

Fevereiro de 1999

Boletim do CWSP

Informativo do Grupo de CW de São Paulo
Estação Oficial PY2GCW
Caixa Postal, 1807 - SP 01059-970
Ano XX Número 147
CGC 44.964.419/0001-39

Editorial

Nossa imagem em fade out

Já vou dizendo, antes de mais nada, que não tenho qualquer intenção de provocar polêmicas nem de ser ameaçado ou amaldiçoado por má interpretação de minhas palavras. Mas, que fazer? Tenho que falar. Todos os amigos que me visitam e que nada sabem de radioamadorismo, quando vêm ao meu shack e se deparam com o meu equipamento, arregalam os olhos vão logo perguntando: "Ah! Isso é um PX, é?" (Antigamente a pergunta era: "Ah! Isso é um radioamador?").

Pois é... Por mais que tento responder que não, que em primeiro lugar um equipamento é composto de rádios e aparelhos eletrônicos e não de uma pessoa, o interlocutor faz cara de quem não entende (85% deles). Eu me rendo e respondo que não, que é um radioamador. E então fico pensando: por que raios todos perguntam se isso é um PX, em vez de perguntar (como antes) se é um radioamador? E acho que sei a resposta. Creio que os radioamadores não têm mais imagem formada na mente do público. Isso em pesquisa chama-se *pregnância*.

Nós, caros colegas, não temos mais imagem junto ao público. Confundi-se tudo. Misturaram-se as imagens. Como há mais PXs que radioamadores, a *pregnância* é daqueles e não nossa. Pensou em operação de rádio, pensou PX. Num questionário bem simples que mandei a uma porção de jovens filhos de conhecidos e amigos, sem nenhuma ligação com radioamadorismo, a grande maioria disse, entre outras coisas, não

saber muito o que faz um radioamador, a não ser "falar no rádio do carro" (daí o espanto da minha visita em ver um rádio fora do carro) e "dar interferência na TV lá de casa".

Antigamente (há uns 15 anos), quando a cidade era não tão *sôfrega* e estressada como agora, volta e meia se viam alguns esforços isolados de radioamadores e radioclubes tentando propagar a imagem do nosso hobby. Era um dia do boiadeiro ali, outro dia da bandeira e um centenário qualquer aqui e assim por diante, sempre se encontrava uma estação de rádio e alguns operadores que demonstravam o que é um comunicado, ofereciam diplomas etc e tal. Mas, a meu ver, isso está escasseando. Não as demonstrações públicas apenas. Mas o esforço em defender a imagem do radioamador. Não sei se ainda adiantaria, porém acredito que esses desavisados que comprem rádios nas Santas Ifigêneas do Brasil afora, pelo menos teriam um parâmetro do que é uma operação e não sairiam com essa Santa Ignorância tipo "comprei, vou falar aqui, tá?".

Quando se constrói ou mantém uma imagem, o que se está fazendo na verdade é preservar o conhecimento daquilo que ela representa. As tentativas de se fazer alguma divulgação do tema sempre esbarraram no velho problema de volume, de público, de massa crítica, diriam os financistas ou os físicos. Daí o que sobra, é uma simplificação grosseira: quem faz rádio é radioamador. Não interessa o que ele faz ou como ele se utiliza do rádio. Perante a nossa imagem atual tanto faz se você tirou licença legalmente, está usando um equipamento decente, ou está usando uma pixirica chucrutada, com botina e mike de ganho. E a culpa da TVI vai recair no "radioamador ali". Isso não é novo, eu sei.

Há alguns anos tive uma séria discussão com um fabricante multinacional de televisores (que, por sinal, era meu cliente, vejam só que situação!) que tinha incluído no seu manual do proprietário um funesto conselho. Ao falar de problemas na recepção de sinais, o fabricante mandava o usuário verificar a antena da TV, se tudo estava ligado corretamente etc., e, por fim, recomendava que se observasse se havia "algum radioamador por perto"! Todos nós já vivemos situações semelhantes, não? Um vizinho veio me perguntar se a linha cruzada que ele tinha no seu telefone, não seria por causa da minha torre de PX... Esta é a nossa imagem.

de PY2EGM – Sérgio

Coluna Técnica

Antenas e a Matemática - II

Continuando com esta série de artigos, desta vez o assunto será o encurtamento físico de antenas. Compreende-se como encurtamento físico de uma antena a diminuição de seu tamanho físico sem a diminuição de seu tamanho elétrico, ou seja, para a RF a antena continuará tendo o tamanho necessário para a propagação de um múltiplo de onda (1/2, 1/4 ou 1/8, etc).

Existem algumas formas de se realizar esse encurtamento, sendo que os mais comuns são o uso de bobinas de carga, trap's de corte e chapéus capacitivos que passamos a estudar.

Um chapéu capacitivo nada mais é do que um "X" feito de tubos de alumínio colocado no topo da antena, podendo ser imaginado como um guarda chuva. Pode-se utilizar o princípio do chapéu capacitivo tanto em antenas do tipo dipolo como nas verticais.

Neste artigo será tratado de uma antena vertical, sendo que para uma antena do tipo dipolo é só repetir a construção do chapéu capacitivo no elemento "terra". Para determinar o tamanho do chapéu capacitivo primeiramente devemos ter em mente algumas considerações:

1. A resistência de irradiação de uma antena muda conforme o seu ângulo de irradiação (em graus).
2. Em geral para uma boa relação tamanho/eficiência utiliza-se um ângulo de 60°.

Primeiramente calculamos o comprimento físico da antena que será encurtada que é determinado pela seguinte formula:

$$H = 0,832L / \text{Freq. (MHz)}$$

Onde:

H = Comprimento em metros
L = Ângulo de irradiação em graus
Freq. = Frequência de trabalho

Desta forma para a frequência de 7,0 MHz (40 metros) temos = $0,832 \times 60 / 7 = \mathbf{7,131 \text{ mts}}$

Agora, determinamos a impedância característica da antena:

$$Z_0 = 60 [\ln (4h/d) - 1]$$

Onde:

Z₀ = Impedância a ser determinada
60 = ângulo de irradiação da antena

ln = logaritmo natural
d = diâmetro do tubo ou fio utilizado para a construção do irradiante, em polegadas
h = altura (ou comprimento) da antena em polegadas.

Em nosso caso pegamos o valor encontrado e o convertimos: $\mathbf{7,131/0,0254 = 281}$

Dessa forma temos que :

$$Z_0 = 60 [\ln (4 \times 281/1) - 1] \Rightarrow \mathbf{361 \text{ ohms}}$$

A reatância capacitiva necessária para esta nossa antena será determinada pôr:

$$X = Z_0 / \tan F$$

Onde:

X = Reatância capacitiva em ohms
Z₀ = impedância característica da antena
L = diferença entre o ângulo utilizado e 90° (90 - 60 = 30)
tan = tangente

De forma que chegamos a: $361 / \tan 30 = \mathbf{625 \text{ ohms}}$

Este valor pode ser facilmente convertido para uma reatância capacitiva pôr meio de uma nova formula:

$$C = 10^6 / 2 \pi \text{ Freq. } X_C$$

Onde:

C = capacitância em picofarads
Freq = frequência em MHZ
X_C = reatância capacitiva

Assim sendo: $C = 10^6 / 2 \times \pi \times 7 \times 625 \Rightarrow \mathbf{36,4 \text{ pF}}$

Agora que determinamos o valor em picofarads do chapéu capacitivo utilizamos uma tabela que nos informa que necessitamos de um disco em forma de "X" com 1,016 metros de diâmetro.

Para os que desejarem obter as tabelas utilizadas neste artigo podem pedir ao CWSP, ou diretamente a este articulista (py2nfe@mandic.com.br). Esse disco deve ser formado pôr pelo menos 6 hastes de 0,508 metros cada uma, sendo que de preferência deve-se passar um fio em suas extremidades externas. Este chapéu capacitivo é colocado na parte superior da antena vertical. Como radiais devem ser utilizados no mínimo 4 pedaços de fio de cobre com + - 10 mts de comprimento.

Fonte: ARRL Antenna Book

de PY2NFE – Ronaldo

QRM/QRN

TROMELIN FR/T – Henri, FR5ZQ, estará ativo de Tromelin durante alguns dias como FR5ZQ/T entre 3 de fevereiro e 3 de março. Sua atividade estará limitada a disponibilidade de tempo devido seu trabalho na estação meteorológica. Henri estará operando em todos os modos e bandas. Eis finalmente a chance de eliminar mais uma das famigeradas ilhas franco-austrais. Tromelin vale para o IOTA como AF-031. QSL via home call. As melhores possibilidades são:

- 0900-1300 UTC em 21010 kHz
- 1300-1400 UTC em 14272 kHz
- 1100-1200 UTC em 21190 kHz
- 1600-1800 UTC em 28450 kHz
- 1200-1400 UTC em 28505 kHz
- 1600-1800 UTC em 14133 ou 14200 kHz.

ERITREA E3 – Joe I2YDX e Bob IK2WXZ deverão estar ativos até 7 de fevereiro. Operarão com 100 watts e uma vertical em todos os modos e bandas. QSL via home call.

SRI LANKA 4S7 – Bob, ZL1RS, estará ativo até setembro em todos os modos e bandas. Vale para o IOTA como AS-003. Bob operou como ZL8RS. QSL via home call.

Kenya 5Z – Jim, G3RTE, John, G3WGV e Phil, G3SWH estarão ativos de Lamu Island, AF-040, com o indicativo 5Z4LI em todos os modos e bandas. A operação ocorrerá entre 17 e 24 de fevereiro. QSL via G3SWH.

Fiji 3D2 – Jarda OK1RD e Jiri OK1RI estarão ativo a partir de 25 de fevereiro como 3D2TN. Vale para o IOTA como OC-060. QSL via OKDX Foundation. (Nota: não confundir com Oklahoma DX Foundation)

Nauru C2 – Bob, G3ZEM e Roger, G3SXW estarão no ar somente em CW operando, em todas as bandas, como C21ZM e C21SX respectivamente entre 27 de fevereiro e 7 de março. Vale para o IOTA como OC-031. QSL via home call.

Honduras HR – Gene, K7DBV estará em missão médica entre 10 e 26 de fevereiro e espera estar ativo como HR3/K7DBV, nas horas vagas, em todos os modos e bandas. QSL via home call.

Chagos VQ9 – Ron, AA5DX está de volta na ilha e permanecerá ativo, em todos os modos e bandas, pelos próximos 4 meses. Vale para o IOTA como AF-006. QSL via home call

Mariana Islands KH0 – Kazu, JA1RJU, estará no ar com o indicativo KH2K/KH0 em todas as bandas, inclusive 160 metros, apenas em CW, durante todo o mês de fevereiro. Vale para o IOTA como OC-086. QSL via JA1RJU.

Christmas Island VK9X – Charlie, W0YG, W8UVZ e WB9Z estarão no ar em CW, principalmente nas bandas baixas com o indicativo VK9XX de 6 a 13 de fevereiro. Vale para o IOTA como OC-002. QSL via W0YG.

Cocos Keeling Islands VK9Y – Charlie, W0YG, W8UVZ e WB9Z estarão no ar entre 13 e 20 de fevereiro em todos os modos e bandas com o indicativo VK9YY. Vale para o IOTA como OC-003 QSL via W0YG (pede envelope separado do VK9XX).

Campbell Island ZL9 – A operação de ZL9CI encerrou-se às 22:12 UTC do dia 24 de janeiro com número recorde de 96.004 QSOs. Se você perdeu esta operação prepare-se para aguardar durante muitos anos por uma próxima.

Mauritius 3B8 – Hans, DJ7MI, estará operando em CW entre 2 e 20 de fevereiro enfatizando as bandas baixas. QSL via home call.

Ghana 9G – Arie, PA3ERA, e Bert, PA3FUE ativarão a estação do rádio clube de Dormaa-Ahenkro 9G1AA durante o mês de fevereiro. QSL via PA3ERA.

Hardy, DL1IAL também estará QRV operando como 9G5HK, entre fevereiro e maio. QSL via home call.

Marquesas Islands FO0 – Wulf, DL1AWI, e Mat, DL5XU, estarão QRV como FO0AWI e FO0XUU em Rurutu Island entre 2 e 10 de fevereiro em todos os modos e bandas. Vale para o IOTA como OC-050. QSL via DL5XU.

Temotu Island H40 – Bernhard, DL2GAC e Sigi, DK9FN vão operar da ilha Pigeon com o indicativo H40MS até 06 de fevereiro. Vale para o IOTA como OC-065. Há contudo a possibilidade do DL2GAC permanecer na ilha até abril. QSL via DL2GAC.

Equatorial Guinea 3C1 – Ramon, 3C1GS, tem aparecido no ar esporadicamente, mas somente em SSB ao redor de 22:00 UTC em 3.795 kHz e em torno das 15:00 UTC em 15 metros. QSL via EA5BYP.

Seychelles S7 – Kurt, HB9MX estará ativo como S79MX entre 01 e 27 de fevereiro, em todos os modos e bandas. Vale para o IOTA como AF-024. QSL via home call.

QSL Managers

DX	Manager
4F3FVA	Fidel V. Aragonés, 405 Narra Street, El Rosario Village, Mabiga, Mabalacat, Pampanga 2010, Philippines
4F9EAQ	Eric Jose S. Rudinas, Blk.31 Lot 30, Xavier Heights, Upper Balulang, 9000 Cagayan de Oro, Philippines
5H3GU	Gunnar Mathisen, P.O.Box 6643, Dar es Salaam, Tanzania
5Z4MR	Max Raicha, P.O.Box 1641, Kismumu, Kenya
6W1AE	Radio Club du 23e Bataillon d'Infanterie de Marine, B.P.3013, Dakar, Senegal
6Y5WW	William Reynolds, 4 Swallowfield Way, Gordon Pen P.A., Spanish Town, St. Catherine, Jamaica
9G1NS	Samir Nassar, P.O.Box 13291, Accra, Ghana
C33BO	Archie, U.R.A., P.O.Box 1150, Andorra la Vella, Andorra
CU3DI	Pedro Pereira, P.O.Box 140, P-9702 Angra do Heroísmo, Terceira Is, Azores Islands, Portugal
EP2CM	Djamshid Mansouri, P.O.Box 16765-3133, Tehran, Iran
EP2HZ	Hassan Zohourian, P.O.Box 16765-3133, Tehran, Iran
FR5ZQ	Henri Namtameco, Rampe de Saint-Francois, 5052 Tour de la Chaumiere, F-97400 Saint-Denis, France.
EY8AM	Serge, P.O.Box 320, 734025, Dushanbe, Tajikistan
FR5HR	Allegre Rene, 56 Rue de Leconte de Lisle, La Plaine Bois De Nefles, F-97411 Saint Paul, Reunion Islands
HS0/IK4MRH	Nerio Baratta, 15-5 Kamala Ebach, Pucket Island, Katu 83000, Thailand
JD1BIA	Yo Takubo, Mikazukiso, Aza-Nishimachi, Chichijima, Ogasawara, Tokyo 100-2101, Japan
JD1/7K4QFS	Toshiko Ueno, 2-14-16, Nishisugamo, Toshima-ku, Tokyo 170, Japan
JY4CH	Haitham B. Al-Sahen, P.O.Box 925253, Amman 11 110, Jordan
OD5SX	Nabil Khayat, P.O.Box 180, Tripoli, Lebanon
OX3AS	Sven Lutzen, P.O.Box 504, DK-3920 Qaqortoq, Greenland
S79SBP	Dr. P. Singh, P.O.Box 52, Mahe, Seychelles
V73UB	Ben Leon, P.O.Box 525, Rindge, NH-03461, U.S.A.
ZA1Z	Dr. Dajlan Omeri, P.O.Box 1501, Tirana, Albania
ZL2HU	Ken Holdom, P.O.Box 56099, Tawa, New Zealand

Noticiário Geral

Países Bandas – Quantos países bandas você tem trabalhado e confirmado ?

Em entrevista exclusiva ao Boletim do CWSP, Bob W4DR do Estado de Virgínia, que até o mês de outubro 1998 liderava o ranking mundial com 2842 países bandas, contou-nos um pouco de sua vida como radioamador.

Bob é radioamador licenciado há 49 anos, iniciando no rádio com o indicativo W4QCW aos 14 anos. Ele é dentista e professor de universidade.

Perguntamos ao Bob, qual o segredo para esta fabulosa performance, qual o modo preferido, CW ou SSB, e quais as antenas utilizadas.

Bob nos relatou, que desde 1992 trabalha somente meio período, o que tem facilitado sua caça aos DX. Ele se dedica igualmente ao CW e SSB, talvez um pouco mais SSB. Nas bandas baixas mais CW e de 14 para cima mais SSB. O segredo, para ficar no topo ou próximo a ele, é estar bem informado sobre todas as expedições e operações eventuais de algum DX através de revistas, packet, www, boletins, etc. Estar no rádio diariamente, ativo ou na coruja. Use CW e SSB, pois alguns países aparecem disponível em único modo.

Relata ainda, que tudo isto é possível porque mora em um local onde é permitido a montagem de grandes antenas, principalmente para as bandas de 160, 80 e 40 metros, e aí a grande vantagem nestas bandas, em relação ao demais radioamadores das grandes cidades. Desde 1977 reside no mesmo QTH. Suas atuais antenas são: 160 metros, full sized 4 square vertical array (conj. de antenas verticais); 80 metros, full sized 4 square vertical array; 40 metros, full sized Yagi 3 elementos com espaçamento largo, e uma dipolo rotativo full sized; para 20/17/15/12/10 metros uma Sommer XP-707 de 6 elementos.

Em Out/98, Bob estava em primeiro lugar de países/banda trabalhados e confirmados com estes números:

10m	12m	15m	17m	20m
326	306	328	316	330
30m	40m	80m	160m	Total
304	328	324	280 =	2842

Estes números são compostos exclusivamente de países atuais, os deletados não são considerados.

O CWSP sente-se orgulhoso de possuir em seu quadro associativo o radioamador que ocupa o primeiro lugar país/banda na América do Sul, PY2BW Egon com o fantástico número de 2270 trabalhados e 1983 confirmados.

Concursos

Não há concurso nacional em fevereiro.

PACC Contest – Organizador: VERON

Modo: CW e SSB das 1200 UTC de sábado dia 13 às 1200 UTC de domingo dia 14 de fevereiro. Bandas: 10 a 160 metros, em 160 somente CW. RST + N° Sequencial, estações PA, RST + N° da província.

Logs: serão recebidos até 31 de março, e devem ser enviados para: Frank E. van Dijk - PA3BFM, Middellaan 24, NL-3721PH, Bilthoven, Netherlands.

ARRL International DX Contest – Organizador: ARRL

Modo: CW das 0000 UTC de sábado dia 20 às 2400 UTC de domingo dia 21 de fevereiro. Bandas: 10 a 160 metros. RST + mais potência de transmissão, estações americanas e canadenses, RST + Estado e Província respectivamente.

Logs: serão recebidos até 30 dias após a realização do concurso, e devem ser enviados para: ARRL DX Contest, 225 Maine Street, Newington, CT 06111, USA.

UBA Contest W/SSB – Organizador: UBA

Modo: CW das 1300 UTC de sábado 20 às 13:00 UTC de domingo dia 21 de fevereiro. Bandas: 10 a 80 metros. RST + N° sequencial, estações ON, RST + distritos abreviados. Logs: serão recebidos até 30 dias após a realização do concurso, e devem ser enviados para: Contest Committee, Patrice Loy - ON6LO, AV. des Gloires Nationales 7, B-1080 Brussels, Belgium.

Nota: O CWSP possui regulamento completo de todos os concursos publicados nesta coluna, e poderão ser fornecidos mediante o envio de SASE.

Mural do CWSP – O CWSP possui na sua sede um mural disponível para a colocação de QSL e fotos de associados. Aqueles que assim desejarem esta divulgação, queiram por gentileza fazer a remessa da foto e QSL ou somente o QSL para a caixa postal do Grupo.

Boletim via e-mail – Os associados com endereço eletrônico, que optarem por receber o Boletim via Internet, queiram por gentileza informar esta opção via e-mail para cwsp@qsl.net. Esta providência nos poupará despesas com correio.

SECRETARIA

Anuidade e vencimento - R\$ 20,00. Por favor evitem de fazer o pagamento através de vale postal. Verifique a etiqueta de seu endereçamento do seu BI, pois lá consta o mês do vencimento para sócios.

Assinantes - Alteramos o sistema para assinatura. Verifique a etiqueta de endereçamento, pois lá consta o número do BI que encerra a validade da sua assinatura. Pagamentos devem ser feitos através de cheque nominativo ao CWSP, enviados diretos para a Caixa Postal.

Desligamento – Alertamos os associados em atraso com o grupo que atualizem seus débitos.

Correspondência recebidas: PY1BLL, PY2BSW, PY4WAS, YO4FRF.

E-mails recebidos: PY1KS, PY2FM, PY2XE, PY4MBJ.

Publicações – AN-EP, O Corujão (CWJF), CQ Magazine, Jornal do Radioamador & Faixa do Cidadão, Revista Radioamadorismo & Faixa do Cidadão, GPCW, CWAS.

Diplomas expedidos – Básico N° 1063, YO4FRF.

QSL padronizados – Exclusivo para sócios, está disponível a R\$ 35,00 o milheiro, não inclusas as despesas postais.

Equipamentos Montados – Fornecemos somente o Manipulador iâmbico (sem o batedor) Accukeyer. Para o QRP Paulistinha (TX e RX) a xtal 7030 kHz, QRP TX só fornecemos as placas.

Assinaturas – Poderão ser solicitadas através da remessa de cheque nominal ao grupo no valor de R\$ 15,00 (12 números). Assinaturas para o exterior US\$ 30.

Agradecimentos – DX NEWS, DX-NL, HF-DX, TDXB, DXPRESS, INSIDE DX, OPDX, PY2YP, PY2EGM, PY2XB-6 e PY2NFE, cujas colaborações ajudaram a fazer este número.

Este Boletim é publicado mensalmente pelo CWSP e distribuído gratuitamente aos associados, grupos de CW, publicações especializadas e disponível na nossa página gráfica. Reprodução autorizada desde que citada a fonte. Vedada a reprodução de matérias assinadas sem o expresso consentimento do autor.

Diretoria do CWSP

Presidente PY2SP Ademir Moreira
Vice-presidente PY2YN Susumu Isoya
Secretário e Tesoureiro –
Concursos PY2FM Francisco M. Neto
Divulgação PY2YP Cesar A C Rodrigues
Est. PY2GCW PY2YN Susumu Isoya
Dep. Técnico PY2NFE Ronaldo Brisolla
Diplomas e BI PY2SP Ademir Moreira