

## Serviços & Produtos

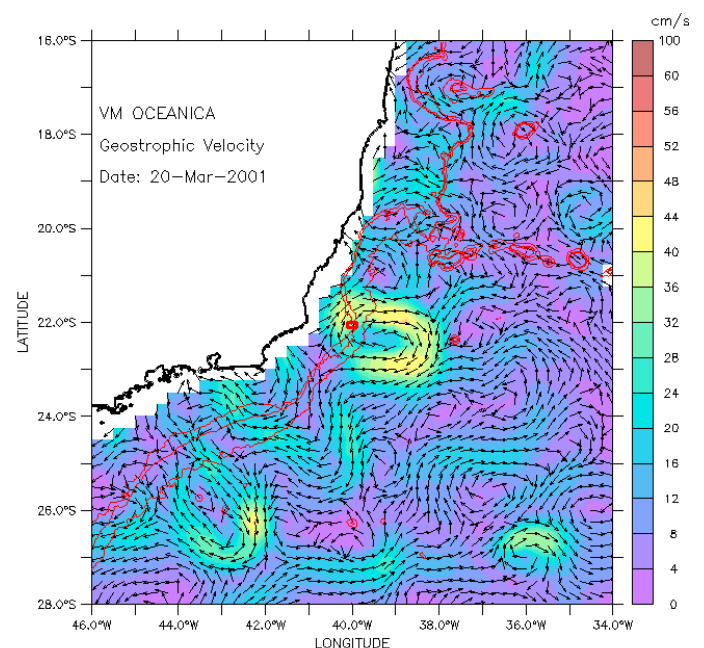
# Produtos Multi-Satélite: Circulação, Ondas, Ventos e TSM

A VM DESENVOLVE PRODUTOS INOVADORES BASEADOS EM DADOS MULTI-SATÉLITE. Os produtos VM são validados contra medidas *in situ* e indicados para a determinação dos padrões de circulação oceânica, ondas, ventos, e temperatura da superfície do mar em qualquer região do globo. As informações derivadas podem ser aplicadas em:

- ☞ Situações de **CONTIGÊNCIA**, como derrames de óleo
- ☞ **ESTUDOS** dos processos oceanográficos, como em projetos de concepção de Sistemas de Observação Oceânica ou em projetos ambientais (licenciamentos e afins)
- ☞ *Hindcasting* e Previsão
- ☞ **MONITORAMENTO** operacional
- ☞ Atlas Eletrônico

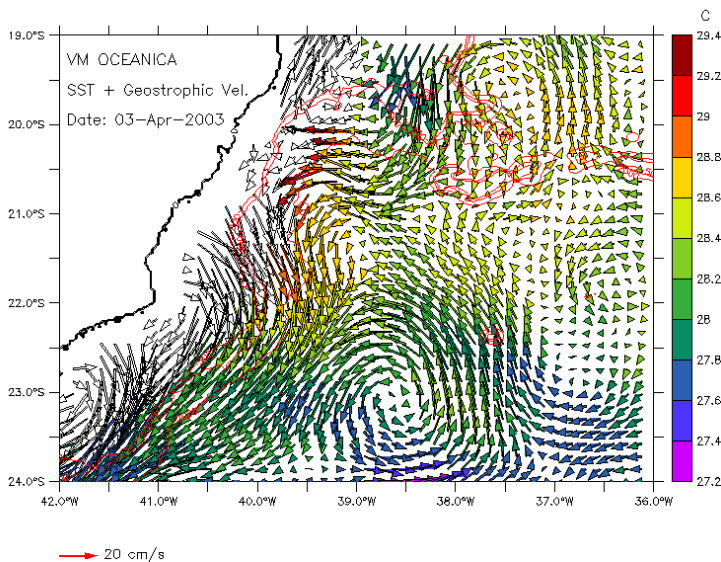
Durante o acidente com a P-36 na Baía de Campos em 2001, fornecemos, em caráter emergencial ao CENPES/Petrobras, mapas diários de circulação derivada de dados altimétricos multi-satélite (T/P e ERS2). Estes mapas evidenciavam a existência de vórtice ciclônico anômalo, causando correntes para NE na P-36, garantindo que o óleo jamais chegaria a praia. Este serviço é o marco da fundação da VM.

Para a circulação oceânica, a VM dispõe de um produto único que merge dados de altimetria multi-satélite e de topografia média do mar derivada dos dados do sistema Grace. Esta topografia é absoluta e de alta resolução espacial. Foi construída utilizando 9 anos de dados altimétricos multi-satélite para gerar a superfície média do mar (NASA). O modelo de geóide ajustado aos dados do satélite gravimétrico GRACE em resolução de 0.25° foi produzido para nós pela U Texas, e a produção da topografia dinâmica nesta resolução só foi possível com a aplicação do método de filtragem desenvolvido pela VM. Este produto apenas disponível na VM é vantajoso porque permite estimar os padrões de **CIRCULAÇÃO ABSOLUTA EM ALTA RESOLUÇÃO**, inclusive sobre a plataforma continental. A resolução escolhida depende do número de satélites disponíveis.



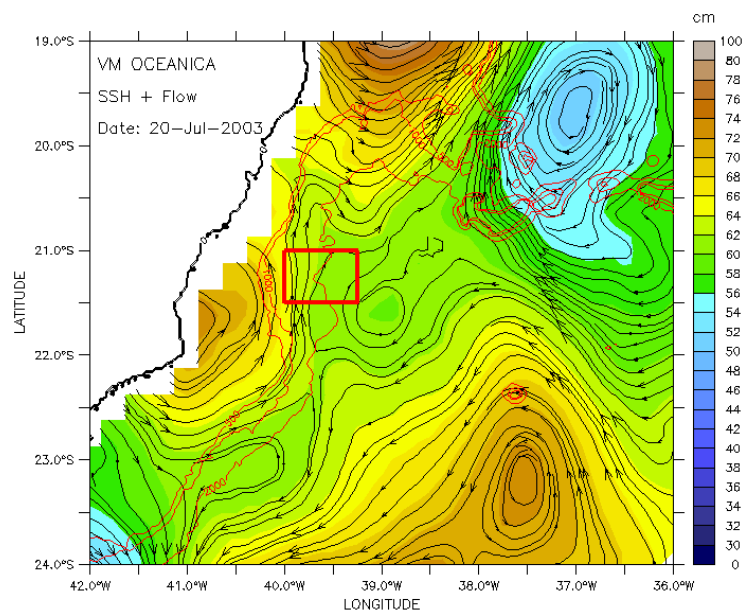
*Circulação Oceânica no Acidente P36*

Atualmente, há pelo menos 3 satélites operacionais (Jason, Envisat, GFO) o que permite mapeamentos da ordem de 14km, em grade cartesiana e/ou curvilinear, e na escala diária. Pode ser produzido sob encomenda para qualquer região do globo em 2 modos: histórico(desde do ano 1992) e operacional (em tempo quase real). Todo o processamento é realizado com nosso aplicativo SMART.



*Velocidade Geostrófica absoluta (setas) derivada de dados altimétricos e temperatura da superfície do mar (cores) obtida a partir de radiômetros multi-satélite operando na faixa de microondas, região da Baía de Campos*

*Fluxo de correntes e topografia dinâmica absoluta na região da Baía de Campos. Retângulo vermelho corresponde ao bloco BC-10*



VM Oceanica Ltda  
 R. Manoel Bandeira 210, São José dos Campos, SP  
 Tr. Santa Cruz, 70 - Praia dos Anjos - Arraial do Cabo, RJ  
<http://www.vmoceanica.com.br>  
<http://www.vmoceanica.com>  
 email:vmoceanica@vmoceanica.com.br  
 Contato: Marcio Vianna ([marcio@vmoceanica.com.br](mailto:marcio@vmoceanica.com.br))

