

Estimativa da altura da Camada Limite Planetária a partir de radiossondagens e por um SODAR: experimento DRY TO WET-AMC/LBA-2002

Cláudio M. S. e Silva¹, Roberto Lyra²

¹*Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) / Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC)*

²*Universidade Federal de Alagoas (UFAL)*
e-mail: aclauidiom@cptec.inpe.br

1. Introdução

Segundo Seibert et al. (2000) o SODAR registra dados de vento, turbulência e estimativa da altura da camada de mistura. Durante os meses de setembro e outubro de 2002, na ocasião do experimento de campo denominado DRY TO WET –AMC/LBA, um SODAR Doppler (Phased Array, Remtec, modelo PA2) pertencente à Universidade de São Paulo (USP) operou na Fazenda Nossa Senhora (10°45'S, 62°22'W, 293 m). O objetivo deste estudo foi comparar a altura da CLA (zi) estimada de perfis termodinâmicos obtidos por radiossondagens (RS) e aquela inferida a partir do SODAR.

2. Dados e metodologia

O SODAR utilizado pertence à Universidade de São Paulo (USP) é monoestático (antena emissora/receptora com área de 1,96 m²) funciona com uma potência de 10 W e frequência aproximada de 2 kHz. O período analisado foi de 12/09/2002 a 03/11/2002. A altura da CLA a partir do SODAR foi determinada através do método “Remtec”. Uma análise de diferentes métodos de estimativa de zi pelo SODAR é apresentada em Keder (1999). As radiossondas (RS) utilizadas eram da marca Vaisala modelo RS80-15G (Helsinki, Finlândia). Durante todo o experimento foram lançadas 210 radiossondas; porém, apenas 56 foram usadas neste estudo. A determinação de zi foi através de perfis de Temperatura Potencial (θ).

3. Resultados

Os valores médios de z_i para cada horário determinados a partir das RS e pelo SODAR são apresentados na Figura 1. A principal diferença foi às 08:00 HL em que o SODAR indica um z_i médio em torno de 700 m enquanto as RS apontam 196 m. Na seqüência as estimativas apresentaram boa concordância. Apesar dos valores médios de z_i serem próximas, as correlações estatísticas (r) foi de 0,36 para todos o conjunto total de dados. Andrade et al. (2004) encontraram um coeficiente médio de 0,51 para o Pantanal Brasileiro. As melhores correlações foram encontradas quando a CLC esteve bem desenvolvida e com uma pronunciada inversão térmica (14:00 HL, $r = 0,53$).

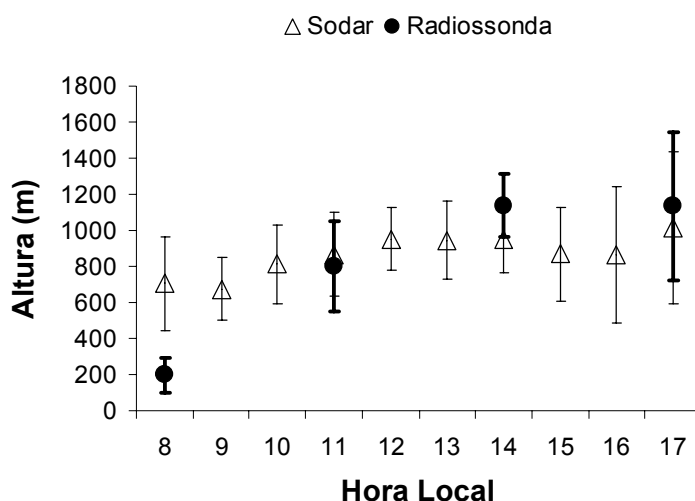


Figura 1. Altura média de z_i (m) a partir de perfis de θ e através do SODAR. As barras de erro indicam o desvio padrão de cada série.

4. Conclusões

Comparou-se a altura da CLC determinada pelo método analítico (perfis verticais) e por um SODAR sobre uma região de pastagem durante a transição da estação seca para a chuvosa na Amazônia. No horário das 08:00 HL houve uma considerável superestimativa de z_i por parte do SODAR. Em média as melhores correlações foram verificadas às 4:00 HL.

5. Referências bibliográficas

ANDRADE, E. S.; SÁ, L.D. DE A.; JORGE, M.P.P.M. **Estimativa da camada Limite atmosférica acima do Pantanal: Estudo comparativo usando radiossondagens e SODAR.** In: XIII Congresso brasileiro de Meteorologia (CD-ROM), Fortaleza, 2004.

SEIBERT, P.; BEYRICH, F.; SVEN-ERICK, G.; SYLVAN, J.; RASMUSSEN, A.; TERCIER, P. Review and intercomparison of operational methods for the determination of the mixing height. **Atmospheric Environment**, v. 34, n. 7, p. 1001-1027, 2000.

KEDER, J. Detection of Inversions and Mixing Height by REMTECH PA2 SODAR in Comparison with Collocated Radiosonde Measurements. **Meteorology and Atmospheric Physics**, v. 71, n. 1-2, p. 133-138, 1999.

