

## Monitoramento Oceanográfico e Climatológico (MOC)

Ao longo da costa brasileira concentram-se as grandes populações urbanas do País e são desenvolvidas atividades de relevância socioeconômica, todas fortemente influenciáveis por fenômenos naturais.

Os principais efeitos de possíveis mudanças climáticas associadas aos oceanos são causados por processos integrados em escalas local, regional e global, justificando, assim, seu monitoramento, seu estudo e sua previsão, nessas três escalas.

Reveste-se, assim, de grande relevância o pleno conhecimento do papel dos oceanos, da atmosfera e de suas interações, para contribuir com o aprimoramento da previsão do tempo (essencial à segurança da navegação e da vida humana no mar), do clima e de fenômenos naturais extremos, como secas, enchentes, tempestades, que possam produzir fortes impactos sobre a vida das populações e a sustentabilidade das economias locais.

Um mecanismo de monitoramento permanente no Oceano Atlântico Sul e Tropical, concomitante à coleta de parâmetros oceanográficos, vem sendo conduzido pelo Programa GOOS/Brasil (criado sob os auspícios da CIRRM), que é a parcela nacional do Programa GOOS (Global Ocean Observing System), desenvolvido no âmbito da Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI), da UNESCO, em parceria com a Organização Meteorológica Mundial (OMM) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

O Monitoramento Oceanográfico e Climatológico (MOC), coordenado e executado no Programa GOOS/Brasil, tem o propósito de implementar, ampliar e consolidar um sistema operacional de informações oceanográficas, climatológicas e meteorológicas, composto de redes de observação, com o objetivo de produzir conhecimento e gerar produtos que possam subsidiar as previsões oceanográficas e meteorológicas na área marítima de interesse nacional, e que auxiliem nos processos decisórios sobre a utilização eficaz dos recursos marinhos, bem como na previsão e mitigação dos efeitos de fenômenos naturais extremos que possam afetar a população e a economia da região costeira do Brasil, tais como:

- prever secas prolongadas e inundações, que podem levar à quebra da produção de safra agrícola e a prejuízos nas regiões urbanas;



- identificar ciclones tropicais e extratropicais, tornados, rajadas intensas de vento e ressacas, e seus efeitos no comportamento da frota pesqueira, relacionando sua ocorrência com a produtividade da pesca;

- acompanhar as variações do nível médio do mar, possibilitando verificar eventuais mudanças climáticas e identificar áreas sensíveis à erosão costeira, incluída a indicação da direção e da taxa de deslocamento da linha de costa;

- auxiliar na segurança ambiental nas operações offshore de extração de petróleo;

- monitorar a propagação de ondas em águas rasas, fundamental para a determinação das taxas de erosão e de acumulação em segmentos costeiros e para a segurança das operações portuárias; e

- avaliar o impacto de fenômenos climáticos extremos na geração de energia elétrica, com a possibilidade de “apagões” e interrupção no abastecimento de água.

Os seguintes projetos estão inseridos no escopo do MOC-GOOS/Brasil:

- Prediction and Research Moored Array in the Tropical Atlantic (PIRATA) – rede de pesquisa a partir de bóias do tipo Atlas ancoradas no Atlântico Tropical, com o objetivo de avaliar o ciclo sazonal de larga escala nesse Oceano, modificado pelo acoplamento oceano-atmosfera, como o “El Niño”, cujos impactos econômicos e sociais são expressivos para os estados costeiros. Dados provenientes deste Programa já vêm sendo amplamente aplicados para previsão

do tempo e do clima;

- Programa Nacional de Boias (PNBOIA) - visa à coleta de dados oceanográficos e meteorológicos no Atlântico, por meio de rede de bóias fixas e de deriva, em apoio às atividades de meteorologia e oceanografia do Brasil, com o objetivo de operacionalizar um sistema de transmissão, processamento e divulgação dos dados;

- Sistema Global de Observação do Nível do Mar (GLOSS/BRASIL) - organizado na forma de uma Rede de Instituições que operam e mantém medidores de nível do mar, tem o objetivo de estabelecer um sistema estratégico permanente para o fornecimento de informação de alta qualidade sobre o nível dos mares e o monitoramento de suas mudanças globais;

- Monitoramento da Variabilidade Regional do Transporte de Calor na Camada Superficial do Oceano entre o Rio de Janeiro (RJ) e a Ilha da Trindade (MOVAR) - conjuga o uso de batitermógrafos descartáveis (XBT) com bóias de deriva e derivadores Argo, de forma a melhor conhecer a circulação nessa área, visando melhorar o entendimento dos processos oceânicos, aumentando a capacidade previsiva de modelos climáticos em escala sazonal; e

- Rede de Monitoramento de Ondas em Águas Rasas – visa estabelecer a estruturação e a operacionalização de uma rede de monitoramento contínuo da agitação marítima em águas rasas ao longo do litoral brasileiro, com informações disponibilizadas à comunidade em tempo real.