

The background of the cover is a map of the Atlantic Ocean. The landmasses of North and South America are shown in black on the left. The ocean is depicted with a color gradient: red and orange in the upper right, transitioning through white and light blue to a deep blue in the lower right. This likely represents a bathymetric or oceanographic data visualization.

Guia prático para utilização do COAWST 3.4

Ueslei Adriano Sutil
Luciano Ponzi Pezzi



Laboratório de Estudos do Oceano e da Atmosfera
OBT - INPE

UESLEI ADRIANO SUTIL
uesleisutil1@gmail.com

LUCIANO PONZI PEZZI
luciano.pezzi@inpe.br

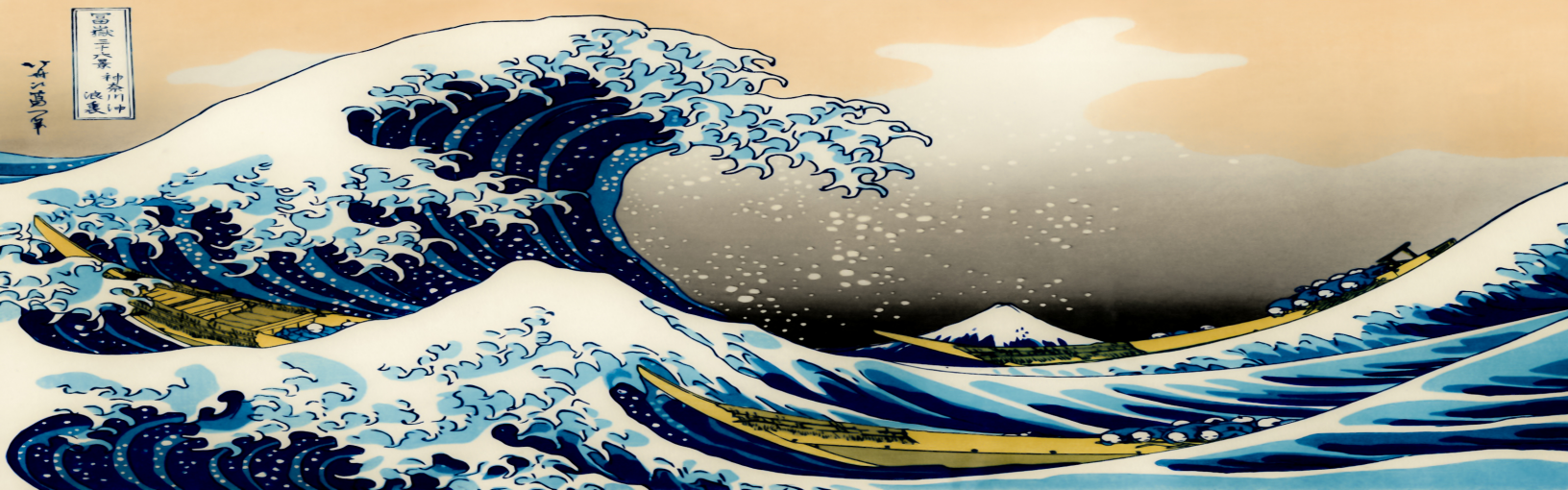
Produzido através do Programa de Capacitação Interna do MCTIC/CNPq (Processo 301110/2017-4).

Conteúdo licenciado sob *Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 Unported* (CC BY-NC 3.0). Para obter uma cópia da licença, acesse: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>. A figura A Grande Onda de Kanagawa, que compõe o cabeçalho de cada capítulo, e de autoria de Katsushika Hokusai, está disponível para domínio público.

Template Legrand Orange Book produzido por Mathias Legrand (legrand.mathias@gmail.com) e modificado por Vel (vel@latextemplates.com) e Andrea Hidalgo. Licenciado sob *Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 Unported* (CC BY-NC 3.0).

Versão 2.0
Julho 2019





Sumário

Nota dos autores	7
1 Introdução	9
1.1 O Regional Ocean Modeling System	9
1.2 O Weather Research & Forecasting Model	10
1.3 O Simulating Waves Nearshore	11
1.4 O Model Coupling Toolkit	11
1.5 O Spherical Coordinate Remapping Interpolation Package	11
1.6 O Coupled-Ocean-Atmosphere-Wave-Sediment Transport Modeling System	12
1.7 O Python	13
1.8 Materiais necessários para o uso do guia	13
2 O COAWST no cluster Kerana	15
2.1 Sobre o Kerana	15
2.2 Registrando uma conta de usuário	15
2.3 Acessando o cluster Kerana	16
2.4 Repositório de arquivos	17
2.5 O ambiente do Kerana	17
2.6 Baixando o COAWST	18
2.7 Automatizando a compilação do COAWST no Kerana	18
2.8 Compilando o MCT	19

2.9	Compilando o caso-teste Sandy	20
2.9.1	Pasta Projects	21
2.9.2	Pasta Work	23
2.9.3	Compilando o caso teste	24
2.10	Simulando o caso teste Sandy	26
3	Características do COAWST	29
3.1	Os arquivos estruturais dos modelos	29
3.2	Modificando o número de processadores	30
3.2.1	Modificando os processadores no ROMS	30
3.2.2	Modificando os processadores no WRF	30
3.2.3	Modificando os processadores no SWAN	30
3.2.4	Modificando os processadores no COAWST	30
3.3	Modificando o intervalo de tempo do acoplamento entre os modelos	31
4	Construindo o seu projeto no WRF	33
4.1	Compilando o WRF no Kerana	33
4.2	O WRF Preprocessing System (WPS)	34
4.2.1	Download do WPS	35
4.2.2	Compilando o WPS no Kerana	35
4.3	Construindo o seu projeto utilizando o CFSR	37
4.3.1	O geogrid	39
4.3.2	Utilizando o NCL para plotar o domínio da grade	41
4.3.3	O ungrib	43
4.3.4	O metgrid	45
4.3.5	O real	45
4.4	Usando o WRF	47
5	Construindo o ROMS	49
5.1	Instalando as bibliotecas do Python no computador pessoal	49
5.1.1	Instalação manual	49
5.1.2	Utilizando o Conda	60
5.2	Instalando o Pyroms	60
5.3	O model2roms	63
5.3.1	O ETOPO1 1 Arc-Minute Global Relief Model	63
5.3.2	Gerar a grade do ROMS	63
5.3.3	O Simple Ocean Data Assimilation (SODA)	65
5.3.4	Gerar as condições do ROMS	65
5.4	Acoplando o modelo de gelo marinho ao ROMS	70

6	Construindo o SWAN	71
7	Construindo os pesos entre grades com o SCRIP	73
7.1	Construindo os pesos	73
7.2	Executando seu projeto no COAWST	75
8	Trabalhos do LOA	77
	Agradecimentos	83
	Referências bibliográficas	85