



# 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 ATMOSFÉRICA PARA A REGIÃO AMAZÔNICA

**Camila Cossetin Ferreira**

*Climatempo*

*camila.ferreira@climatempo.com.br*

**Rodrigo Yamamoto**

*Climatempo*

**Wagner Flauber Araújo Lima**

*Climatempo*

**Danielle De Almeida Bressiani**

*Climatempo*

### RESUMO

O potencial para crescimento e emprego efetivo do transporte aquaviário no Brasil motivou o desenvolvimento de uma ferramenta de suporte ao planejamento e a logística da navegação interior (PreHvia - Previsão Hidro-meteoceanográfica das vias fluviais e portos) na Climatempo. Essa ferramenta será apresentada como uma plataforma web contendo as previsões atmosféricas de até 15 dias e as tendências para seis meses; a vazão e a cota dos rios; além da altura d'água, corrente e ondas na região próxima aos portos. Neste trabalho será descrita a componente atmosférica do PreHvia, responsável pelas previsões de curto e médio prazos e pelas previsões sazonais, que além de integrar a plataforma irão alimentar os modelos hidrológico, hidrodinâmico e de ondas. Para os prognósticos de curto e médio prazos, diferentes parametrizações físicas do modelo WRF (Weather Research and Forecast), adaptado pela Climatempo, foram utilizadas na estruturação de um sistema de previsão por conjunto. Os resultados iniciais desse sistema demonstraram que a utilização dos membros com melhor performance do conjunto diminuiu o erro médio quadrático do vento em mais de 80%, comparado à rodada determinística do WRF. Para a previsão de precipitação os resultados foram mais modestos, demandando outras análises. Nas previsões sazonais serão usadas as rodadas do modelo CFS v2 (Coupled Forecast System), disponibilizadas pelo NCEP (National Centers for Environmental Prediction). A avaliação do desempenho do CFS na região de estudo indicou uma forte tendência do modelo em superestimar os valores de precipitação, apresentando os maiores erros durante a estação chuvosa (outubro-abril). Para remoção desse bias será utilizado o ajustamento estatístico da distribuição de frequência acumulada prevista pelo modelo com a distribuição de frequência acumulada da observação (CDF Matching). Essa técnica foi experimentalmente utilizada na remoção do viés de séries temporais de intensidade e direção do vento. Foram alcançadas reduções da ordem de até 70% no RMSE da série temporal simulada pelo WRF, o que demonstra que a técnica é bastante promissora, além de ter baixo custo computacional e pouca complexidade. O PreHvia está em desenvolvimento e tem enfrentado os desafios da modelagem em uma região tropical, no entanto, espera-se que os resultados do projeto colaborem no dia a dia das operações, assim como no planejamento de longo prazo, estimulando ainda mais o transporte aquaviário.