

ESTUDO LAGRANGEANO DA RETROFLEXÃO DA CORRENTE DO BRASIL DURANTE A OPERANTAR 22

Mircea Claro^{1*}, Ronald B. Souza², Maurício M. Mata¹,

¹Fundação Federal Universidade do Rio Grande; *mircea_claro@yahoo.com.br*,
mauricio.mata@furg.br

²Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; *ronald@dsr.inpe.br*

A Corrente do Brasil (CB) é formada aproximadamente na região de 10°S. É uma corrente relativamente fraca, se comparada com outras correntes de contorno oeste. Entre 40°S e 46°S, a CB inverte sua direção, depois de encontrar a Corrente das Malvinas (CM) na região da Confluência Brasil-Malvinas (CBM). Nesta região, a CB tende a acelerar e gerar um pequeno “loop” ou braço que muda de direção para E ou NE. Este “loop” é conhecido como o “fluxo de retorno da Corrente do Brasil”.

Este trabalho tem como objetivo calcular a velocidade média da CB na região do seu fluxo de retorno a partir de dados de 4 derivadores de baixo custo lançados na região da CBM durante a OPERANTAR 22 em novembro de 2003. As séries de tempo de latitude, longitude e temperatura obtidas através dos dados coletados pelos derivadores foram processados neste trabalho somente para a porção das séries em que os derivadores se encontravam na CB e na região do seu fluxo de retorno. Todos os procedimentos de tratamento de dados foram realizados independentemente para cada um dos 4 derivadores usados. As séries de tempo de latitude e longitude contra o tempo foram montadas e organizadas numa planilha para que se calculassem os valores de velocidades de corrente instantâneas conforme descrito em Souza e Robinson (2004). As unidades foram convertidas de graus/dia para cm/s. Dados de latitude pelo tempo geraram dados de velocidade instantânea meridional. Dados de longitude pelo tempo geraram dados de velocidade instantânea zonal. Na média, os 4 derivadores percorreram a região do fluxo de retorno da CB em 10 dias a partir de lançamento de cada derivador na corrente. Pela média estatística das velocidades instantâneas meridional e zonal calcularam-se as velocidades médias zonal e meridional para cada derivador na CB. Para estimar a direção média da corrente, utilizou-se trigonometria básica através da soma vetorial dos vetores velocidade média zonal e velocidade média meridional para cada um dos LCDs empregados aqui.

As trajetórias descritas pelos LCDs na região de retroflexão da Corrente do Brasil são muito coerentes entre si e apresentam a CB como uma corrente estável sem muitas oscilações ou instabilidades neste percurso. As velocidades zonais para os 4 derivadores em questão variaram de 5 cm/s a 29 cm/s. Na média, a velocidade zonal da CB foi 14 cm/s. A variação da velocidade meridional foi de 43 cm/s a 66 cm/s. Esta velocidade meridional média foi 55 cm/s. A velocidade média total da CB na região do fluxo de retorno foi de 57 cm/s na direção 260° (SW). Estes dados, quando comparados a outras medidas de velocidade da CB calculadas para a costa do Brasil, demonstram que a CB sofre uma aceleração na região do seu fluxo de retorno. A CB na região do seu fluxo de retorno é estável, com trajetórias coerentes entre si. No entanto, se observarmos a trajetória completa dos derivadores quando deixam a CB para entrarem na Corrente Sul Atlântica, notamos a assinatura das instabilidades inerentes da região da CBM.

GOAL (Grupo de Oceanografia de Altas Latitudes)

REDE-1/CNPq/PROANTAR

* Bolsista IC/CNPq/PROANTAR