



29 de novembro a 03 de dezembro de 2021

Modelagem do Sistema Terrestre

**AVALIAÇÃO DAS REANÁLISES PARA A TEMPERATURA DO AR NA
AMÉRICA DO SUL**

Tainara Cruz de Freitas Soares¹; Natasha de Oliveira Carvalho²; Fernanda Cerqueira
Vasconcellos³; Claudine Pereira Dereczynski⁴

tainaracfreitas@gmail.com¹; decarvalho.natasha@gmail.com²;
fernandavasconcellos@igeo.ufrj.br³; claudinedereczynski@gmail.com⁴

RESUMO

As reanálises são sistemas fixos de assimilação de dados que produzem reconstruções contínuas, utilizam conjuntos de dados em grade observados e fornecidos por centros meteorológicos, que combinam esses dados com um modelo de previsão e um sistema de assimilação. Complementam as lacunas em áreas onde não há registros observacionais e integram as informações no espaço e no tempo. Entretanto, o uso das reanálises exige atenção. Entender como se comportam quando comparadas com as observações é necessário visto que, ao avaliar essas saídas, é possível indicar quais reanálises são mais compatíveis às observações em cada região. Neste estudo, as reanálises utilizadas foram: o CFSR, do *National Centers for Environmental Prediction* (NCEP), o MERRA2 do *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), ERA5 e o Era-Interim, ambos do *European Centre for Medium-Range Weather Forecasts* (ECMWF) e o objetivo foi avaliar as saídas de temperatura do ar a 2 metros (T2M) na América do Sul em relação aos dados do CRU da University of East Anglia Climatic Research Unit. Os mapas com a média da T2M no período de 1981 até 2020 mostraram subestimativa das reanálises na maior parte do continente, o CFSR subestima a temperatura em até 4 °C e as outras reanálises subestimam a temperatura em até 2 °C na maior parte do Brasil. O CFSR e MERRA2 superestimam os valores em parte da Argentina e Paraguai, enquanto as outras reanálises somente pequenas áreas apresentaram superestimativas. Os mapas das médias sazonais apresentaram similaridade aos anuais, com subestimativa na maior parte do continente em todas as reanálises, e o CFSR apresentando as menores temperaturas. A exceção ocorreu na primavera, onde o CFSR e o MERRA2 apresentaram superestimativas de até 2°C em diversos locais da faixa entre 50°-70°W. O MERRA2 também superestimou a temperatura na Região Nordeste na primavera. Em seguida, foram escolhidas seis localidades, para análise climatológica: Amazônia, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste,

Sul e Sul da América do Sul, aproximadamente até o Golfo de San Matias. Na análise dos ciclos anuais, a Amazônia apresentou as maiores diferenças (subestimativa) com o CRU, sendo o MERRA2 e o ERA5 com os melhores resultados. No Centro-Oeste, todos subestimaram no primeiro semestre e o MERRA2 e CFSR superestimaram no segundo semestre. O ERA-Interim e ERA5 apresentaram-se similares ao CRU em agosto e setembro e subestimam os outros meses, com os melhores resultados para o ERA5. No Sudeste e Nordeste, o CFSR subestima todo o ciclo. Para as outras reanálises, os valores variaram acima e abaixo do CRU. O ERA5 e ERA-Interim mostraram os melhores resultados, nestas regiões. No Sul, as reanálises se comportaram próximo ao CRU, porém o ERA5 representou melhor o ciclo anual. E para o Sul da América do Sul, o MERRA2 representou melhor os dados observados. Logo, os resultados preliminares desse estudo indicaram que as reanálises ERA5 e MERRA2 representaram melhor a temperatura do ar na América do Sul.

Palavras-Chave: Temperatura a 2m, reanálises, CRU.

1 Aluno de Graduação em Meteorologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

2 Aluno de Mestrado no programa de Pós-Graduação em Meteorologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

3 Professora na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Doutora em Meteorologia pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

4 Professora na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Doutora em Ciências Atmosféricas em Engenharia pela Universidade do Rio de Janeiro - UFRJ

