



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/)

DESEMPENHO DE DIFERENTES MÉTODOS DE ESTIMATIVA DE PRECIPITAÇÃO PARA A AMÉRICA DO SUL UTILIZANDO DADOS OBSERVACIONAIS

Igor Lima dos Santos

Agência Brasileira de Meteorologia Ltda. – CLIMATEMPO

igor.santos@climatempo.com.br

Wagner Flauber Araujo Lima

Agência Brasileira de Meteorologia Ltda. - CLIMATEMPO

Danielle de Almeida Bressiani

Agência Brasileira de Meteorologia Ltda. - CLIMATEMPO

Uma base de dados de precipitação consistente é fundamental para inúmeras aplicações. No entanto, a disponibilidade de dados observacionais é limitada, não provendo uma boa cobertura espacial, sendo assim técnicas que combinam dados de satélites com dados de estações existentes vem para suprir essa necessidade. A Climatempo utilizou metodologia incorporando os dados de satélites e estações para obter a estimativa de precipitação ocorrida diária e horária. A metodologia foi baseada na utilizada pelo CPTEC/INPE no Merge. Para a estimativa diária utilizou-se como base os dados provenientes do TRMM (Tropical Rainfall Measuring Mission), já para a estimativa horária foi utilizado o Hidroestimador, derivado dos dados de temperatura de brilho captados pelo satélite GOES-16. Estes dados foram integrados com a base de dados observados de estações da empresa, essa base inclui dados de redes públicas (como: ANA, CEMADEN, INMET, etc.), e dados de redes particulares e estações privadas de clientes. Para combinação dos dados foi utilizada a análise objetiva de Barnes. Os resultados foram comparados com os de duas metodologias consolidadas na literatura: do CHIRPS (Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data), que utiliza os dados do CHIRP (Climate Hazards Group InfraRed Precipitation) combinado com uma rede de estações mundiais, e os dados do Merge desenvolvido pelo CPTEC/INPE que utiliza como base o TRMM em conjunto com as estações do INMET.

Rodadas históricas (1998 à 2018) foram realizadas para comparação entre as fontes. Os resultados estatísticos demonstraram que o CHIRPS reduz os valores de precipitação nos pontos das estações, essa característica está relacionada ao método de interpolação (inverso da distância ponderada - IDW) e ao pós-processamento aplicado para correção do viés. Testes experimentais com o IDW destacaram esse aspecto quando na vizinhança do ponto os valores são baixos ou inexistentes. Já o Merge do CPTEC e da Climatempo se mostraram semelhantes, exceto pelo maior número de estações na base de dados da Climatempo. Ambos apresentam deficiência em pontos em que há ausência de estações, pois utilizam os dados remotos, superestimando a precipitação. O Merge Climatempo possui o diferencial da flexibilidade de inclusão de novas fontes de dados a qualquer momento, além de poder utilizar os dados do TRMM e do Hidroestimador do GOES-16, que possibilita maior resolução temporal, refinamento importante para monitoramento e nowcasting.