

# VII WorkEta Online

26 a 30 de setembro de 2022

Workshop em  
Modelagem Numérica  
de Tempo, Clima e  
Mudanças Climáticas  
Utilizando o Modelo Eta:  
Aspectos Físicos e  
Numéricos



---

## Evaluation of the regional model RegCM driven by CFSv2 in the intra-seasonal forecasts for the region of the launch center of the CLA de Alcântara.

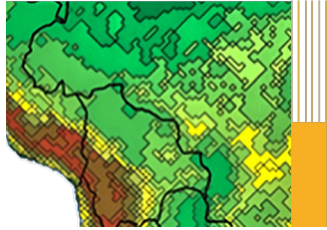
Luiz Gustavo de Oliveira<sup>(1)</sup>

(1) Universidade Federal de Itajubá, luizgustavo.oliveira@unifei.edu.br

### ABSTRACT

Meteorological forecasts with a predictability window greater than 15 days, characterize the intra-seasonal forecast, which requires initial state conditions of the atmosphere and slower variability related to the temperature of the sea surface. Driving regional models by global models, it is possible to generate intra-seasonal forecasts. For the following study, we used the “regional climate model” (RegCM) nested in the global climate model “Climate Prediction System” (CFSv2) to predict temperature and wind magnitude at 10 meters. For South America, 10 projections were made for the months of April and September. The dexterity of the model was attested by comparing it with the data from the ERA5 reanalysis model. This study evaluates the effectiveness of the model in describing the main atmospheric characteristics in force in South America, for operational purposes of the Alcântara Launch Center (CLA) in Maranhão. The evaluated scenarios were promising, where the temperature and wind intensity data showed low anomaly values for almost the entire continent. Generally, the model can prescribe well the conditions of circulation near the surface, being of great importance for the planning of launches of space vehicles.

**Keywords:** climate model; forecast; RegCM; Alcântara Launch Center (CLA)



# VII WorkEta Online

26 a 30 de setembro de 2022

Workshop em  
Modelagem Numérica  
de Tempo, Clima e  
Mudanças Climáticas  
Utilizando o Modelo Eta:  
Aspectos Físicos e  
Numéricos



---

## **Avaliação do modelo regional RegCM impulsionado pelo CFSv2 nas previsões intra-sazonais para a região do centro de lançamento do CLA de Alcântara.**

### **RESUMO**

As previsões meteorológicas com janela de previsibilidade superior a 15 dias, caracterizam a previsão intra-sazonal, que exige condições de estado inicial da atmosfera e variabilidade mais lenta em relação à temperatura da superfície do mar. Conduzindo modelos regionais por modelos globais, é possível gerar previsões intra-sazonais. Para o estudo a seguir, usamos o “modelo climático regional” (RegCM) aninhado no modelo climático global “Climate Prediction System” (CFSv2) para prever a temperatura e a magnitude do vento a 10 metros. Para a América do Sul, foram feitas 10 projeções para os meses de abril e setembro. A destreza do modelo foi atestada comparando-o com os dados do modelo de reanálise ERA5. Este estudo avalia a eficácia do modelo na descrição das principais características atmosféricas vigentes na América do Sul, para fins operacionais do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA) no Maranhão. Os cenários avaliados foram promissores, onde os dados de temperatura e intensidade do vento apresentaram baixos valores de anomalia para quase todo o continente. Geralmente, o modelo pode prescrever bem as condições de circulação próximas à superfície, sendo de grande importância para o planejamento de lançamentos de veículos espaciais.

**Palavras-chave:** Modelo Climático; previsão; RegCM; Centro de lançamento de Alcântara