

PREVISÃO DE VENTO EM ALTÍSSIMA RESOLUÇÃO EM REGIÃO DE TOPOGRAFIA COMPLEXA

João Batista Araújo Figueiredo¹(IGEO/UFRJ, Bolsista PIBIC/CNPq)

Chou Sin Chan²(CPTEC/INPE, Orientadora)

Claudine Pereira Dereczynski³(IGEO/UFRJ, Colaboradora)

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo estudar o regime dos ventos e a estabilidade atmosférica na região da Central Nuclear de Angra dos Reis. Este conhecimento é importante para compreender a complexidade da circulação local e da temperatura em eventos de emergência na Usina. A metodologia aplicada neste trabalho baseia-se em análise dos dados horários de temperatura, direção e intensidade do vento das torres A, B, C e D da usina no período janeiro de 2005 a dezembro de 2012. A Torre A é a única que mede as variáveis temperatura, direção e intensidade do vento em três níveis de altura (10, 60 e 100 metros). A partir dos dados da Torre A, foram elaborados gráficos das médias horárias de temperatura, vento (intensidade e direção predominante) e estabilidade atmosférica, ambos para cada nível sazonalmente. Nesta análise podemos notar como se comporta o perfil vertical das variáveis do estudo durante o ciclo diurno e durante todo o ano. Já para as demais torres foram gerados gráficos das médias horárias do vento a 15 metros (direção e intensidade), para cada estação do ano. Nesta análise podemos observar como se comportam estas variáveis tanto temporalmente quanto espacialmente, notando que os regimes dos ventos são distintos para cada torre. Os resultados indicam que a intensidade do vento na torre A em 10 metros é relativamente constante e fraca durante todas as horas do dia e ao longo do ano, com maior enfraquecimento no período da manhã, devido à inversão das brisas terrestre para marítima. As intensidades do vento em 60 e 100 metros são em média maiores. O vento predominante a 10 metros é de N durante o período noturno e por volta das 9 horas da manhã, de SW, indicando o término do movimento catabático. Analisando espacialmente o vento no nível mais baixo, podemos observar que a Torre A é a torre que melhor consegue observar o escoamento catabático, devido sua localização próxima as montanhas. Na Torre B observamos que a magnitude dos ventos é relativamente maior, devido a proximidade do oceano, e com direção predominante de S-SE. Na torre C, a magnitude do vento é alta e com direção predominante de N e NE durante a madrugada e de SE ao longo do dia. Na Torre D, a magnitude é baixa e relativamente constante devido ao posicionamento do sensor dentro da mata fechada, com direção variando de W na maior parte do dia e de NE na madrugada. Este comportamento dos ventos nas torres apresenta pouca variação com as estações do ano. Nas próximas etapas do trabalho serão comparadas as previsões do modelo atmosférico Eta-1km com os dados observados nas torres, onde serão pesquisadas as características dos erros das previsões.

¹ Aluno do curso de meteorologia do IGEO/UFRJ. (email: joaofigueiredo_123@hotmail.com)

² Pesquisadora do CPTEC/INPE (email: chou.sinchan@cptec.inpe.br)

³ Professora do curso de meteorologia do IGEO/UFRJ. (email: claudine@acd.ufrj.br)