

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA ASSIMILAÇÃO DE DADOS NA QUALIDADE DAS PREVISÕES DE PRECIPITAÇÃO UTILIZANDO O SISTEMA SCAMTEC E INVESTIGAÇÃO DE NOVAS MÉTRICAS

Marco Antônio Diniz dos Santos Reis (UNIDERP, Bolsista PIBIC/CNPq)

E-mail: adsmarco1@gmail.com

Luiz Fernando Sapucci (CPTEC/INPE, Orientador)

E-mail: luiz.sapucci@cptec.inpe.br

RESUMO

Este trabalho, iniciado em março de 2014 tem como objetivo a continuidade do projeto de iniciação científica em andamento desde agosto 2013 para verificar o impacto na assimilação de dados e na qualidade dessas previsões de precipitação utilizando o sistema SCAMTEC. A proposta inicial visa verificar os dados disponíveis nas assimilações feitas pelo grupo GDAD - Grupo de Desenvolvimento e Assimilação de Dados, resultantes de experimentos do CPTEC/INPE, para uma detalhada avaliação no aspecto de mudança em uma determinada previsão de precipitação, ou seja utilizando o sistema de avaliação de modelos de tempo e clima SCAMTEC para avaliar o impacto da assimilação de dados na qualidade dessas previsões. Será feita uma análise de diversas versões do SCAMTEC no repositório SVN, devido as modificações comumente gerados no tempo de vida do sistema, visando a correção de possíveis erros para uma melhor performance do sistema em suas análises. Um estudo detalhado do funcionamento do SCAMTEC será realizado para absorver as diferenças no código de versões diferentes, e o funcionamento do SCAMTEC, módulo de precipitação e a versão mais estável, e as métricas utilizadas para avaliar os modelos de PNTC de precipitação, e após esses procedimentos, a implementação do sistema no sistema operacional LINUX para a realização de testes, que compreende em: configurar recortes possíveis, gerar resultados diferentes para análise, verificar os resultados e entendê-los, o que possibilitará no melhor entendimento de todo o sistema e na decorrente melhora do mesmo. Diversos outros testes deverão ser realizados para verificar as diferenças nos resultados e problemas que possam ocorrer de maneira que esses dados possam ser avaliados, e definir se serão precisas mudanças no sistema ou nas métricas utilizadas. Os resultados das análises das métricas utilizadas na observação da precipitação deverão ser escritos para verificar a investigação de novas métricas mais adequadas. Deve ser verificado nesse processo se as melhorias propostas geram um impacto significativo na assimilação de dados de precipitação utilizados nos modelos de PNT. As métricas disponíveis no SCAMTEC devem ser analisadas para ser definido se existem problemas especificamente nas métricas utilizadas e se é possível corrigi-los, e se não existe um erro na métrica, deverá ser verificado se ela é precisa o suficiente para gerar um índice estatístico seguro do modelo PNTC utilizado na previsão de precipitação, isso deve ser feito realizando análises estatísticas com modelos experimentos com assimilação de dados. Devida a dificuldade de se comparar os resultados das modelo estatísticos, e o tempo que se leva para fazer várias rodadas no sistema o SCAMTEC, deverá ter sua interface analisada e aprimorada, para agilizar o uso do sistema, possibilitando deixar várias rodadas consecutivas programadas, e o desenvolvimento de gráficos comparativos mais generalizados, para um análise rápida e mais detalhada de todos os resultados, possibilitando dessa maneira com a utilização do SCAMTEC e os dados disponibilizados pelo GDAD determinar o impacto da assimilação de dados na qualidade das previsões de precipitação, e a partir desses resultados poderá ser analisadas novas métricas que impactem mais nos resultados obtidos, tendo uma previsão do tempo mais precisa e detalhada.