



**Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM**

Avenida Pasteur, 404. Rio de Janeiro

RELATÓRIO DE VIAGEM  
CRUZEIRO ATLANTIS - II Nº 75  
LAS PALMAS - LISBOA  
JUN-JUL/73

CARLOS IVAN SANTANA



PHL - Tombo 013693  
MFH = 137.503

## I - INTRODUÇÃO

O Cruzeiro ATLANTIS II nº 75, realizado entre 20 de janeiro e 09 de julho de 1973 na costa Atlântica do norte da África e na península Ibérica, foi uma continuação do Cruzeiro ATLANTIS II nº 68, realizado no ano passado entre o Cabo da Boa Esperança e a foz do Rio Congo.

Estes cruzeiros fazem parte da "International Decade of Ocean Exploration - IDOE" e do Programa subordinado, "East Atlantic Coast Margin - EACM". O autor participou de ambos os cruzeiros e no deste ano, embarcou na última legue entre Las Palmas e Lisboa.

O Programa EACM se constitui num levantamento essencialmente geofísico e de medições e determinações de parâmetros oceanográficos.

Tanto no ano anterior como neste, os trabalhos foram realizados a bordo do navio oceanográfico ATLANTIS II da Woods Hole Oceanographic Institution - WHOI, com sede em Massachusetts - USA. Esta Instituição desenvolve, presentemente, na margem continental brasileira, um levantamento semelhante - o Projeto REMAC - patrocinado pelo Ministério das Minas e Energia, através de um convênio celebrado entre a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, a Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRÁS e o Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM. Participam ainda, como entidades convenientes, o Conselho Nacional de Pesquisa e a Diretoria de Hidrografia e Navegação - DHN, do Ministério da Marinha.

## II - OBJETIVOS

O objetivo principal da participação do autor

no cruzeiro deste ano foi o de dar continuidade aos trabalhos de que participou no ano anterior e que visavam proporcionar um treinamento aos participantes do Projeto REMAC na sua chamada "Fase Preliminar". Neste ano, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, atendendo ao convite efetuado pelo chefe-científico do Programa EACM, Dr. K. O. Emery ao autor, consentiu no seu comparecimento.

### III - TRABALHOS REALIZADOS

A bordo do ATLANTIS II foram realizados, além dos levantamentos contínuos de sísmica de reflexão, ecobatimetria de precisão, magnetometria e gravimetria, e registro de sonobóias (refração), medidas de temperatura e salinidade superficial e coleta de água para determinação do material em suspensão, usando-se filtros millipore e de prata. Também foram feitas determinação da profundidade das isotermas de 10°C e 15°C e da direção e Força Beaufort dos ventos, cor da água superficial, usando os frascos Forel e o estudo da qualidade e quantidade de pássaros marinhos.

A navegação foi feita por satélite e os cinco computadores existentes no navio processavam não só os dados da navegação, como também todos os demais obtidos durante o cruzeiro.

O autor participou durante a Legue VII do processamento dos registros das sonobóias (refração).

O relatório técnico referente a este trabalho se encontra em execução para o Projeto REMAC.

Os diversos métodos de trabalhos efetuados a

bordo foram detalhadamente descritos no Relatório feito pelo autor, intitulado "Estágio no Navio Oceanográfico ATLANTIS II, Cruzeiro Luanda/Luanda e Luanda/Salvador", junho/julho - 1973, razão pela qual não serão aqui reportados.

Ainda, deve-se assinalar que os programas para processamento das sonobóias foram copiados em fita perfurada e em listagem direta e se encontram arquivados na sede do Projeto REMAC. Estes programas poderão ser adaptados para cartão e/ou cassete, podendo ser amplamente utilizados nos futuros trabalhos de refração não só do projeto, como também individualmente pelas entidades que dele participam.

#### IV - CONTATOS MANTIDOS

Um cruzeiro do tipo executado pelo ATLANTIS II congrega geólogos e geofísicos de vários países, de modo que permite um contato bastante proveitoso no que concerne aos trabalhos de geologia/geofísica marinha que estes países executam. Também possibilita um maior intercâmbio com instituições de onde provêm estes técnicos e, em consequência, um conhecimento de novos métodos de trabalho e pesquisa que estas instituições desenvolvem.

A bordo estavam geólogos e/ou geofísicos da França, Inglaterra, Japão, Portugal e de Formosa, além dos cientistas americanos.

#### V - CONCLUSÕES:

A participação da CPRM nestes programas inter-

nacionais representa um avanço da Companhia no treinamento de seus técnicos, para o desenvolvimento futuro das pesquisas dos minerais do mar.

Atualmente a CPRM já participa do Projeto REMAC com uma equipe compacta, homogênea e bem treinada. Estes técnicos, hoje, constituem uma célula que, com o avanço da tecnologia, poderá se expandir no estudo dos bens minerais do fundo do mar. Depósitos de enxofre, sal, nódulos polimetálicos de manganês, cobalto, níquel, etc., concheiros e inúmeros outros recursos, poderão representar nos anos vindouros papel importante na economia internacional e no próprio desenvolvimento do Brasil e da Companhia.

Cabe à CPRM papel de grande importância no aproveitamento futuro de nossas riquezas minerais. É a CPRM a maior companhia brasileira no seu campo e é o Brasil o país de maior costa litorânea em todo o Oceano Atlântico e o de maior população e extensão em todo Atlântico Sul.

Assim, o papel que cabe ao Brasil no Atlântico Sul, cabe também à CPRM como maior companhia nacional.

Portanto, a participação de técnicos da CPRM em programas de geologia/geofísica marinha, sejam internacionais ou nacionais, é de real importância, pois assim a Companhia desde já está se capacitando para tarefas que ora executa em caráter de pesquisa, mas que, proximamente, poderá vir a executar com objetivos econômicos imediatos.

## VI - AGRADECIMENTOS

Ao Dr. João Batista de Vasconcelos Dias, Dire-

tor de Operações e Representante da CFRM no Projeto e à própria Companhia, pela oportunidade oferecida.

  
Carlos Ivan Santana