

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA - IFSC

RODRIGO CAVALERI GERHARDINGER

CURSO DE PESCA - POP-N2

**NAVEGAÇÃO, MANOBRA DA
EMBARCAÇÃO E COMUNICAÇÕES**

Ventos, Correntes e Marés

CONCEITOS

“A navegação é a ciência e a arte que ensina a conduzir com segurança a embarcação de um ponto a outro, sobre a superfície das águas, pelo caminho desejado”.

CONCEITOS

- ▶ Ventos, Correntes E Marés
- ▶ Fundamentos Da Navegação
- ▶ Publicações De Auxílio À Navegação
- ▶ Cartas Náuticas, Rumos E Marcações
- ▶ Equipamentos E Sistemas Auxiliares À Navegação
- ▶ Sistema De Navegação Por Satélite (GPS)
- ▶ Sinalização Náutica E Balizamento
- ▶ Regulamento Internacional Para Evitar Abalroamento No Mar (Ripeam/72)
- ▶ Equipamentos E Sistemas De Comunicação

VENTOS, CORRENTES E MARÉS

- ▶ A navegação se dá nos rios, mares e oceanos;
- ▶ Comportamento das águas é regido pelos movimentos do planeta;
- ▶ Importante entender a mecânica do planeta, para podermos entender o espaço onde se dará a navegação

VENTOS, CORRENTES E MARÉS

- ▶ Planeta Terra: esfera imperfeita (geóide);
- ▶ Circunferência no equador: 40.075km
- ▶ Circunferência nos meridianos: 40.003km
- ▶ Para fins de navegação, podemos desprezar a diferença



VENTOS, CORRENTES E MARÉS

- ▶ 71% da superfície coberta de água

Oceanos:

- ▶ Atlântico
- ▶ Pacífico
- ▶ Índico
- ▶ Mediterrâneo
- ▶ Polar Ártico
- ▶ Polar Antártico



VENTOS, CORRENTES E MARÉS

- ▶ Movimentos do planeta no espaço:
- ▶ Rotação: em torno do próprio eixo
- ▶ 24 Horas
- ▶ Principal causador dos Ventos e Correntes



VENTOS, CORRENTES E MARÉS

- ▶ Movimentos do planeta no espaço:
- ▶ Translação: em torno do Sol
- ▶ 365 dias
- ▶ Órbita Elíptica
- ▶ Eixo de rotação da Terra Inclinado em relação ao movimento de Translação
- ▶ Resultado: estações do ano

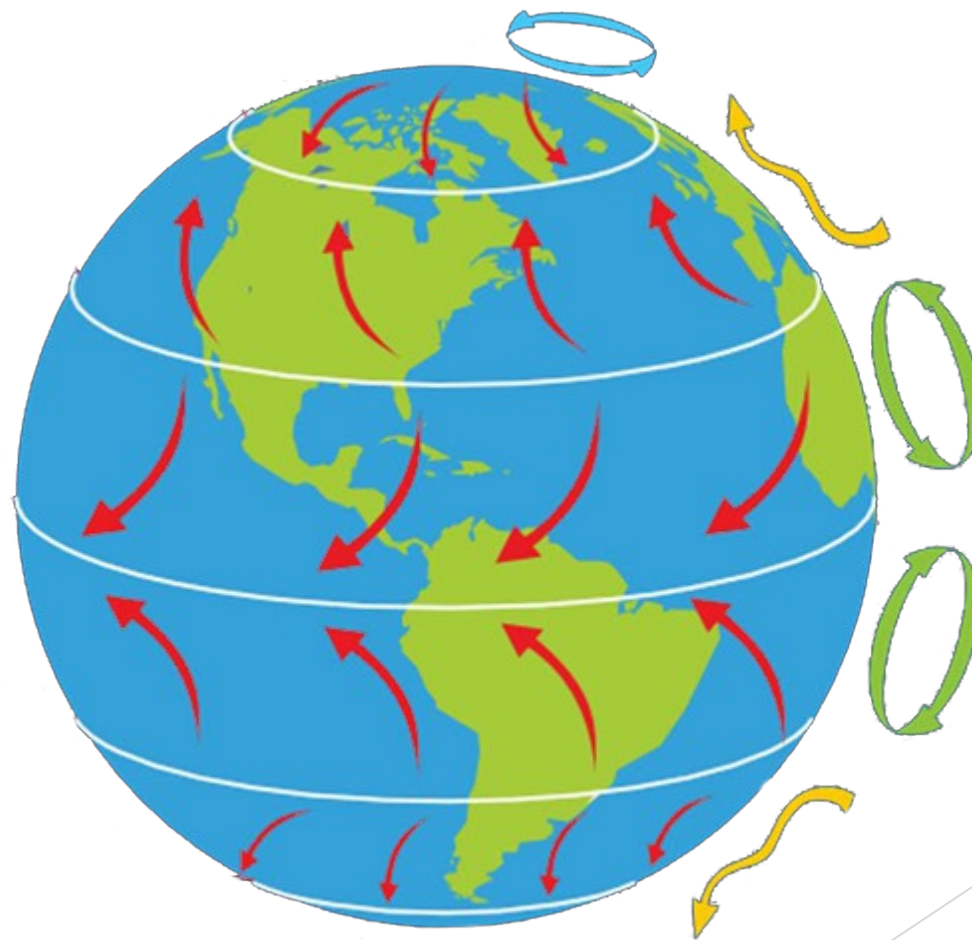


VENTOS, CORRENTES E MARÉS

- ▶ Vento: deslocamento do ar Atmosférico

Principais causas:

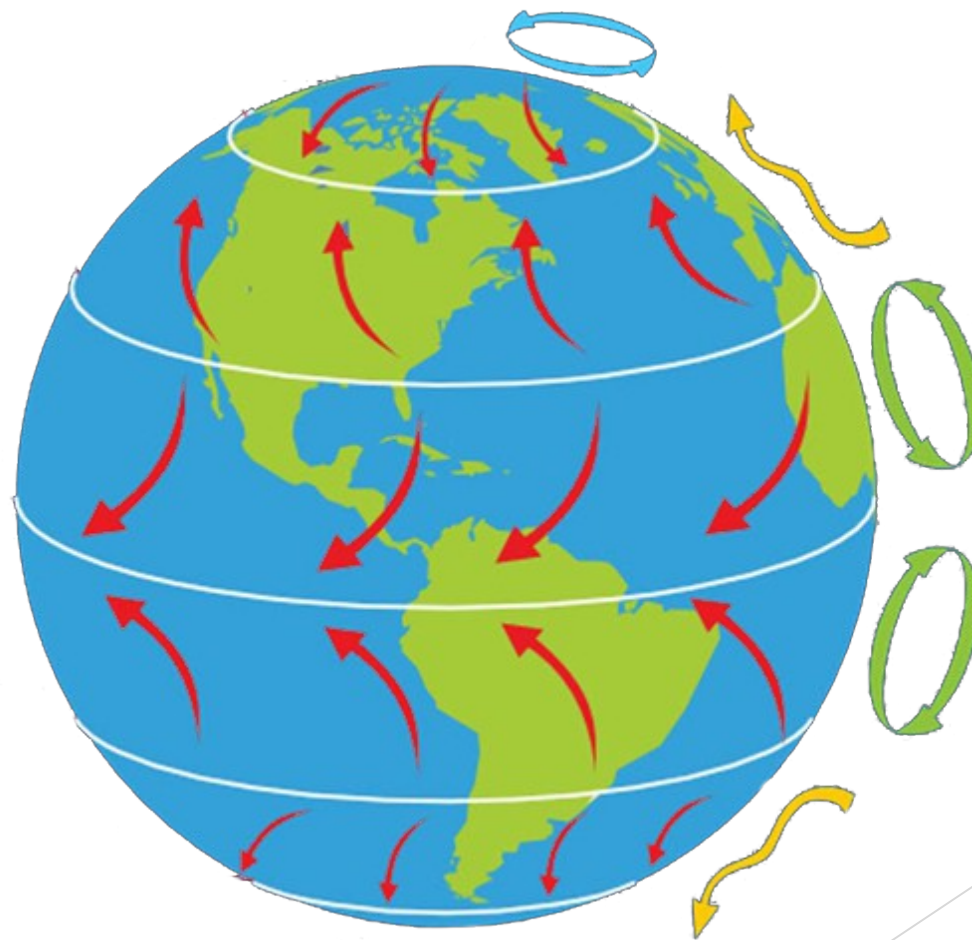
- ▶ Rotação da Terra;
- ▶ Diferenças de temperatura
- ▶ Direção do Vento: de onde VEM



VENTOS, CORRENTES E MARÉS

Vento Nordeste:

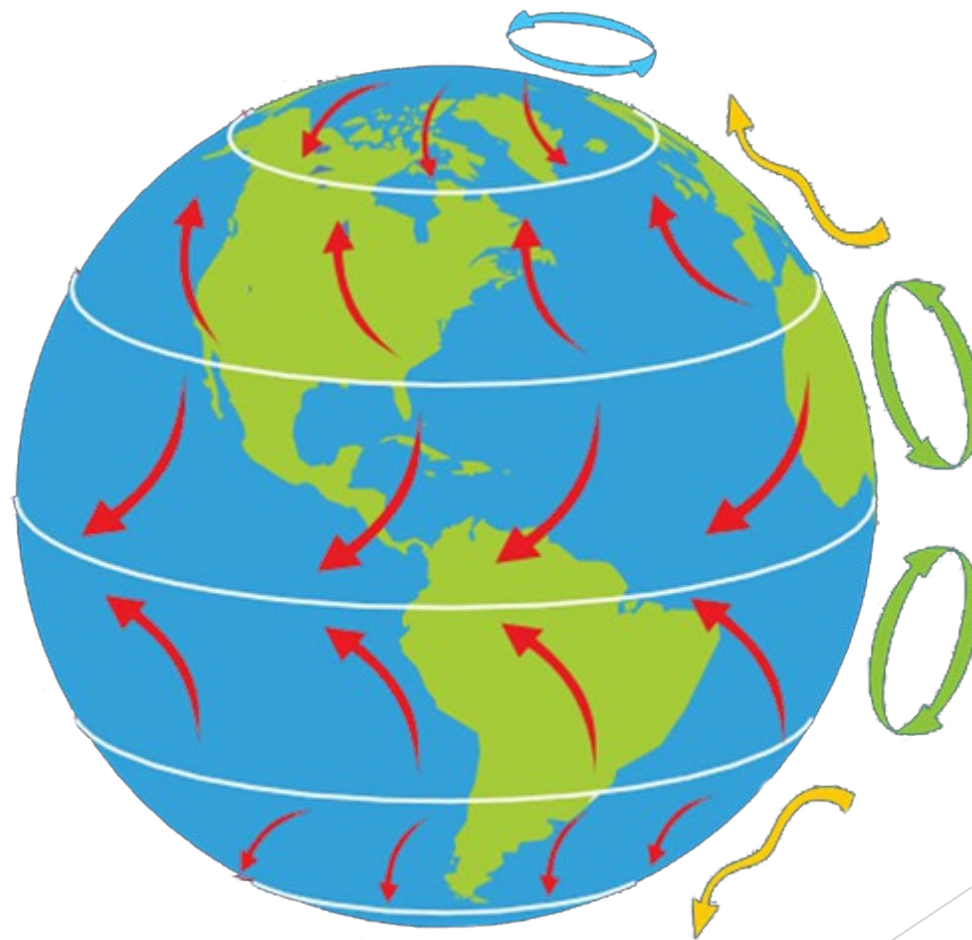
- ▶ Origem no oceano atlântico
- ▶ Massa Tropical Atlântica (mTa)
- ▶ Quente e Úmido
- ▶ Primavera/verão



VENTOS, CORRENTES E MARÉS

Vento Sul:

- ▶ Origem Polar
- ▶ Massa Polar Atlântica (mPa)
- ▶ Frio e Seco
- ▶ Outono/Inverno



VENTOS, CORRENTES E MARÉS

Vento Maral/Terral:

- ▶ Diferenças de temperatura entre A terra e o mar
- ▶ De dia: em direção à terra
- ▶ De noite: em direção ao mar
- ▶ Pequena escala



VENTOS, CORRENTES E MARÉS

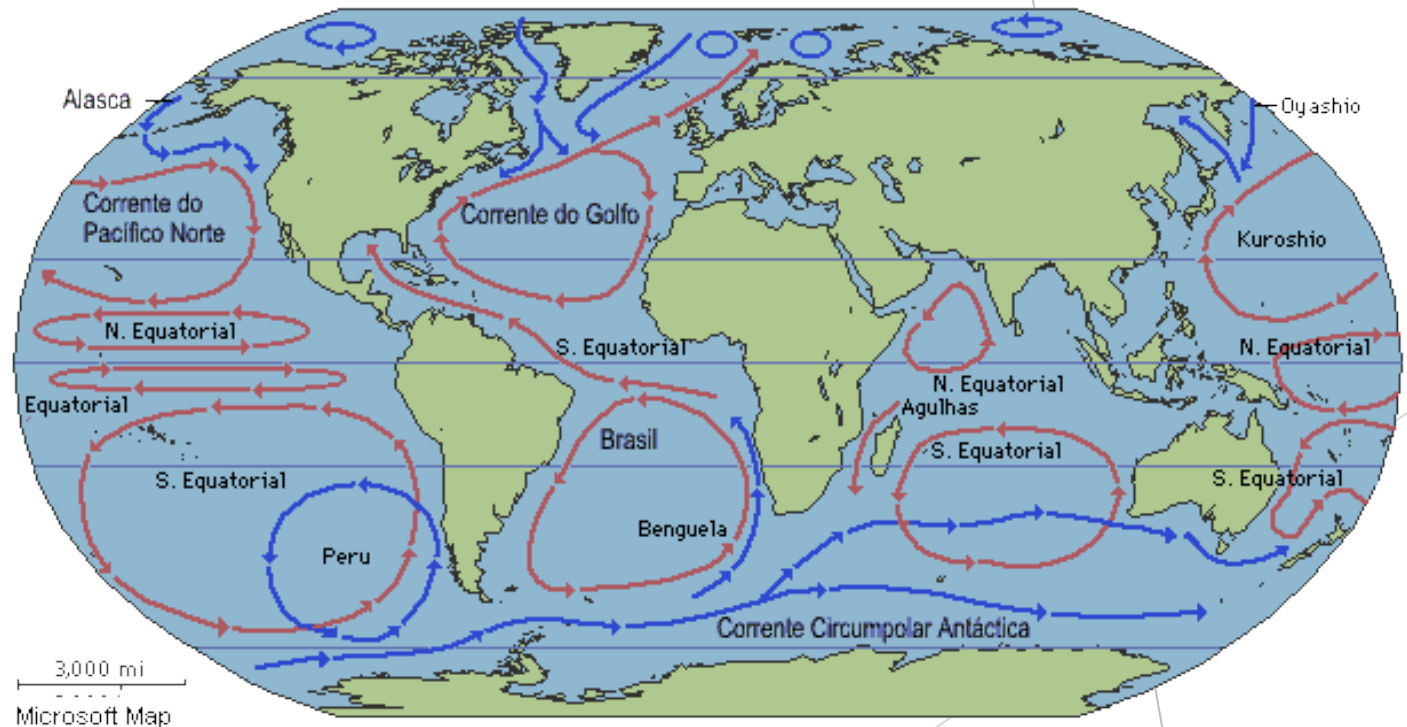
Ciclone:

- ▶ Diferenças de temperatura entre massas de ar
- ▶ Hemisfério Sul: Horário
- ▶ Criam-se em centros de baixa pressão
- ▶ Raros no Hemisfério Sul
- ▶ Ciclone Catarina - 2004



VENTOS, CORRENTES E MARÉS

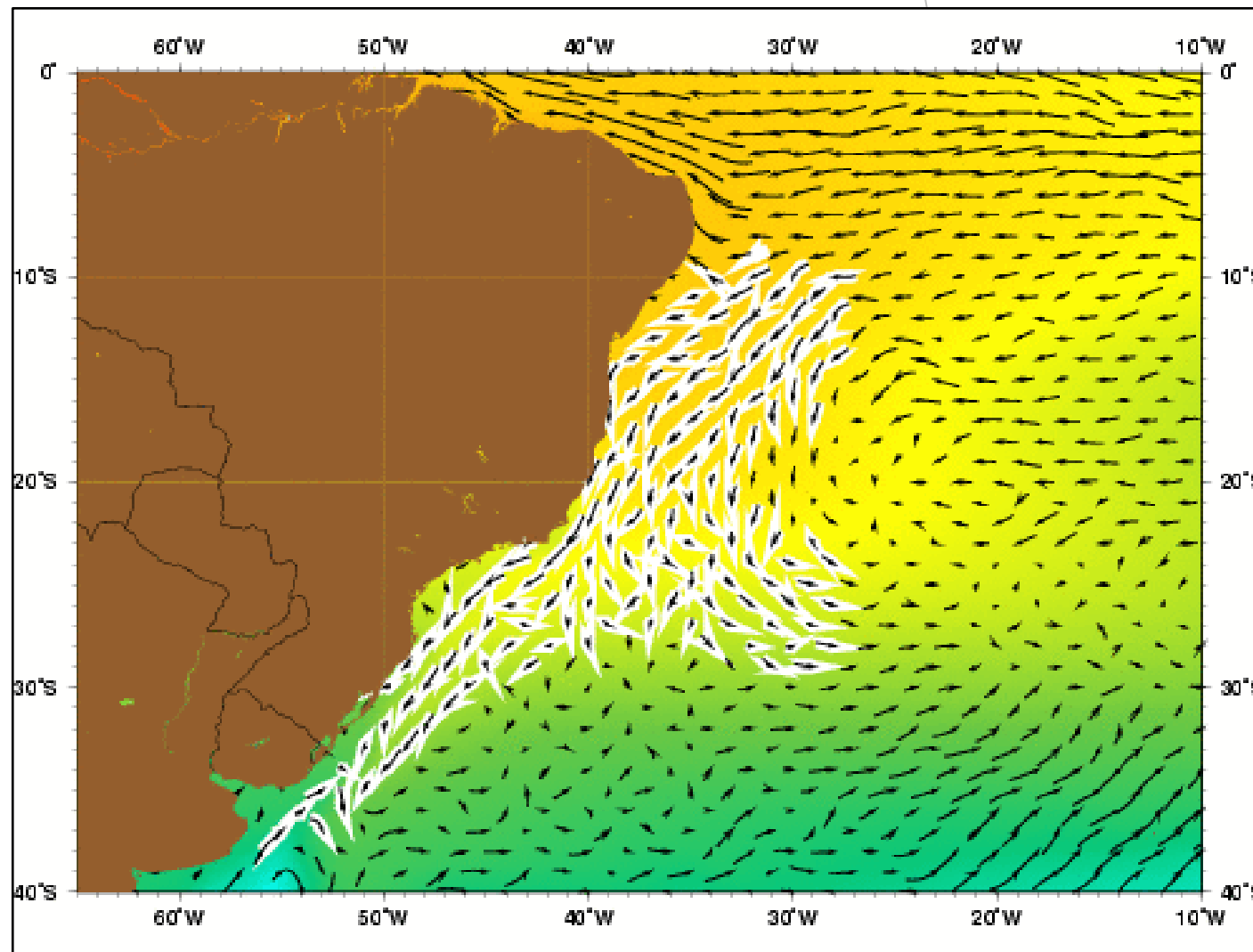
- ▶ Correntes: Movimentos horizontais de massas de água
- ▶ Geradas pelo movimento de rotação, ventos e diferenças de densidade
- ▶ Influenciadas pelo leito oceânico e continentes
- ▶ Transportam calor e nutrientes



VENTOS, CORRENTES E MARÉS

Corrente do Brasil

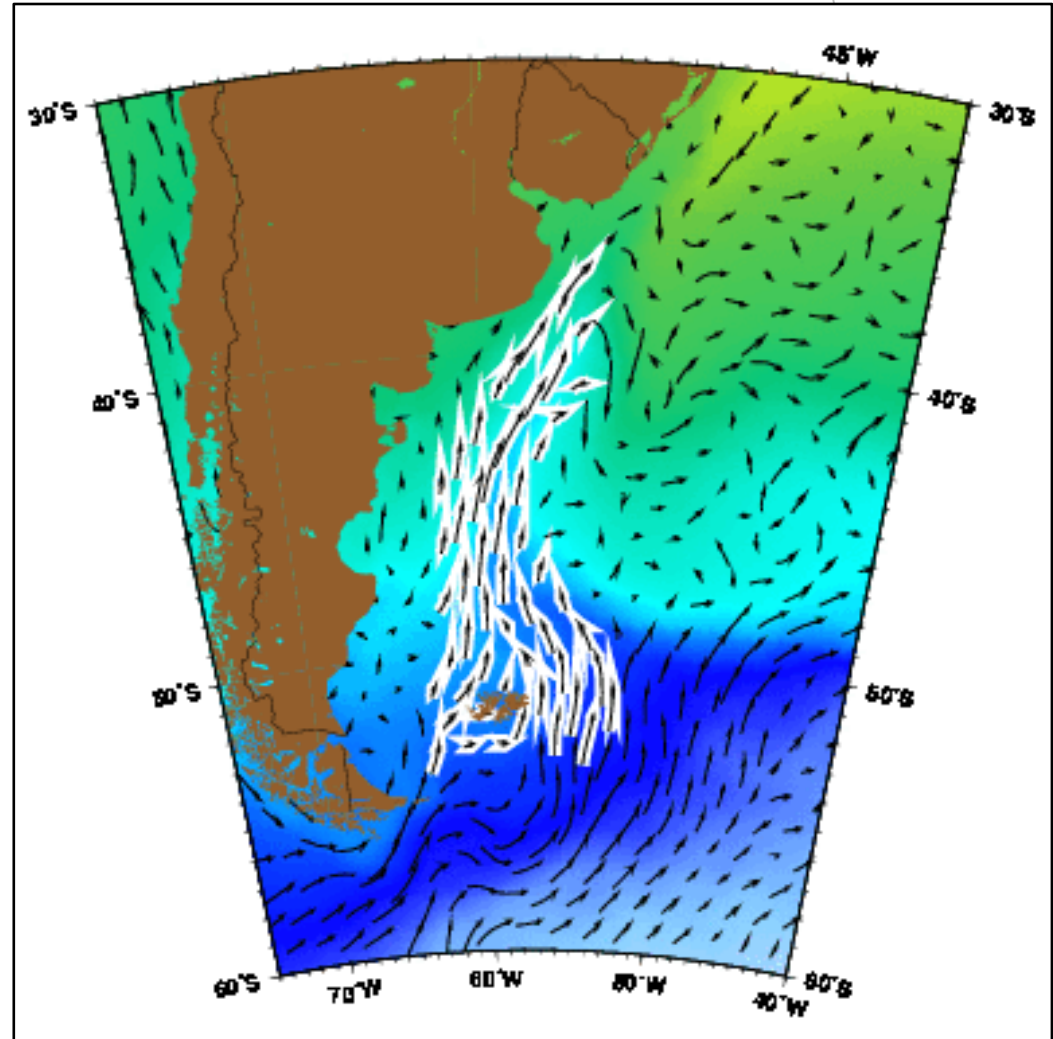
- ▶ Quente
- ▶ Sentido Sul
- ▶ Paralelo à costa brasileira
- ▶ Até a altura do rio da Prata



VENTOS, CORRENTES E MARÉS

Corrente das Maldivas (Falklands)

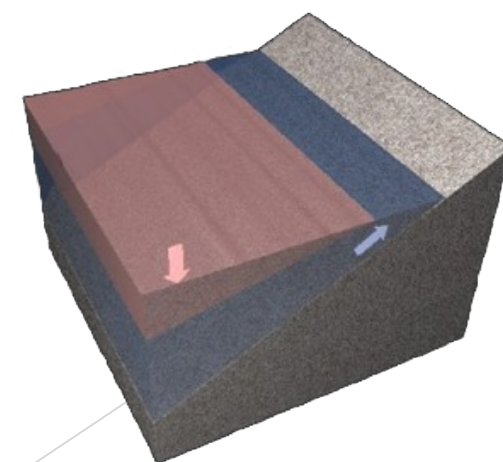
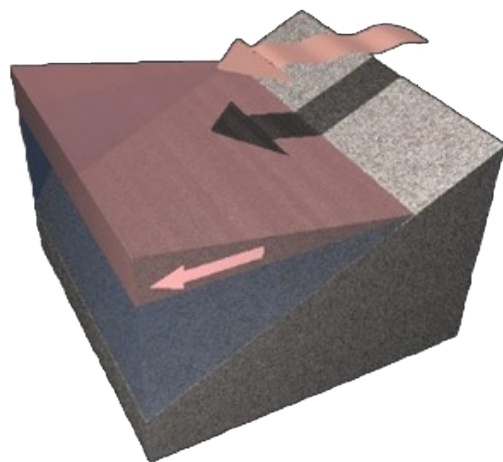
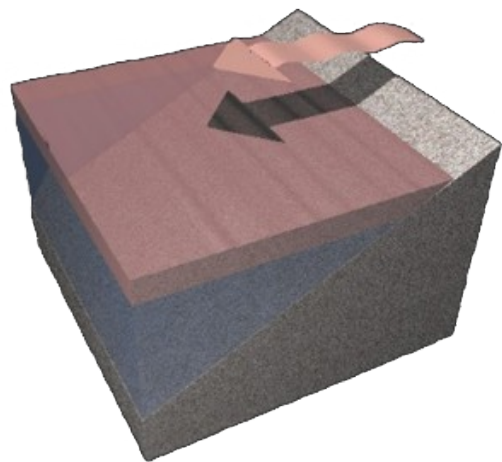
- ▶ Fria
- ▶ Sentido Norte
- ▶ Paralelo à costa brasileira
- ▶ Rica em Nutrientes (favorece a pesca)
- ▶ Traz pinguins e lobos marinhos



VENTOS, CORRENTES E MARÉS

Ressurgência

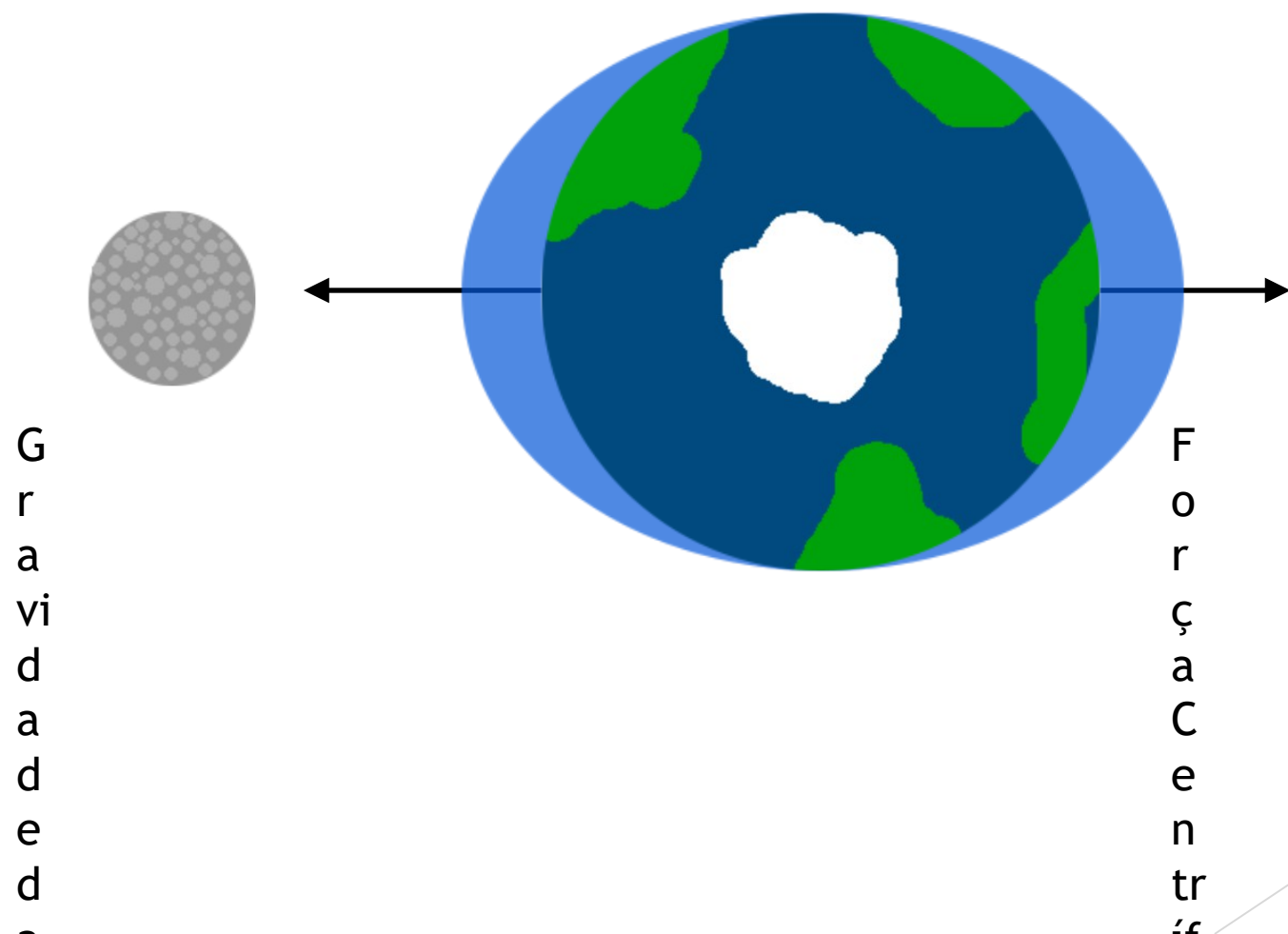
- ▶ Água quente é empurrada, água fria de fundo sobe (ressurge)
- ▶ Depende do vento e de características da costa
- ▶ Cabo Frio (RJ); Chile / Peru



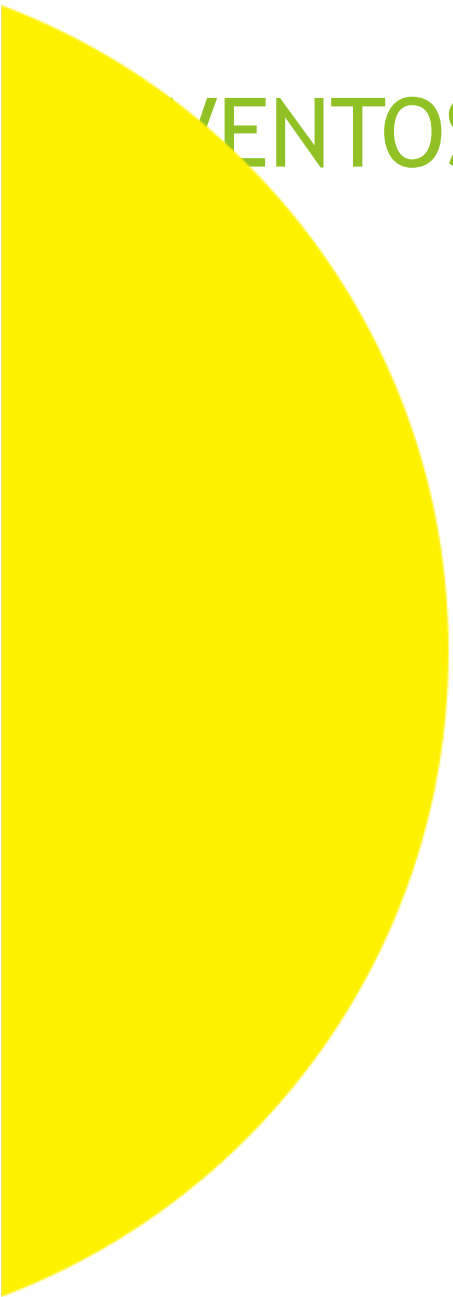
VENTOS, CORRENTES E MARÉS

- ▶ Maré: movimento vertical do nível do mar
- ▶ Maré Astronômica: causada pelos astros (lua e sol)
- ▶ Maré Meteorológica: causada pelo clima (ventos, ressacas, etc)

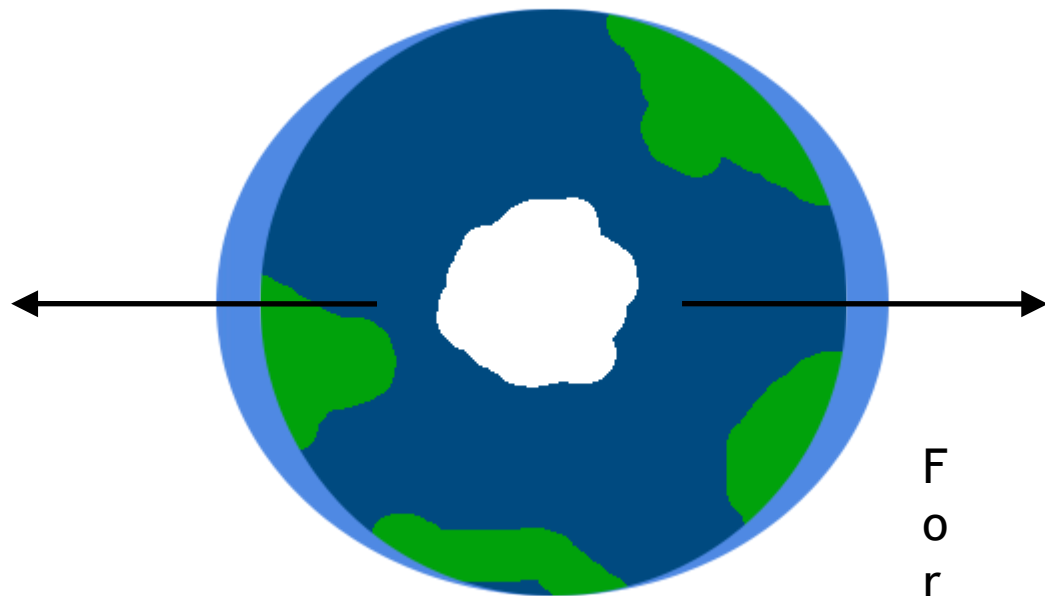
VENTOS, CORRENTES E MARÉS



VENTOS, CORRENTES E MARÉS

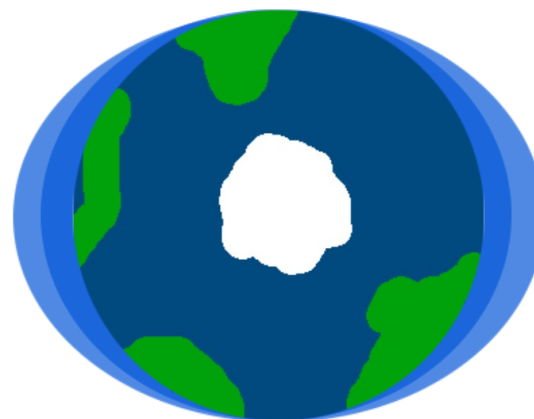
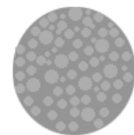
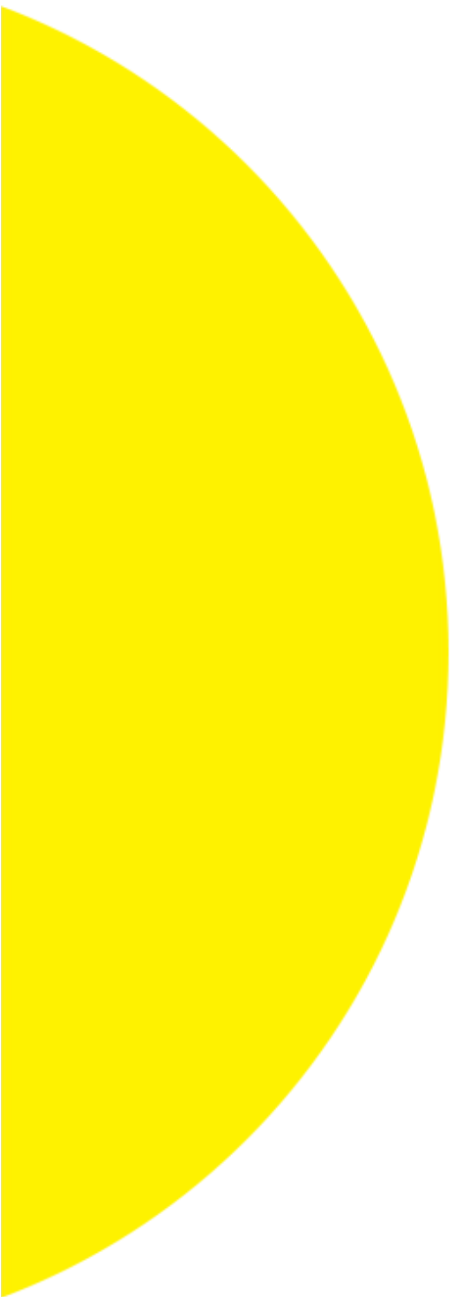


G
r
a
v
i
d
a
d
e
o



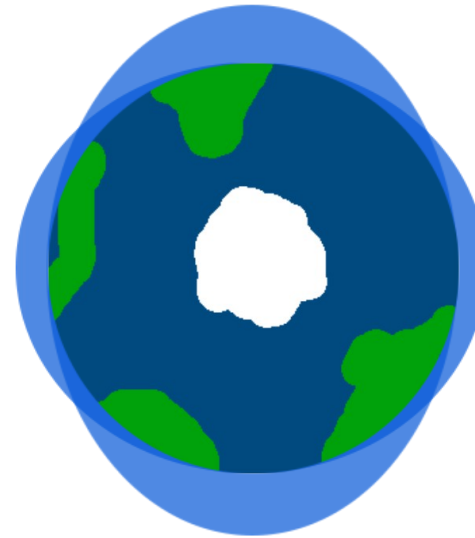
F
o
r
ç
a
C
e
n
t
r
í
f

VENTOS, CORRENTES E MARÉS



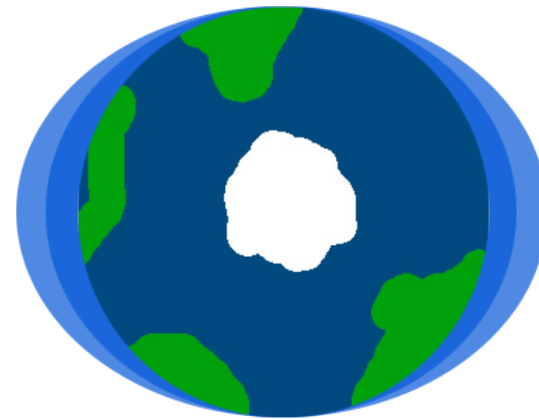
M
a
r
é

VENTOS, CORRENTES E MAREÉS



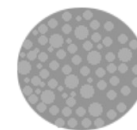
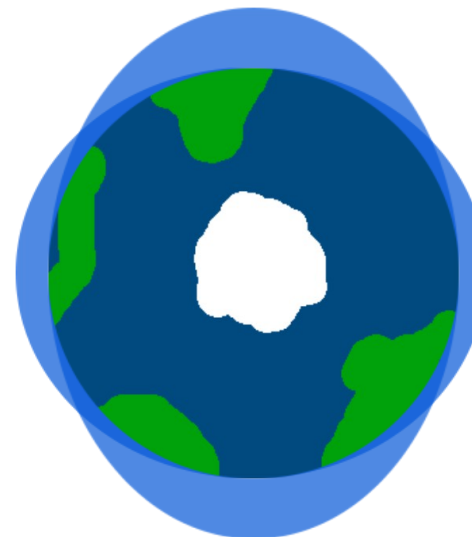
M
a
r
é

VENTOS, CORRENTES E MARÉS



M
a
r
é

VENTOS, CORRENTES E MARÉS

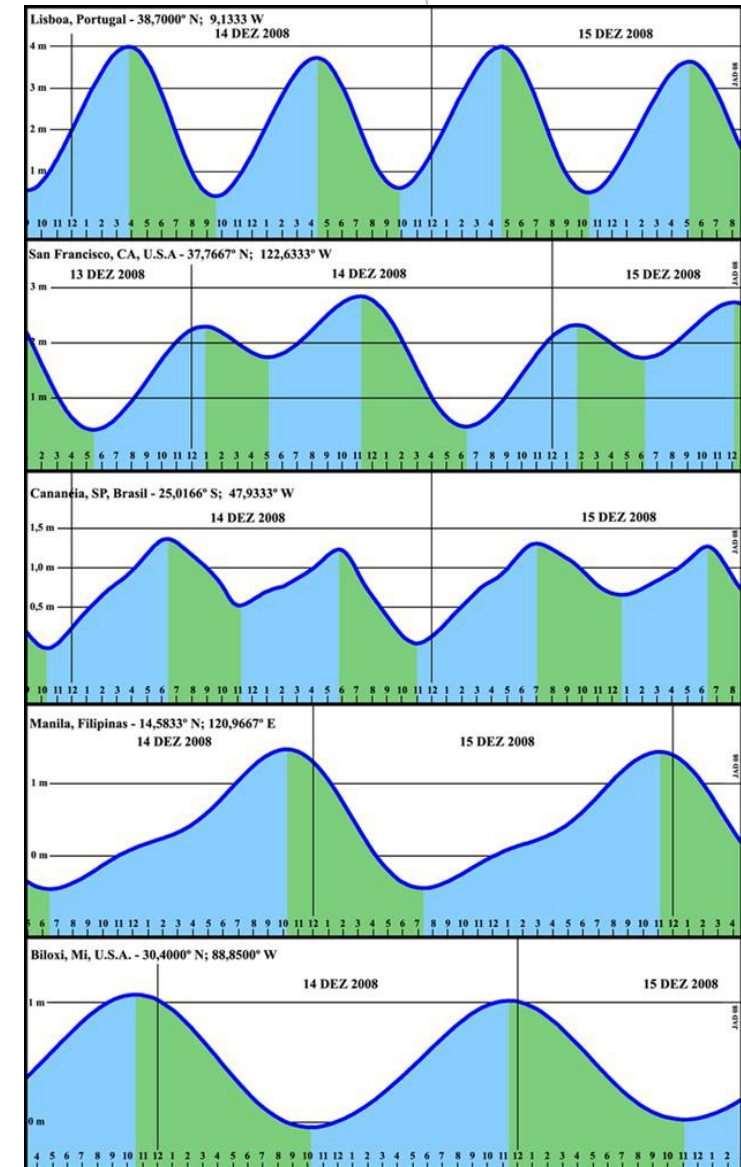


M
a
r
é

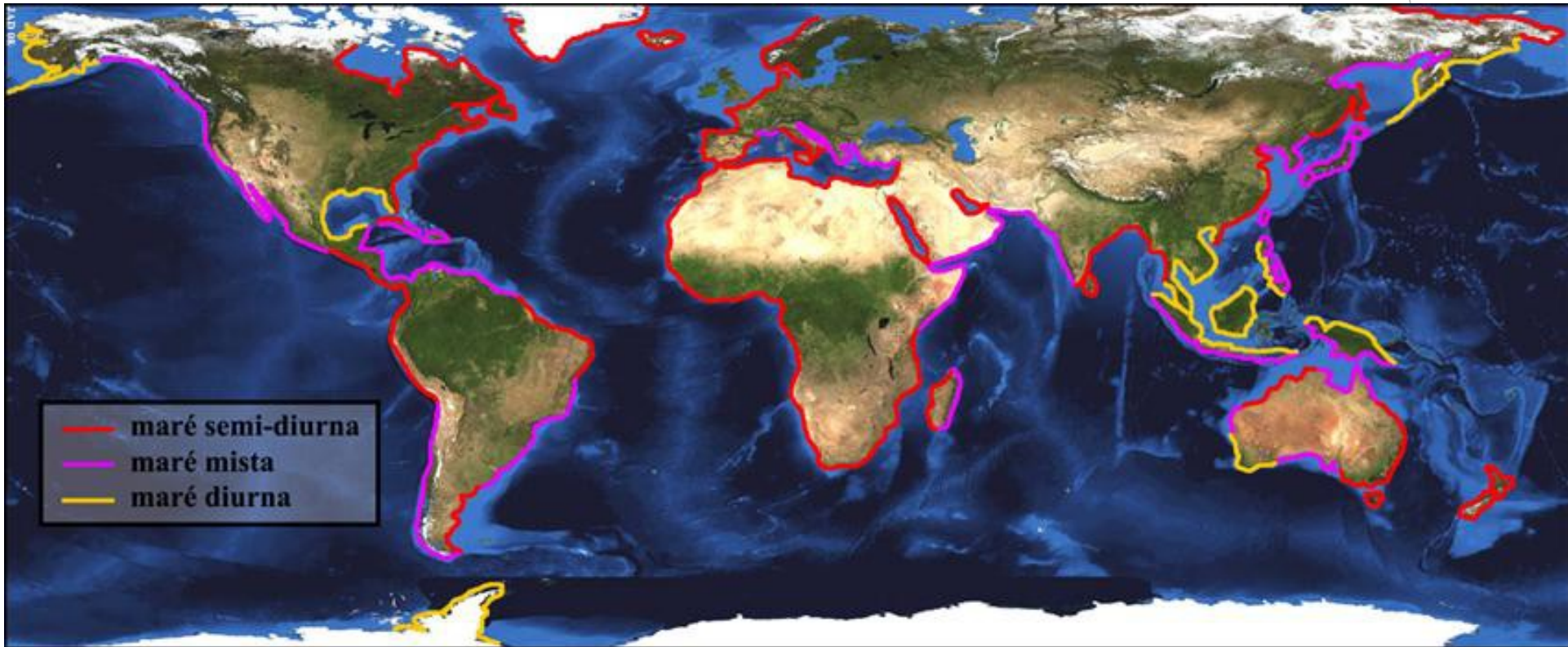
VENTOS, CORRENTES E MARÉS

Tipos de Maré

- ▶ Maré Semi Diurna
- ▶ Maré Mista
- ▶ Maré Diurna



VENTOS, CORRENTES E MARÉS



VENTOS, CORRENTES E MARÉS

Termos Usados:

- ▶ Maré de Enchente
- ▶ Preamar
- ▶ Maré de Vazante
- ▶ Baixa-Mar
- ▶ Amplitude de Maré
- ▶ Altura de Maré
- ▶ Estofo da Maré
- ▶ Tábua de Marés

Tábua das Marés

							Maré Alta	Maré Baixa					
Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado							
Altura(m)	Altura(m)	Altura(m)	Altura(m)	Altura(m)	Altura(m)	Altura(m)							
							01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	
							03h17 1.3	03h56 1.3	04h34 1.2	00h13 0.3	01h06 0.4	02h09 0.4	02h09 0.4
							10h28 -0.1	11h11 0.0	12h00 0.1	05h09 1.2	05h56 1.1	06h43 0.9	06h43 0.9
							16h06 1.2	16h38 1.2	17h06 1.1	12h53 0.2	13h54 0.4	11h53 0.7	11h53 0.7
							22h47 0.2	23h28 0.3		17h38 1.0	18h08 0.9	15h04 0.5	15h04 0.5
												18h49 0.8	18h49 0.8
												22h39 0.5	22h39 0.5
							07/08	08/08	09/08	10/08	11/08	12/08	13/08
							00h08 0.6	00h49 0.6	00h54 0.7	00h04 0.8	00h34 0.9	01h09 1.1	01h49 1.2
							03h24 0.4	04h41 0.4	05h49 0.3	06h49 0.2	07h39 0.1	08h23 0.0	09h02 0.0
							07h43 0.8	13h41 0.9	14h08 1.0	14h19 1.0	14h04 1.0	14h09 1.1	14h34 1.2
							10h19 0.7	17h54 0.6	18h54 0.5	19h41 0.4	20h17 0.4	20h54 0.3	21h26 0.3
							12h58 0.8	21h11 0.7					
							16h30 0.6	23h19 0.7					
							19h39 0.7						
							23h00 0.6						
							14/08	15/08	16/08	17/08	18/08	19/08	20/08
							02h24 1.2	03h02 1.3	03h43 1.3	04h15 1.2	04h54 1.1	05h26 1.0	06h02 1.0
							09h41 0.0	10h13 0.1	10h41 0.1	11h04 0.2	11h21 0.3	11h30 0.4	12h28 0.5
							15h02 1.2	15h36 1.2	16h04 1.2	16h39 1.1	17h04 1.1	17h36 1.0	18h02 0.9
							21h56 0.3	22h23 0.3	22h36 0.3	22h30 0.3	22h30 0.4	22h53 0.4	23h21 0.5
							21/08	22/08	23/08	24/08	25/08	26/08	27/08
							01h45 0.5	03h08 0.5	04h19 0.4	05h21 0.3	00h19 0.8	00h47 1.0	01h17 1.1
							06h47 0.9	07h47 0.8	12h53 0.9	13h13 1.0	06h17 0.2	07h08 0.1	07h58 -0.1
							14h26 0.6	10h26 0.7	17h08 0.6	18h09 0.5	13h38 1.1	13h58 1.2	14h21 1.2
							18h39 0.8	12h23 0.7	21h06 0.7		19h00 0.4	19h45 0.3	20h23 0.2
								15h56 0.6					
								19h26 0.8					
							28/08	29/08	30/08	31/08			
							01h53 1.2	02h26 1.3	03h02 1.4	03h39 1.3			
							08h43 -0.1	09h26 -0.1	10h08 -0.1	10h54 0.0			
							14h47 1.3	15h11 1.3	15h39 1.2	16h06 1.2			
							21h02 0.2	21h41 0.2	22h17 0.2	22h56 0.2			

Fonte: DHN.

VENTOS, CORRENTES E MARÉS

Termos Usados:

- ▶ Maré de Enchente
- ▶ Preamar
- ▶ Maré de Vazante
- ▶ Baixa-Mar
- ▶ Amplitude de Maré
- ▶ Altura de Maré
- ▶ Estofo da Maré

OBRIGADO!

