

4º Relatório Semanal M131 de Recife a Walvis Bay

7 de Outubro a 12 de Novembro de 2016

No final da quarta semana do cruzeiro M131, terminamos o nosso programa de pesquisa na área entre 11°S e 6°S, com medidas de alta resolução com CTD e estações de microestrutura, amarrações, implantações de planadores e recuperações respectivamente. Por outro lado, realizamos medidas contínuas com ambos os sistemas CTD a bordo. Dentro deste programa de trabalho, uma recepção no Porto de Luanda foi planificada à algum tempo. Esta recepção só foi possível graças à grande organização e ajuda do Instituto Nacional de Investigação Pesqueira (INIP) e da Embaixada da Alemanha em Angola. A visita do METEOR foi muito bem recebida em Angola. Recebemos as boas-vindas a bordo do METEOR de duas ministras; a Ministra das Pescas Dra. Victória de Barros Neto e a Ministra da Ciência e Tecnologia Dra. Maria Cândida Teixeira e o secretário de Estado para Aquicultura Dr. Carlos Martinó Cordeiro (Fig. 1). O evento teve cobertura total dos diferentes órgãos de informação com destaque para as entrevistas realizadas pela televisão e a imprensa escrita.



Fig. 1: Durante a recepção a bordo do METEOR no Porto de Luanda, no dia 25 de Outubro. Da esquerda: capitão Rainer Hammacher, Dra. Victória Barros Neto - Ministra das Pescas, cientista-chefe Peter Brandt, Maria Cândida Teixeira - Ministra da Ciência e Tecnologia, Rainer Müller - Embaixador da Alemanha em Angola, Dr. Carlos Martinó Cordeiro - Secretário de Estado para Aquicultura, Paulo Coelho (Foto:SvN)

Em seu discurso, a ministra das Pescas Dra. Victoria Barros Neto, destacou a importância sobre o estudo das mudanças climáticas, pois representa um grande desafio para o desenvolvimento sócio-econômico de Angola. O ecossistema marinho está sendo ameaçado pelo fenômeno de El Niño e o aumento global da temperatura. A ministra ficou satisfeita com a boa colaboração entre o INIP e os vários institutos alemães de investigação marinha e agradeceu particularmente ao governo alemão pelo apoio dado nas investigações sobre o estudo do ecossistema marinho de Angola. Depois dos discursos de boas-vindas, que foram dados, além da Ministra das Pescas, capitão Rainer Hammacher e pelo embaixador da Alemanha, tive a possibilidade, juntamente com Paulo Coelho, e nossa tripulação de apresentarmos as nossas linhas de investigação no mar. Discutimos o aquecimento global recente de cerca de 1° C durante o período de 1950 a 2010 nas águas ao largo de Angola durante o período frio, mas similarmente a grande variabilidade interanual causada pela ocorrência irregular de Benguela Niñas. Outro ponto que pode se tornar importante no futuro é a redução do oxigênio (zona mínima de oxigênio) ao largo de Angola. Tal desoxigenação foi observada a partir de dados históricos dos últimos 50 anos. O oxigênio mínimo nos 400 m diminuiu ainda mais a zona de oxigênio na superfície escolhendo o habitat de espécies intolerantes à hipoxia e possivelmente levará a uma redução da biodiversidade.



Fig. 2: Implantações de um escudo inferior com um medidor de corrente acústica (75kHz Longranger ADCP). A forma do escudo destina-se a evitar danos causados pelas actividades de pesca. Desta vez, adicionamos uma linha inferior de 1 km que pode ajudar durante a recuperação em caso de danos na libertação dentro do escudo (Foto: SVN).

Logo após a recepção em Luanda, prosseguimos os nossos trabalhos de amarração a 11 ° S. Duas amarrações com ADCPs Longranger (uma instalada em uma esfera de flutuação como mostrado no último relatório semanal e outra no escudo inferior, Fig. 2) foram lançadas para observar a variabilidade da corrente de Angola. As

velocidades observadas serão adicionalmente utilizadas para estimar a força do campo de onda interno. As ondas internas que são geradas pelas correntes de maré estão associadas a flutuações de velocidade energética de cerca de 20 minutos. Eles viajam abaixo da superfície em direção à costa. Quando chegam a águas rasas, podem quebrar, induzindo assim a mistura e o transporte ascendente de nutrientes necessários para a grande produtividade biológica do ecossistema marinho.

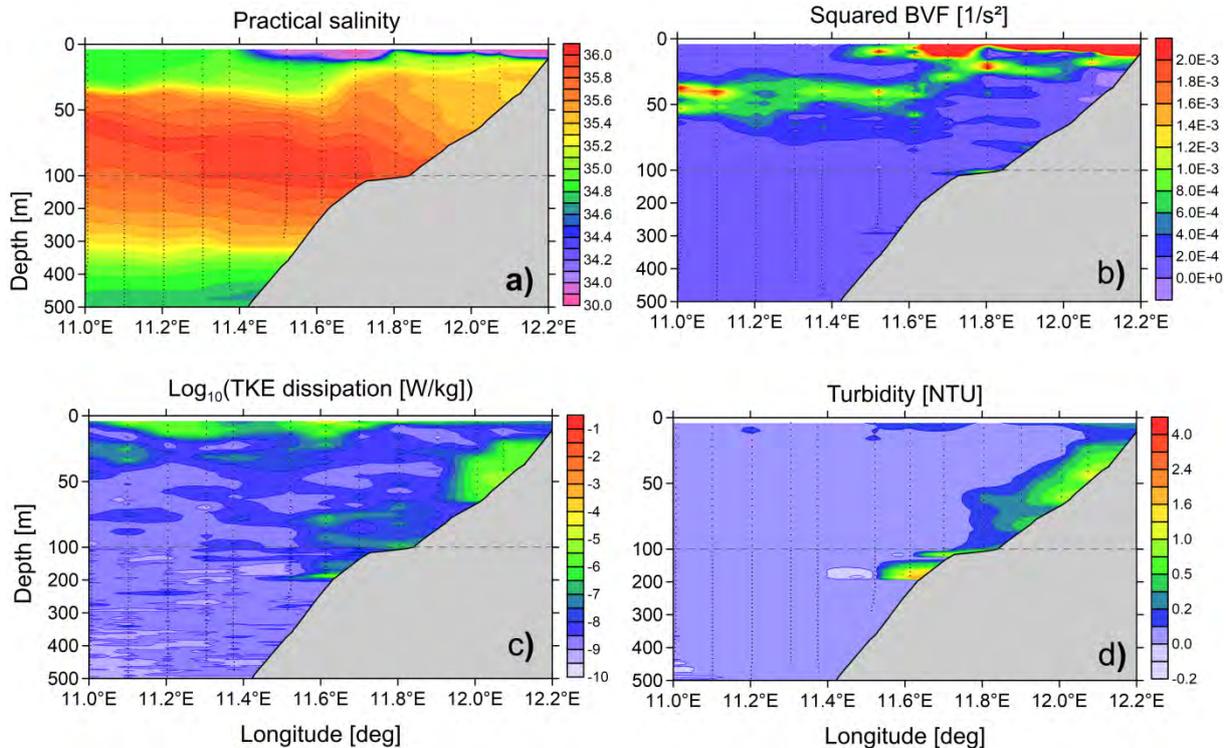


Fig. 3: Salinidade (a), estratificação vertical (b), turbulência (c) e turvação (d) medida com a sonda de microestrutura na área de saída do Congo a cerca de 6° S (figura de Volker Mohrholz).

Durante a presente semana, realizamos observações de mistura turbulenta ao longo das secções cruzadas ao largo da foz do Rio Congo (Fig. 3) e a 11° S. Para estas medições, o perfilador de microestrutura (MSS) foi implantado após cada estação de CTD. A primeira análise preliminar dos dados recolhidos mostra uma forte estratificação na foz do Rio Congo, causada tanto pelo aquecimento intenso da camada superficial mista como pela descarga de água doce do Rio Congo. Perto da costa, a forte estratificação da densidade vertical suprime a mistura vertical geralmente alta na camada superficial, que é observada ao longo das estações em aberto. Os pontos quentes de mistura turbulenta intensa foram encontrados nas camadas próximas do fundo na borda da plataforma assim como perto da costa. Na borda da plataforma, a mistura turbulenta aumenta e é causada principalmente pela quebra de ondas internas. As altas taxas de mistura na camada inferior perto da costa não podem ser atribuídas a processos físicos particulares neste momento. Será foco de análise de dados posteriores para descobrir os processos exactos. Em ambas as áreas, a alta turbulência na camada inferior causou a ressuspensão de partículas de sedimento, observando se uma turvação fortemente alta. As correntes actuais podem transportar as partículas de sedimento remobilizadas pelo declive continental.

Isso pode contribuir para o armazenamento a longo prazo de carbono no oceano profundo.

O nosso projecto de pesquisa na Namíbia foi aprovado. Houve uma cooperação de longa data entre a IOW e o MFMR, (Ministério das Pescas e Recursos Marinhos) e NatMIRC (Centro Nacional de Informação e Pesquisa Marinha) O Blessing Kamwi técnico do NatMIRC está a bordo e relata sobre suas experiências.

Para Blessing Kamwi, 28 anos, este é o primeiro cruzeiro no METEOR: "Em 2014 eu tive a chance de estar em um cruzeiro com o navio de pesquisa" Sonne "no Oceano Índico. A vida e o trabalho no mar são grandes e você aprende muito. Este cruzeiro com "Meteor" é diferente, porque temos outros instrumentos como o Underway CTD e os Planadores a bordo. Esse tipo de instrumento científico que não temos no NatMIRC é certeza realmente ótimo para fazer todo esse trabalho de pesquisa em meu "oceano doméstico" e aprender mais sobre os processos físicos nas áreas de afloramento em ao longo da costa de Angola e Namíbia.

Quando eu era jovem eu morava com minha família longe do oceano, mas um dia visitamos meu tio em Walvis Bay e foi ele, que me levou para o mar, foi com a gente para um aquário. Lá tudo começou. . .

Por isso foi muito bom ver como as crianças estavam felizes, quando visitaram o METEOR no Porto de Luanda pouco antes do início da recepção oficial. Talvez um dia, alguns deles se tornem oceanógrafos também - você nunca sabe.

Estudei na Universidade da Namíbia, mais tarde fui à Universidade de Cape Town (UCT) para estudar oceanografia física. No momento eu trabalho para o MFMR e Recursos situado em Swakopmund, na secção ambiental, subsecção oceanografia física e química. Não há tantos oceanógrafos em meu país de origem e eu estou contente que eu sou um deles, porque eu quero contribuir para o conhecimento e compreensão do oceano. Neste cruzeiro com "METEOR" meu interesse está focado no processamento de dados ADCP e eu realmente gosto do trabalho em equipa com meus colegas alemães. Eu quero aprender mais sobre modelação e, claro, eu adoraria ir à Alemanha algum dia para ter mais treinamento em um dos institutos alemães ".

No sábado tivemos o nosso churrasco, que gostaríamos de ter nas águas quentes de Angola antes de nos aproximarmos da região litoral de ventos e fresca da Namíbia. As refeições preparadas eram deliciosas, da mesma forma como eram durante a primeira parte do cruzeiro e particularmente também para os nossos vegetarianos a bordo: muitos agradecimentos à equipa na cozinha do navio.

Cumprimentos,

Peter Brandt e os participantes de cruzeiro de M131

OBS Tradução por: Paulo Coelho, Eridson Saquenha e Enoque Vasco