

Caracterização Atmosférica com Radiossondas: Dados de ar superior no sítio da ATTO-Campina

Arthur Wendell Duarte Silva¹, Dirceu L. Herdies¹, José Antonio Aravéquia¹, Julio Tóta da Silva², Alan J. P. Calheiros¹, Rodrigo A. F. de Souza³, Marco A. M. Franco⁴, Luiz A. T. Machado⁴, Ana Vitória Padilha Mendes¹.

¹ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

² Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA

³ Universidade Estadual do Amazonas - UEA

⁴ Universidade de São Paulo - USP

*arthurweendell@gmail.com

RESUMO

Ter conhecimento do perfil vertical da atmosfera é fundamental para a melhoria da precisão e confiabilidade das previsões meteorológicas e ajudam a compreender incisivamente os padrões climáticos e fenômenos meteorológicos em todo o mundo. Além de fornecerem uma configuração tridimensional da atmosfera, os dados são importantes principalmente para a previsão de tempo. Um novo sítio de coleta de dados meteorológicos e de sensoriamento remoto foi constituído a cerca de 150 km de Manaus, chamado de ATTO-Campina, localizado a cerca de 4 km da torre ATTO (Amazon Tall Tower Observatory), situado em um local remoto, no interior da floresta Amazônica. Esse trabalho tem como objetivo caracterizar os padrões das variáveis meteorológicas em baixo, médio e altos níveis, utilizando dados observacionais de radiossondagens durante a campanha de campo (CAFE-Brazil). Foram utilizados os dados observacionais obtidos durante a campanha de experimento de Campo (CAFE-Brazil), onde se utilizou uma aeronave de pesquisa (HALO - High Altitude and long Range Aircraft), sendo realizados voos na floresta com base em Manaus entre dezembro de 2022 e janeiro de 2023. Nos horários das 12 UTC, constatou-se a predominância dos ventos de oeste em baixos níveis para todo o período analisado. Em médios níveis, o vento mudou para leste entre 28 de novembro e 6 de dezembro, quando voltou a ser de oeste. Já em altos níveis, o vento tornou-se de leste entre 12 e 18 de dezembro. Para o vento meridional, em médios níveis, a componente está mais ao norte, enquanto em baixo e alto níveis encontra-se mais ao sul. Quanto à umidade relativa do ar, os níveis baixos apresentam valores superiores a 80% durante toda a série temporal, e nos dias 9 a 16 de dezembro, o nível médio apresentou a camada com baixa umidade. Os ventos predominantes de leste, em baixos e médios níveis, são responsáveis por transportar a umidade proveniente do oceano Atlântico, assim como da própria evaporação da bacia amazônica. A temperatura do ar, mostra uma relação direta com a umidade relativa do ar, próximo à superfície entre os dias 11 a 15 de dezembro, há um aquecimento superficial, indicando subsidência do ar devido a uma compressão justificando o aumento da temperatura nas camadas em torno de 950 hPa e a umidade baixa extremamente em quase toda a camada, tendo valores inferiores a 30%. A partir dessas análises preliminares, pretende-se, através da assimilação desses dados observacionais em alta resolução utilizando Weather Research and Forecasting Model (WRF), avaliar os impactos na condição inicial gerada pelo modelo para estudos de previsão e simulação de tempo.

Palavras-Chave: Amazônia, Ar superior, Modelagem.

XXIII Encontro dos Alunos de Pós-Graduação em Meteorologia.
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 6 e 7 de novembro de 2024.

