



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

OCORRÊNCIA DE DUTOS ATMOSFÉRICOS EM AMBIENTE SEMIÁRIDO: EFEITOS DA VARIABILIDADE CLIMÁTICA NA PROPAGAÇÃO DE SINAIS RADIOELÉTRICOS NA REGIÃO DO AEROPORTO DE PETROLINA PE

André Gomes Penaforte¹, Magaly de Fatima Correia²

RESUMO

Neste trabalho, a influência de condições anômalas de refratividade na formação de dutos atmosféricos na região do aeroporto Internacional Nilo Coelho em Petrolina PE foram avaliadas com base em dados de radiosondagens. A pesquisa foi motivada pelo fato de que apesar dos grandes avanços tecnológicos na área de telecomunicações, os sistemas convencionais de comunicação ainda são utilizados em larga escala no país. Na comunicação entre aeronaves e os centros de controle de tráfego aéreo ainda é muito utilizado o padrão de comunicação através de ondas eletromagnéticas utilizando nas frequências HF e VHF. Os resultados mostram que do total de 167 dias com observações diárias de dados de ar superior, realizadas às 12 UTC, foram detectados 265 casos de sub-refração, 338 de super-refração, 142 registros de dutos elevados e 46 dutos de superfície. Os resultados indicam a necessidade da continuidade e aprofundamento do estudo com a inclusão de novos métodos de análise, e avaliação de impactos ambientais resultantes de mudanças antrópicas na área do aeroporto.

Palavras-chave: Aeroporto de Petrolina, dutos atmosféricos, inversões de subsidência; refração.

¹Graduando em Meteorologia, Departamento de Ciências Atmosféricas, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: rafael.barros@ee.ufcg.edu.br

²Meteorologia – UFCG, Doutora, Departamento de Ciências Atmosféricas, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: magaly_correia@yahoo.com.br



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

ATMOSPHERIC DUCT OCCURRENCE IN SEMIARID ENVIRONMENT: EFFECTS OF THE CLIMATIC VARIABILITY UPON THE PROPAGATION OF RADIOELECTRIC SIGNALS IN THE REGION OF THE PETROLINA-PE AIRPORT

ABSTRACT

In this work the influence of anomalous refractivity conditions upon the formation of atmospheric ducts in the region of the Nilo Coelho International Airport in Petrolina-PE were evaluated by using radiosounding data. The research was motivated by the fact that despite the enormous technological advance in the telecommunications area, the conventional telecommunications systems are still largely used in the country. In the communication between the airplanes and the traffic control center the communication pattern by means of electromagnetic waves in the HF and VHF frequencies is still largely used. The results show that among 167 days with upper air observation at 12 UTC the following cases were detected: 265 sub-refractions, 338 super-refractions, 142 elevated ducts and 46 surface ducts. The results indicate the need for the continuity and deepening of the studies with new analysis methods, and evaluation of environmental impacts resulting from anthropogenic changes in the airport area.

Keywords: Petrolina Airport, Atmospheric Ducts, Subsidence Inversions, Refraction