



# XVII EPGMET

Encontro dos alunos de pós-graduação em meteorologia do CPTEC/INPE



[HTTP://EVENTOS.CPTEC.INPE.BR/XVII-EPGMET/](http://eventos.cptec.inpe.br/xvii-epgmet/)

## MODELAGEM HIDRODINÂMICA DA REGIÃO DO ARQUIPÉLAGO DE MARAJÓ

**Aline Olivas Kaji**

*Agência Brasileira de Meteorologia Ltda. – CLIMATEMPO*

*aline.kaji@climatempo.com.br*

**Danielle de Almeida Bressiani**

*Agência Brasileira de Meteorologia Ltda. - CLIMATEMPO*

As hidrovias do Amazonas e os portos do Arquipélago de Marajó são de grande importância para a navegação interior e transporte de cargas na região Norte do Brasil. Um bom entendimento das condições hidrodinâmicas e um sistema de previsão confiável são essenciais para melhorar a segurança e eficiência das operações ao longo de hidrovias e portos. Em uma região de processos físicos e características morfodinâmicas complexos, e onde dados são escassos, a modelagem numérica tem papel fundamental para a compreensão da hidrodinâmica local. Dessa forma, esse trabalho tem como objetivo desenvolver um modelo hidrodinâmico da região do Arquipélago do Marajó utilizando a suíte de modelos numéricos Delft3D. O modelo se estende desde a cidade de Óbidos até a plataforma continental, e é dividido em diversos sub-domínios que funcionam de maneira interligada e possuem diferentes resoluções espaciais. O modelo é forçado pela vazão dos rios e pelo nível do mar na plataforma continental. Simulações com o modelo hidrodinâmico, ainda não calibrado, apresentaram resultados satisfatórios, com diferenças inferiores a 10 cm na amplitude da principal componente de maré (M2) na maioria das estações. Os maiores erros foram encontrados na foz do canal norte do Amazonas e ao longo da costa do Amapá, região onde há grande amplificação da maré devido aos bancos de lama adjacentes. As estações nos portos de Santana, Vila do Conde e Belém apresentaram resultados bastante precisos, com erros na ordem de 2 cm. Na região adjacente ao Porto de Belém foram encontradas velocidades de correntes de até 2,8 nós, valores próximos aos indicados nas cartas náuticas da Marinha do Brasil. A calibração e validação do modelo serão realizadas com os dados observados disponíveis e de sensoriamento remoto. O sistema de previsão hidrodinâmico será acoplado, de forma operacional, a um modelo meteorológico da região e um modelo hidrológico da bacia do Amazonas. O modelo hidrodinâmico é parte de uma ferramenta desenvolvida pela Climatempo para suporte ao planejamento e logística da navegação interior: PreHvia – Previsão Hidro-meteoceanográfica das vias fluviais e portos. Esta ferramenta trará informações de previsão meteorológica e climática, assim como de vazão e cotas dos rios, e de altura d'água, corrente e onda na região próxima aos portos, contribuindo para um melhor planejamento e operações eficientes, com maior segurança e menores riscos nas hidrovias e portos da região.