundidade são representados por uma linha chamada de isobática.

CARTAS NÁUTICAS



- 1) Título da carta náutica;
- 2) rosa dos ventos;
- 3) escala da longitude;
- 4) escala da latitude
- 5) profundidades



Outras informações das cartas náuticas:

Título e número da carta, Autoridade que a confeccionou e fez os levantamentos de dados (DHN),

São apresentados nas cartas náuticas auxílios à navegação, tais como: faróis, faroletes e pontos notáveis do relevo da costa.

Para orientação são impressas rosas dos ventos com a orientação do Norte Verdadeiro e informações para se identificar o Norte Magnético.



Pequena escala	Navegação oceânica (alto-mar)	Escala menor que 1:1.500.000
Média escala	Travessia (passagem)/aterragem Cabotagem	1:1.500.000 – 1:750.000
Grande escala	Aproximação de portos/águas costeiras restritas Portos/ancoradouros/canais estreitos	1:150.000 – 1:150.000 1:50.000 e acima