

Efeito da Refração na Troposfera para o Projeto do Rádio-Enlace

1-Objetivos:

- Compreender como a refração altera o perfil topográfico do rádio-enlace;
- Fazer a correção do relevo para o percurso de rádio-enlace, supondo diferentes valores do fator K ;

2- Tarefa: Usando o Google Earth e o Matlab, traçar, em uma mesma figura, o perfil do relevo de um enlace-rádio entre Pécem e São Gonçalo para $K=\infty$ (terra plana), $K= 4/3$ (refração normal) e $K=2/3$ (super-refração).

3-Procedimento:

a- Utilize o Google Earth para obtenção dos dados sobre a topografia do enlace. Estes dados serão passados ao Matlab através de vetores que definem a distância de cada ponto até o transmissor e a altitude correspondente. Devem ser escolhidos em primeiro lugar os pontos de maior altitude. Em seguida, selecionam-se aqueles pontos que dão as feições ao relevo. Um ponto a cada 400 m é uma densidade aceitável.

b- Faça um script no Matlab para receber os dados topográficos obtidos do Google Earth e gerar e traçar os perfis de relevo em uma mesma figura, para os três valores de K .

c- Dos resultados obtidos, qual o pior deles em termos de obstrução da visada do rádio-enlace?

d- Supondo uma torre de 10 m em Pecém, qual altura mínima da torre em São Gonçalo para que a linha de visada seja sem obstrução, para cada um dos três valores de K ?

e- Enviar um relatório com as suas observações e os resultados para a área de trabalhos da disciplina no Unifor Online.