



ANACOM
AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES



Software de previsão de perdas por difracção em sistemas de comunicação rádio

Maurício Rodrigues

Síntese



1 - Introdução

2 - Modelos de Propagação

3 – Informação geográfica

4 – Apresentação Software

5 – Resultados

Introdução



Sistema de Comunicações Rádio

↳ Estudo de propagação

- Prever área de cobertura do sistema;
- Analisar o comportamento de uma ligação ponto-a-ponto.

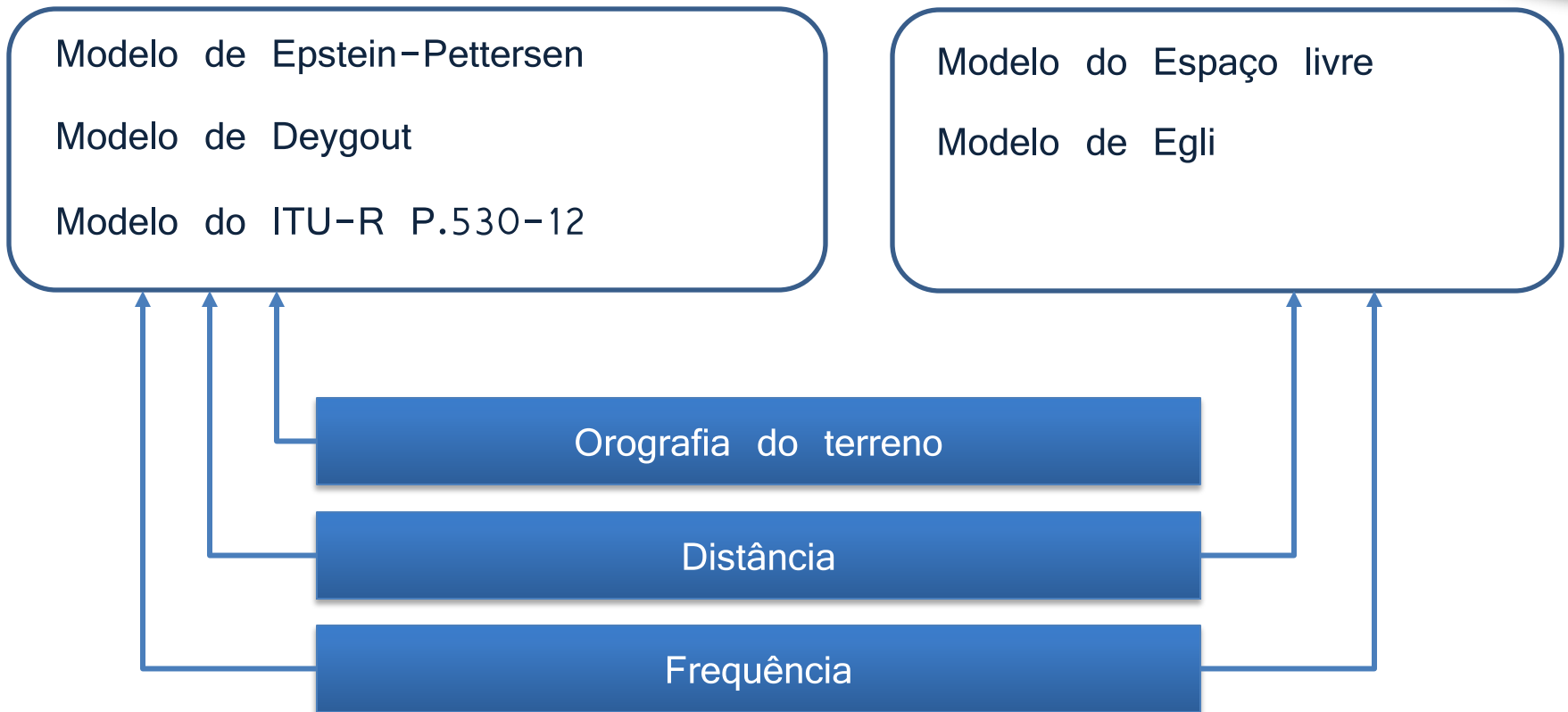
↳ Informação geográfica

- Mapas digitais e perfis topográficos de alta resolução;

↳ Software de simulação

- Modelos de propagação.

Modelos de propagação

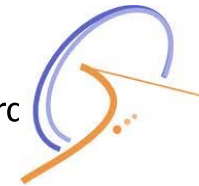


Informação geográfica



Informação geográfica

- Cedida pela DRIGOT - Direcção Regional de Informação Geográfica e Ordenamento do Território;
- Utilização do SIG “Global Mapper” para gerar a grelha de elevação e a conversão das coordenadas para o formato UTM.



Ficheiro
*.dxf



longitude	latitude	elevação
290887.523	3634722.130	465.755
290887.523	3634622.130	467.950
290887.523	3634522.130	501.693
290887.523	3634422.130	524.643

Informação geográfica

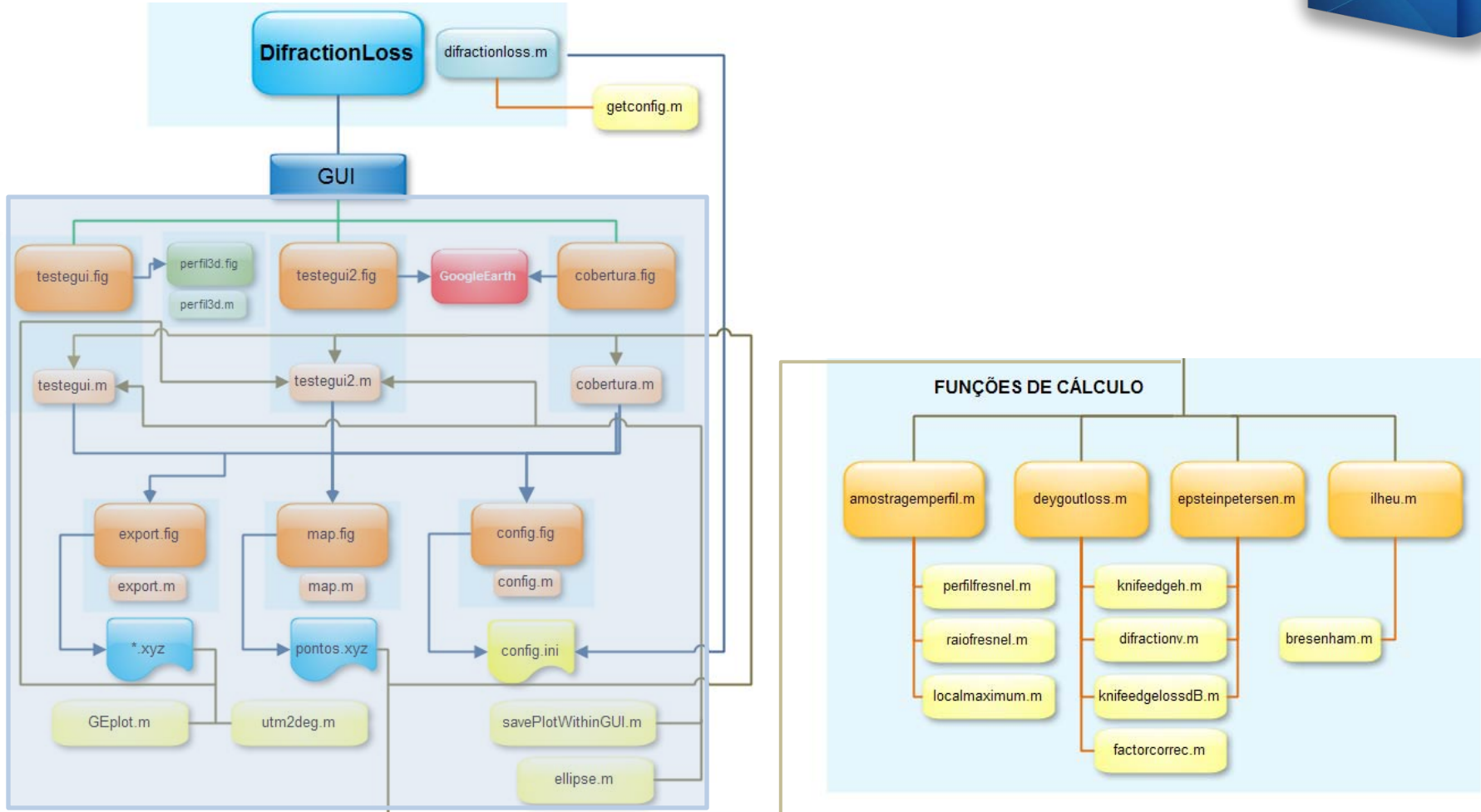
Como criar matriz georeferenciada?



	1						
1	110	115					
	112	115					
		120					
							7
							7

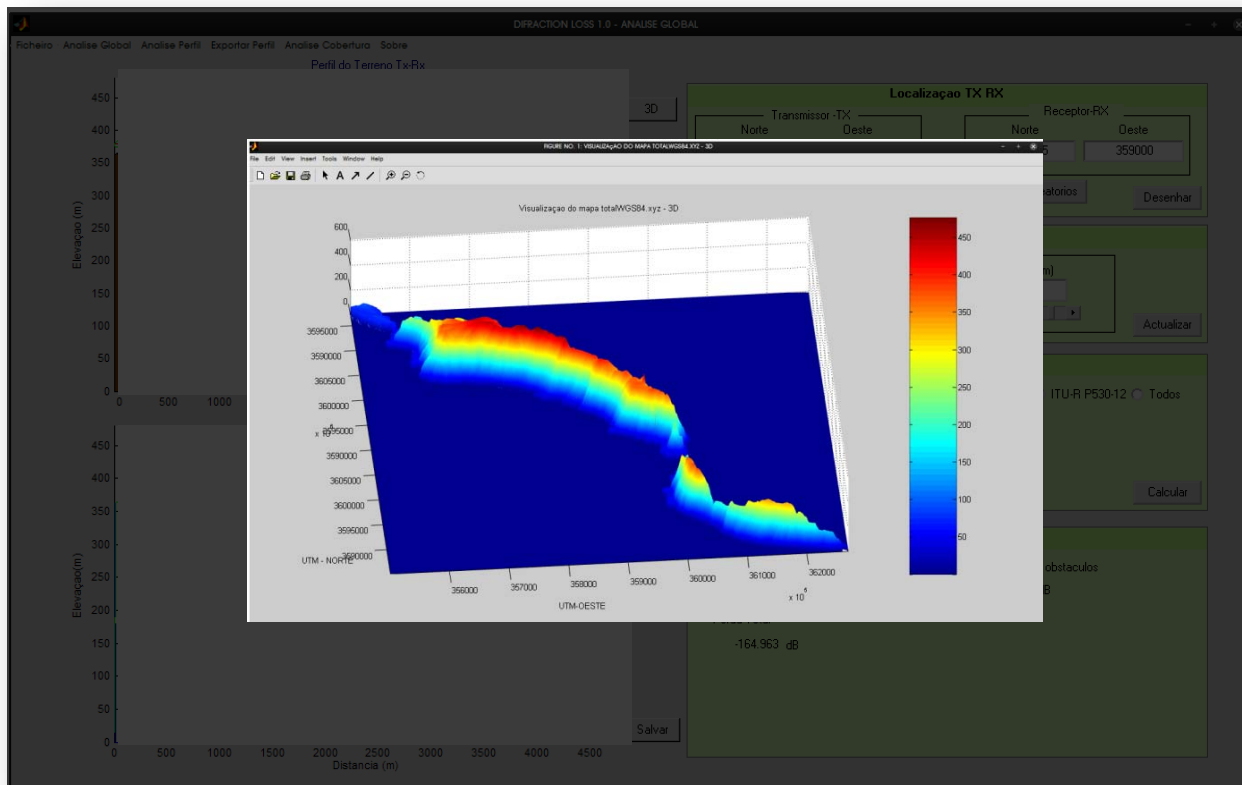
Apresentação Software

Arquitectura



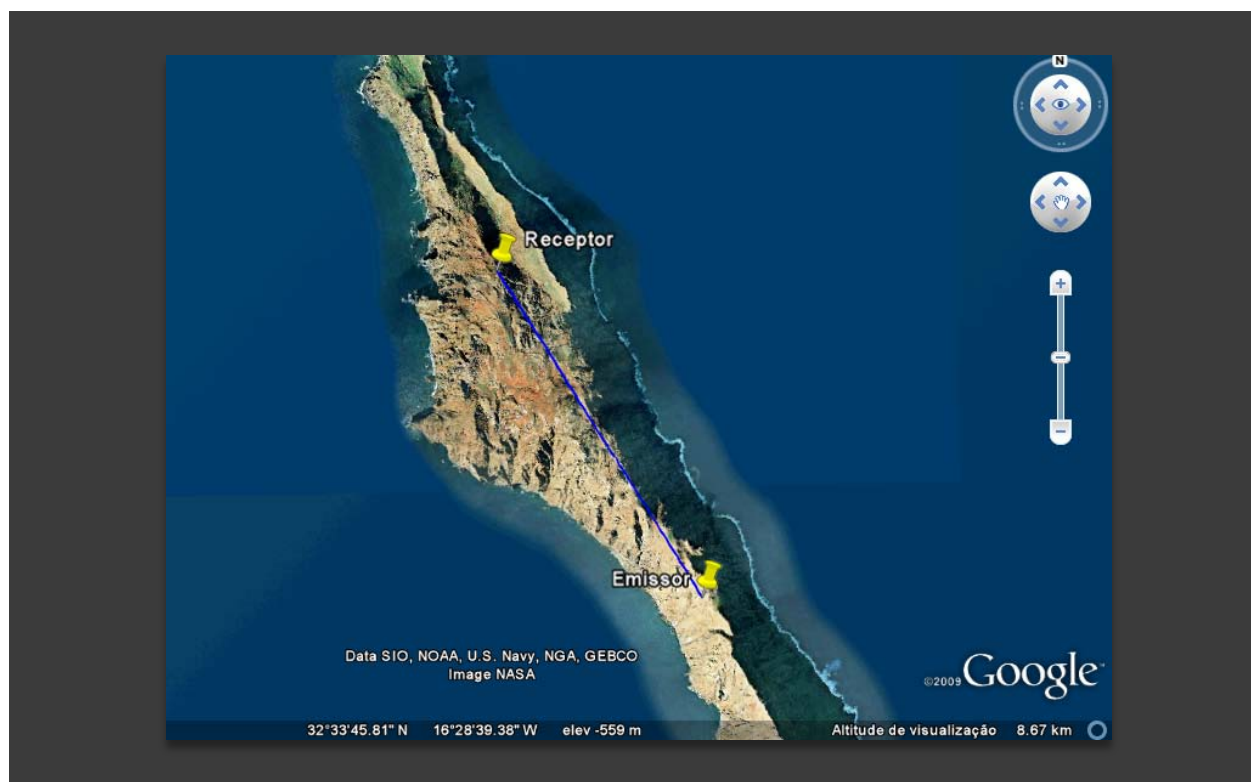
Apresentação Software

Análise global



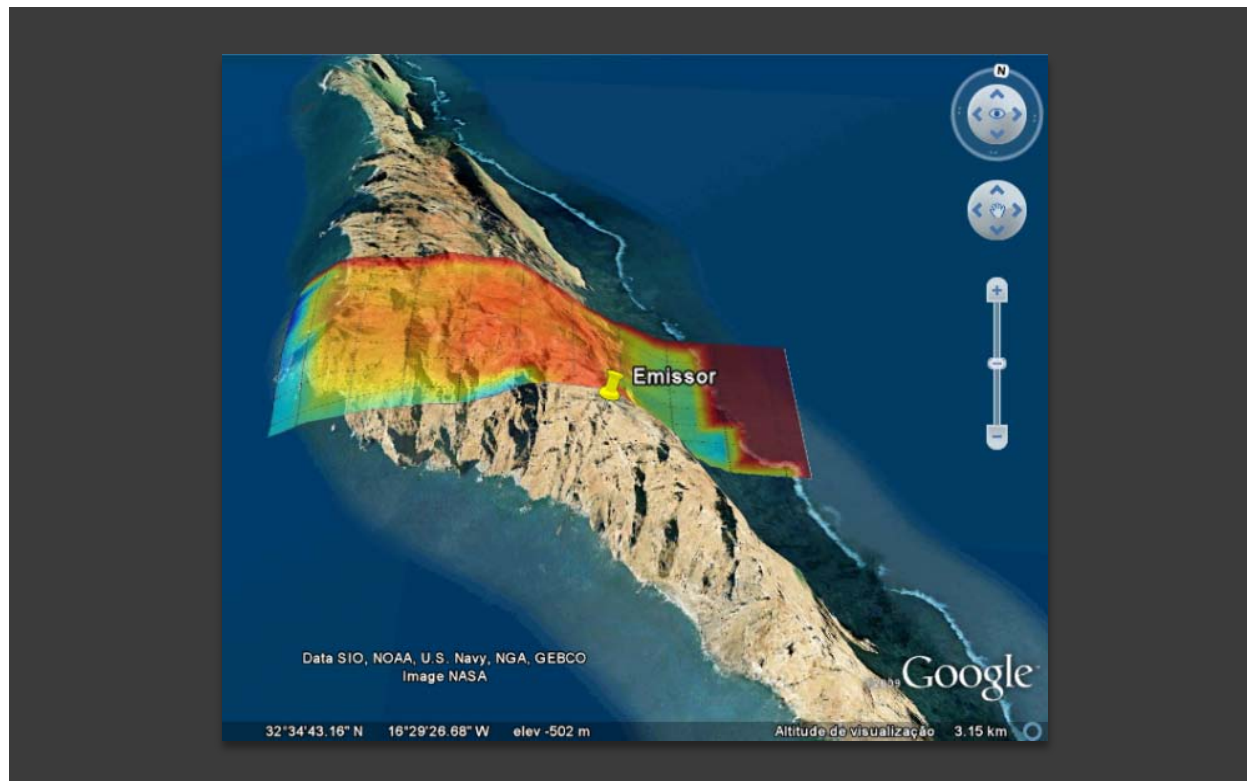
Apresentação Software

Análise Perfil



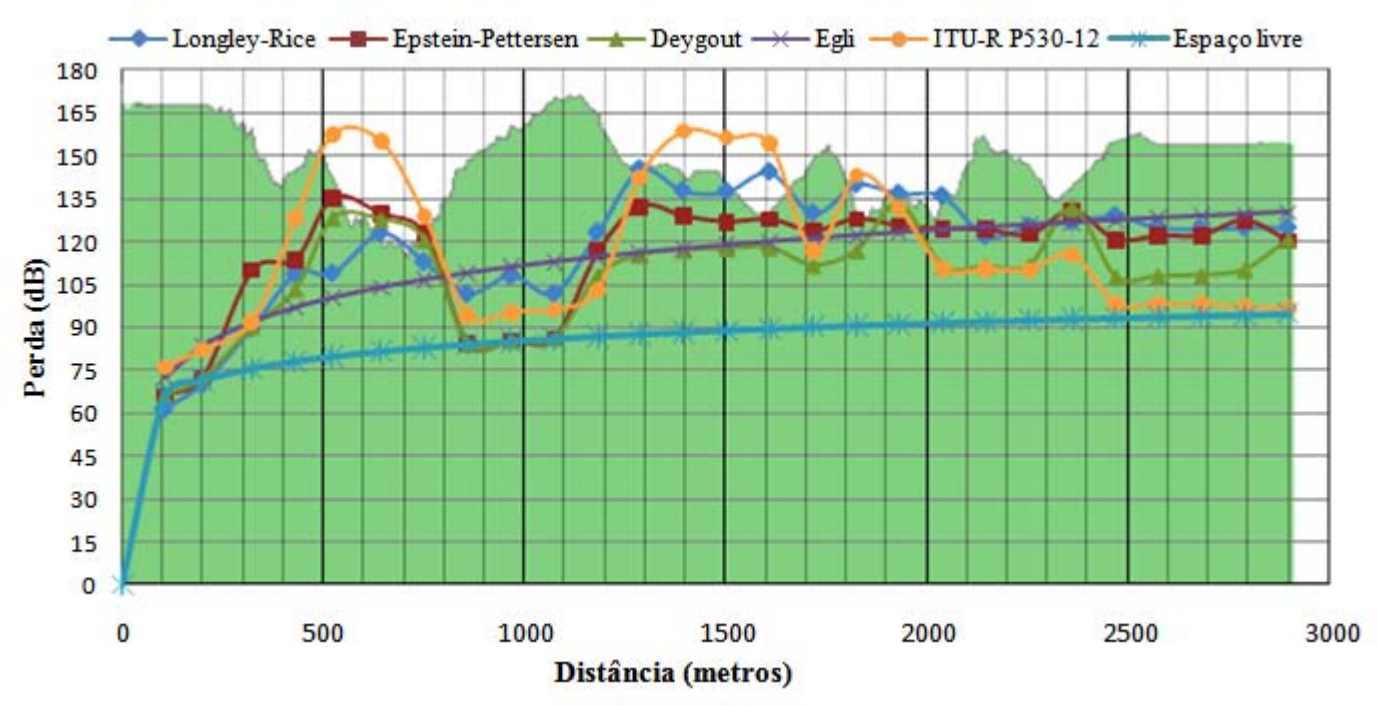
Apresentação Software

Análise Cobertura



Resultados

Simulação para uma zona de sombra

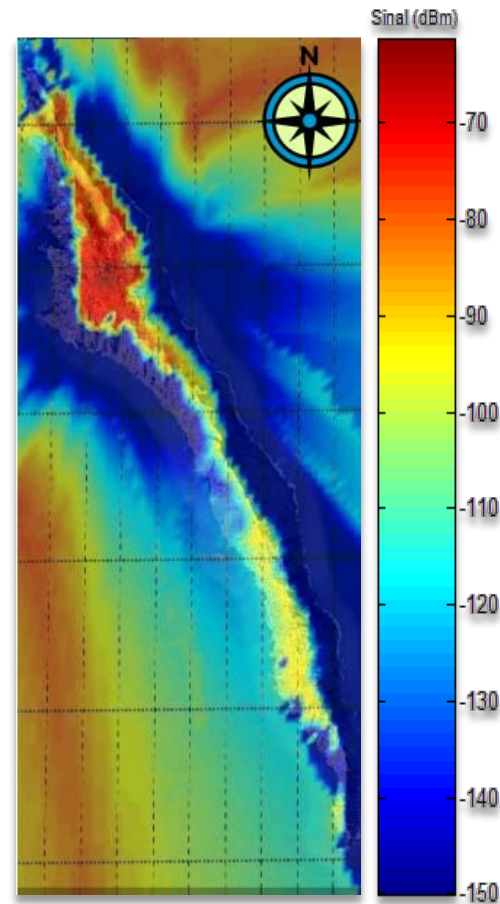
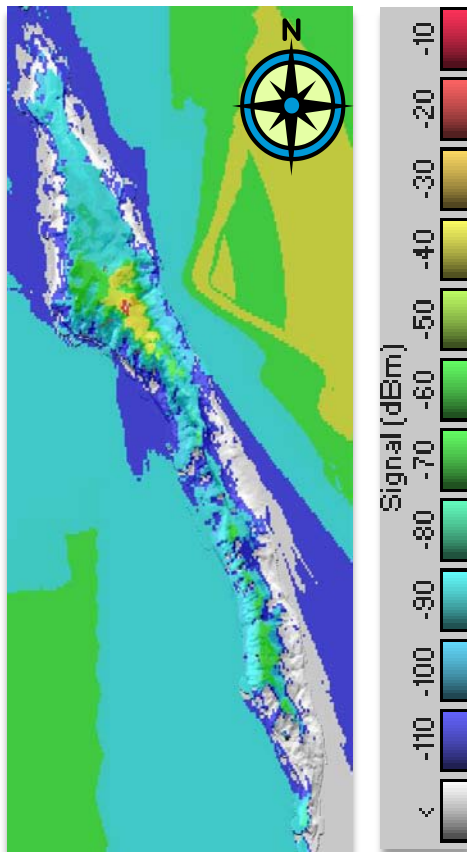


Resultados



Simulação análise de cobertura

RadioMobile
Modelo:
Longley Rice



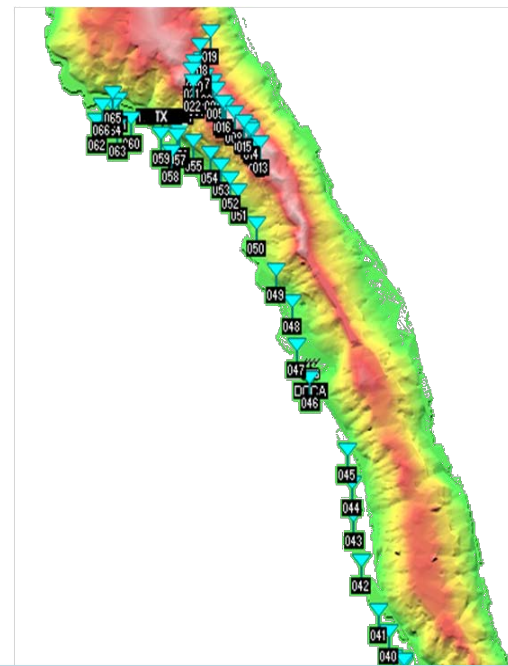
DifractionLoss
Modelo:
ITU-R P.530-12

Resultados



Medições e simulações

Medições na Ilha Deserta Grande



	Longley-Rice	Epstein-Pettersen	Deygout	Egli	ITU
Erro médio	0,17	-5,56	-6,92	23,07	1,86
Desvio padrão	10,18	11,52	9,75	16,31	10,19



FIM

Obrigado!

Dissertação “Sistema de Comunicações para as Ilhas Desertas”

Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.13/35>

Contacto: mrserrao@hotmail.com