

# Estudo da Variabilidade Noturna dos Ventos em Regiões Tropicais

*Renata Leitão da Conceição*

Orientador: Dr. Leonardo Deane de Abreu Sá

Vigência da Bolsa: agosto/05 a julho/06

As características da estrutura vertical da atmosfera próximo à superfície influem sobre os meios físico, biótico e antrópico, pois é nesta região que a energia solar incidente é redistribuída, sendo uma parte refletida, uma parte armazenada e outra parte utilizada para transportar calor e vapor d'água para a atmosfera via processos turbulentos que ocorrem na região localizada imediatamente acima da superfície, a camada limite atmosférica (CLA). São de particular interesse os fenômenos da camada limite atmosférica noturna (CLN), em que os escoamentos estão associados a processos físicos variados que introduzem dificuldades adicionais na parametrização dos processos de troca. Muitos dos fenômenos de troca entre superfície e atmosfera e muitas das características de evolução da CLN ainda são mal compreendidos, inclusive acima da Floresta Amazônica. Por esta razão, este trabalho procura estudar a evolução da CLN, desde sua transição vespertina, seguindo a metodologia proposta por Cava *et al.* (2004), pela qual são definidas classes de padrões de variabilidade de grandezas da CLN e em que são investigados dados noturnos de velocidade do vento ( $v$ ), saldo de radiação ( $R_n$ ), concentração de gás carbônico ( $c$ ), umidade específica ( $q$ ) e temperatura ( $T$ ), amostrados a taxas suficientemente elevadas. Neste estudo, os dados utilizados foram medidos acima da Floresta Nacional de Caxiuanã, em torre meteorológica de 54 m de altura, entre os meses de março e dezembro do ano de 2005. Foi possível estabelecer a percentagem de ocorrência das diversas classes que exprimem padrões de variabilidade do escoamento noturno. Os dados da Floresta de Caxiuanã indicam a presença de movimento organizado na forma de estruturas coerentes durante quase todos os casos pesquisados. Os resultados mostram que nos períodos estudados (mais de 90% dos casos) havia turbulência organizada em estruturas em forma de rampas para os escalares. Episódios com variações consideráveis no saldo de radiação (maiores que  $10 \text{ W/m}^2$ ) corresponderam a cerca de 70% dos casos. Tais resultados diferem daqueles encontrados em outras torres meteorológicas da Floresta Amazônica e sugerem a existência de mecanismos locais importantes gerando energia cinética turbulenta durante praticamente toda a noite.