Olá Amigos

O Grupo de VHF dos Campos Gerais realizou na manhã deste domingo 17 de junho de 2007, um comparativo de campo entre alguns modelos de antenas. Os nossos testes foram realizados no Aeroporto Santana na cidade de Ponta Grossa-PR a partir das 09:00Hs (PT2) da manhã. Vamos ver as condições, os resultados dos testes e também fazer algumas análises, pois sempre ouvimos falar sobre o ganho de determinadas antenas, sendo a grande maioria destes valores obtidos de forma teórica ou por “se ouvir dizer”.

Para medir a intensidade de campo utilizamos um medidor de intensidade de campo **Delta Eletronics modelo FST- 4** conectado a uma antena dipolo de ½ onda para a freqüência de teste de 144,450 MHz.
A distância entre a antena de TX e RX foi de 1.400 metros. A altitude do local é de 825 metros o.s.l. e a Pressão Barométrica no momento era de 32 hPa.
Como os testes foram realizados no Aeroporto não havia qualquer obstáculo ou mesmo elevações de terreno entre a estação emissora de sinal e a receptora.

Foi utilizada a potência de TX de 5,0 Watts.

Seguem os resultados:

Antena vertical de ¼ onda.....	0,24 mV
Antena Yagi (K1FO by Horta) única de 7 elementos.....	0,59mV
Antena Borboleta 7 elementos (By Tonel).....	0,71mV
Duas antenas Yagi (K1FO by Horta) de 7 el. em fase.....	0,90mV

Sabendo que a densidade de potência é proporcional ao quadrado do campo elétrico, podemos estabelecer por comparação a diferença de ganho de potência entre as antenas medidas. Vamos tomar por padrão a vertical de ¼ de onda:

Para uma única Yagi:

0,59/0,24= 2,4583	2,483x2,4583=6,0434	10*log6,0434=	7,81 dB

Para a borboleta:

0,71/0,24= 2,9583	2,9583x2,9583= 8,7517	10*log 8,7517=	9,42 dB

Para as duas Yagis em fase:

0,90/0,24=3,75	3,75x3,75=14,0625	10*log14,0625=	11,48 dB

Como podemos observar, o melhor resultado foi para o par de Yagi's, 2,06 dB acima da Borboleta.
Duas Yagi's renderam 3,66 dB a mais que uma só, um pouco acima do que se esperava que era de 3dB.
Cabe ressaltar aqui que estes valores são o rendimento sobre a "nossa vertical" de ¼ de onda a qual está ressonando um pouco acima da freqüência de teste, além disso, no caso das demais antenas, o ajuste de ressonância foi o "melhor que conseguimos" para a freqüência de teste, normalmente o que é conseguido com equipamentos de amador.

Quem sabe nos próximos testes possamos avaliar outras opções de antenas, como verticais e também uma quadra cúbica.

Um forte 73 a todos da equipe do GVHFCG.

PY5PA- Paulo	PY5MZ-Mauricio	PY5AX-Ângelo	PY5MV-Maria
PY5IL-Corrêa	PY5AIE-Valfredo	Altair (PU5???)	Patrick(PU5???)

SOLID STATE FIELD STRENGTH METER
MODEL: FST-4
DELTA ELECTRONICS LTD
TUNER
COMPENSATOR
GRUPO DE VHF DOS CAMPOS GERAIS
TESTE COMPARATIVO DE ANTENAS
AEROPORTO SANTANA - PONTA GROSSA-PR
17 DE JUNHO DE 2007

Dipolo ressonando em 144,500MHz
GRUPO DE VHF DOS CAMPOS GERAIS
TESTE COMPARATIVO DE ANTENAS
AEROPORTO SANTANA - PONTA GROSSA-PR
17 DE JUNHO DE 2007

GRUPO DE VHF DOS CAMPOS GERAIS
TESTE COMPARATIVO DE ANTENAS
AEROPORTO SANTANA - PONTA GROSSA-PR
17 DE JUNHO DE 2007

o que será que esses malucos estão fazendo aqui na minha área?
GRUPO DE VHF DOS CAMPOS GERAIS
TESTE COMPARATIVO DE ANTENAS
AEROPORTO SANTANA - PONTA GROSSA-PR
17 DE JUNHO DE 2007

By PY5MZ