Nova coluna: Boatanchor Radio por Fred, PY2XB. p.21

Radioamadorismo

www.cqmagazine.com.br

COMUNICAÇÃO & TECNOLOGIA

n.2 - Janeiro/Fevereiro 2012

CQ

FENARCOM 2011

A maior feira do setor realizada em Indaiatuba-SP atrai radioamadores de todo o país
p.26

CQ n.2 - Jan/Fev 2012 - R$ 15,00
7 898908 463019

Send your voice to the world with a mobile radio.

Work a D-STAR repeater and you're tied in to worldwide communications, whether you're using a D-STAR mobile or handheld radio. Enjoy advanced digital communication with D-STAR transceivers.

Feature-rich mobile with optional GPS receiver

VHF/UHF DUAL BAND TRANSCEIVER

IC-2820H

- 50/15/5 Watt Output
- RX: 118–549.995, 118–173.995, 375–549.999, 810–999.990MHz*
- 522 Alphanumeric Memory Channels
- One Touch Reply Function
- Digital Voice/GPS (Optional UT-123 Required)
- Low Speed Data (Optional OPC-1529R Required)

Easy to use entry class digital mobile

VHF/UHF DUAL BAND TRANSCEIVER

IC-880H

- 50/15/5 Watt VHF/UHF
- FM, AM (Receive only), DV
- RX: 118–999.990MHz*
- 1052 Alphanumeric Memory Channels
- Free Programming Software*

*www.icomamerica.com/amateur/DSTAR for details about free software

ID-RP2C
REPEATER CONTROLLER

The cornerstone of the D-STAR system. Handles up to four RF modules. Basic in-band or cross-band operation. Linking capabilities through the internet.

ID-RP2D
1.2GHZ DATA MODULE

Access point with a data rate of up to 128kbps. Perfect for email, web applications and support via internet connection.

ID-RP2V
1.2GHZ DIGITAL VOICE MODULE

ID-RP2000V
2M DIGITAL VOICE MODULE

ID-RP4000V
70CM DIGITAL VOICE MODULE

IC-80AD
NEXT GENERATION 2M/70CM DUAL BANDER

D-STAR ready

- 5/2.5/0.5/0.1 Watt VHF/UHF
- FM, FM-N, AM (Receive only), WFM (Receive only), DV
- RX: 0.495–999.990MHz*
- 1052 Alphanumeric Memory Channels
- Li-ion Battery
- Free Programming Software*

**www.icomamerica.com/amateur/DSTAR for details about free software*

IC-92AD
MILITARY RUGGED AND SUBMERSIBLE

D-STAR ready

- 5/2.5/0.5/0.1 Watt Output
- RX: 0.495–999.990, 118–174, 350–470MHz*
- 1304 Alphanumeric Memory Channels
- Optional GPS Speaker Mic (HM-175GPS)
- IPX7 Submersible

NEW ID-31A
D-STAR OPERATION IN THE PALM OF YOUR HAND!

D-STAR ready

- FM Analog Voice or D-STAR DV
- Built-in GPS Receiver
- IPX7 Submersible

ID-1
GO DIGITAL ON 23cm

D-STAR ready

- 10 Watt on 23cm (FM, DV, DD)
- RX: 1240–1300MHz*
- 100 Alphanumeric Memory Channels
- USB Rig Control, Ethernet Plug for DD
- Black Box Operation
- Remote Control Head, Remote Speaker and Cables Included
- PC Software Included

D'PRS™

Authorized dealer in Brazil:
Radiohaus Radiocomunicação
Rua Candelária, 672 - Centro
CEP 13330-180 - Indaiatuba - SP
Tel: 19 3894-2677
www.radiohaus.com.br

ICOM®

*Frequency coverage may vary. Refer to owner's manual for exact frequency specs.
©2012 Icom America Inc. The Icom logo is a registered trademark of Icom Inc.
The D-PRS logo is a trademark of Icom Inc. All specifications are subject to change without notice or obligation. 30722

SUMÁRIO

JANEIRO/FEVEREIRO 2012

MATÉRIAS

18 Uma história marcante

26 Fenarcom 2011

50 Radioamadorismo para quem (ainda) não é radioamador!

COLUNAS

7 HAM RADIO NEWS
Notícias do Radioamadorismo

8 SWL.PLUS
DX Clube do Brasil
Persona - Rene G. Passold

15 NOVOS PRODUTOS
Torre Inflável

16 DIPLOMAS
Cantinho do DBU

21 BOATANCHOR RADIO
Receptor Militar 339 HF

34 DXPEDITIONS
T32C Kiribati Oriental
4W6A Ilha de Atauro

42 DX & CONTESTES
DXismo - Gazeta DX
Resultados Contestes

53 ESPAÇO LABRE-SP
Notícias da Labre SP

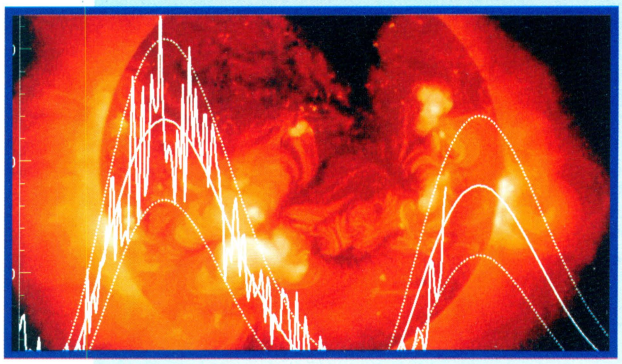
54 PAPOTECH
Analisador Comet CAA-500

56 PROJETOS & MONTAGENS
Um transmissor simples e eficiente parte II

p.18

p.26

p.34



p.42

RADIOHAUS®
Radiocomunicação

A mais **completa loja** de **radiocomunicação** do **Brasil!**

cgpropaganda

COMPRE PRODUTOS **ORIGINAIS**, NA **EMBALAGEM** ORIGINAL, COM PROCEDÊNCIA, **GARANTIA** E NOTA FISCAL

Toda a linha de produtos **Icom** com **2 anos de garantia no Brasil!**

IC-2300H
Transceptor 65W
VHF (2m)
Em estoque

Em processo de homologação na Anatel

IC-9100
O rádio completo
HF, VHF e UHF 100W!
Em estoque

Em processo de homologação na Anatel

IC-V80
HT VHF
Baixo custo, simples e fácil de usar!
Em estoque

Fornecido com o selo de homologação da Anatel

Trouxemos a **Alinco** do Japão para você com **2 anos de garantia no Brasil!** EM ESTOQUE!

DX-SR8T
Transceptor
HF, SSB, CW e AM
Baixo custo
Em estoque

Em processo de homologação na Anatel

DJ-C7T
O menor dual band do mundo!
Em estoque

Em processo de homologação na Anatel

A mais completa linha de rádios móveis. EM ESTOQUE!
DR-03T – 10 metros FM
DR-06T – 6 metros FM
DR-135TMKIII – 2 metros FM
DR-235TMKIII – O único rádio 220 MHz do mercado
DR-635TMKIII – Dual band baixo custo
Em processo de homologação na Anatel

DX-R8T
Receptor 150kHz a 30.000kHz
O melhor receptor de mesa!
EM ESTOQUE

DM-330MVT
A fonte de alimentação 30 A mais vendida!
Em estoque

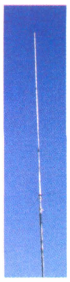
Toda a linha de Acopladores Automáticos LDG
(fabricados nos EUA)

Acopladores de Antena – Em estoque!
A Radiohaus comemora 10 anos de parceria e oferece toda a linha de produtos **MFJ** no Brasil!

Amplificadores de potência
Em estoque!

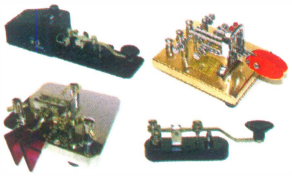
Analisadores de Antenas
Em estoque!

Antena MFJ-1778 (G5RV)
Em estoque!



GP-9 A melhor antena dual band do mundo
Em estoque

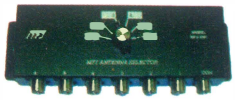
TUDO PARA CW



Manipuladores MFJ-550 / MFJ-557 com oscilador MFJ-564 iâmbico / MFJ-461 Decodificador de CW
Os legendários manipuladores Vibroplex agora na Radiohaus!

Analisador de Antenas 1,8 a 500MHz Comet CAA-500
Lançamento

Chaves de Antena
Em estoque!



Fonte de Alimentação 35A MFJ-4235MV
Sucesso Fenarcom 2010!

Wattímetros Daiwa

Pague em até 12X no cartão!

www.radiohaus.com.br
Televendas: (19) 3894-2677

Produtos ICOM, Alinco e MFJ com 2 anos de garantia. Demais produtos 1 ano de garantia. Promoçao válida enquanto durarem os estoques.

Editorial

Erwin Hübsch Neto, PY2QI / KK4CGD

Passada a euforia pelo lançamento da **CQ Radioamadorismo** no dia 5 de Novembro na Fenarcom, chegamos a edição número 2 que só está sendo possível graças à ajuda dos colaboradores que estão dedicando boa parte de seu tempo e conhecimento para compartilhar com todos os radioamadores.

Destacamos nessa edição a nova coluna comandada pelo brilhante Fred, PY2XB que trás o interessante assunto Boatanchor Radio, sobre os antigos e pesados equipamentos de rádio, que fazem parte da memória de todos.

Nosso amigo Adinei, PY2ADN nos brinda com a matéria de capa: a cobertura completa de tudo o que aconteceu na quinta edição da Fenarcom em Indaiatuba, SP.

Além disso, essa segunda edição conta com diversas matérias sobre contestes, DXpedições, radioescutas e montagens, que certamente serão do agrado de todos os leitores.

Muitas pessoas nos perguntam porque não lançamos a assinatura da **CQ Radioadorismo.** Conforme já anunciado, nosso acordo com os editores da CQ Amateur Radio prevê que só sejam disponibilizadas assinaturas após o projeto estar consolidado. Isso para que não sejam assumidos compromissos futuros, caso seja preciso interromper a publicação em português. Por esse motivo, conclamamos você leitor a nos ajudar a divulgar a revista entre os demais radioamadores. Somente com a aceitação em massa dessa revista é que poderemos seguir em frente.

Obrigado e boa leitura!

73, PY2QI / KK4CGD

Participe e colabore com a CQ Radioamadorismo Brasil. Envie suas críticas e sugestões de artigos e matérias para o e-mail:

py2qi@cqmagazine.com.br

Caso queira ser um colaborador ou colunista da revista, envie seus artigos para nossa avaliação. Teremos um grande prazer em receber sua ajuda!

py2qi@cqmagazine.com.br

CQ em português

Editores:
Erwin Hübsch Neto, PY2QI / KK4CGD
José Martins Rocha

Colunistas:
Boatanchor Radio
Fred C. Carvalho, PY2XB
Contestes
Luciano Moreira Silva, PY8AZT
Diplomas
Rubens Galdino Ferreira de C. Filho, PY2KQ
Dxpeditions
Alexandre Dalmasso, PY2WAS
Ham Radio News
Erwin Hübsch Neto, PY2QI / KK4CGD
PapoTech
João Roberto S. G. Ferreira, PY2JF
Projetos & Montagens
Amer J. Feres, PY2DJW
Carlos Eduardo Cafaro, PY2BUG
SWL.Plus
Rudolf Grimm, PY2-81502

Capa: fotomontagem sobre fotos de Marcos, PY1ME; Maurício, PY2CX; Renato Strauss, PY2EMI; Dirceu, PY5IP; Bira, PY1UAP; Alex, PY2WAS e Mick Stwertnik.

Assinaturas e exemplares avulsos:
Renata Condolo Hübsch
renata@cqmagazine.com.br

Publicidade:
Erwin Hübsch Neto, PY2QI / KK4CGD
py2qi@cqmagazine.com.br

Produção e Diagramação:
CG Propaganda e Design
www.cgpropaganda.com.br

Impressão:
Gráfica e-Graphi

Uma publicação de Radiohaus Comércio e Tecnologia de Produtos Eletrônicos Ltda. Caixa Postal, 260 - CEP 13330-970 - Indaiatuba - SP - CNPJ 11.944.193/0001-55. A Revista CQ Radioamadorismo em Português é uma publicação bimestral sob licença de CQ Communications, Inc., 25 Newbridge Road. Hicksville, NY 11801 USA. Telefone: (19) 3894-2677. E-mail: cq@cqmagazine.com.br. Website: www.cqmagazine.com.br.

Todo o conteúdo dessa publicação está protegido pela Lei de Direitos Autorais e sua reprodução total ou parcial é permitida somente com autorização prévia. As opiniões dos colunistas não representam necessariamente a opinião da revista ou do editor responsável. Impresso no Brasil.

OPERAÇÃO QRP ZV2LOW

"Com a melhora da propagação, estamos fazendo diversas experiencias QRP. Sinceramente, operar QRO é muito fácil e qualquer pedaço de fio com 1kW chega em qualquer lugar. Isso é um desafio, tanto para nós como para quem deseja nos escutar já que demandará boas antenas".

Os radioamadores PY2EJ, PY2PT e PY2ZA são integrantes da equipe ZV2LOW que estarão operando portátil em locais sem energia elétrica da rede, usando a menor quantidade de equipamentos possível.

ACERVO SOBRE O PADRE LANDELL DE MOURA

Ivan Dorneles Rodrigues, PY3IDR, grande incentivador e preservador da memória do inventor brasileiro o Padre-cientista Roberto Landell de Moura, comunica que o seu acervo (livros, revistas e jornais da época, além de documentos, fotos, vídeos, DVDs e CDs) encontra-se à disposição dos interessados na Rua Dra. Rita Lobato, 150 Apt. 204, Bairro Praia de Belas, Porto Alegre-RS. Também está à disposição uma réplica do Transmissor de Ondas do Padre Landell de Moura, patenteado nos EUA em 1904. Esta réplica é uma obra concluída em maio de 2004 pelo gaúcho Marco Aurélio Cardoso Moura.

O Memorial também possui um acervo (Biblioteca, Hemeroteca, Videoteca e Discoteca) sobre a história da Radiodifusão e memória do Radioamadorismo no Rio Grande do Sul, que está à disposição para consulta local.

As visitas deverão ser agendadas pelos telefones (51) 3341-3644, 3341-6649, 3258-6543 e 9641-3289 ou pelo e-mail ivanr@cpovo.net. O site é www.memoriallandelldemoura.com.br.

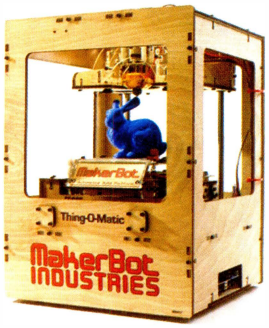
O Memorial Landell de Moura possui também exposição itinerante sobre a obra do Pe. Roberto Landell de Moura, composta por banners que está disponível, mediante agendamento, para as Entidades interessadas.

O objetivo do Memorial é de fomentar, informar e facilitar as pesquisas dos interessados na história do Rádio, tem servido de fonte para pesquisas em diversos campos da mídia e da comunicação social.

UMA FABRIQUINHA 3D EM CASA

A empresa americana MakerBot lançou a impressora 3D Thing-O-Matic, um equipamento que custa lá US$ 1,3 mil e tem a capacidade de fabricar objetos tridimensionais, a partir de um molde feito no computador. Ela funciona como uma impressora comum, mas no lugar de papel usa plástico que é derretido até dar forma a qualquer objeto que sua imaginação criar.

Ela é muito leve (5,5 kg) e compacta (mede 30 x 40 cm). Mais informações dessa maravilha tecnológica em www.makerbot.com.



ENCYCLOPEDIA OF HAM RADIO

O colega suéco Stan, SM7WT, informa sobre a organização de uma enciclopédia sobre os radioamadores. Para ter sua história publicada, envie um relato de sua vida radioamadorística em formato Word (em inglês) para sm7wtstan@gmail.com.

II CQ-B

Idealizado e Organizado pelo CW/Brasil, com finalidade de iniciar e preparar cedablistas do Brasil em Concursos Internacionais, a Segunda Edição do CWB TEST (também chamado de CQ-B) teve a duração de 24h, nos dias 14 e 15 de Janeiro de 2012, exclusivamente nesta edição na Faixa de 40m.

O II CQ-B (CWB TEST) conta com a possibilidade de utilização do N1MM-Logger, para o controle dos QSO, RIG e emissão de Log, porém é necessário "baixar" o KIT-CWB de: http://www.radioamador.com/site/. O kit contém todo o material necessário para participação no Conteste.

py2qi@cqmagazine.com.br

Rudolf Grimm, PY2-81502 SWL

DX Clube do Brasil, 30 anos depois

Em outubro último o grupo que integra o DX Clube do Brasil festejou trinta anos consecutivos de atuação conjunta na radioescuta, uma marca e tanto para o segmento! O início deste projeto de sucesso ocorreu no ano de 1981 em São Carlos - SP, quando Samuel Cássio Martins e Márcio Bertoldi identificaram objetivos comuns e decidiram pela criação do então DX Clube Paulista. Temas ligados a novas técnicas e tecnologias empregadas nas escutas (e os resultados da época) deram origem ao boletim "Atividade DX", num momento em que o quadro da ocupação das ondas curtas continuava em ascensão. E assim o foi, numa trajetória que merece uma resumida abordagem dos seus principais aspectos.

Por vários anos o DX Clube Paulista seguiu firme em suas atuações, mas, dada à expansão das suas atividades, entendeu-se por sua coordenação que a sua estrutura deveria ser reformulada, o que fez com que dentro de uma nova realidade a sua denominação mudasse para "DX Clube do Brasil": as mesmas pessoas, os mesmos objetivos, porém numa dinâmica diferenciada. Novas atividades foram incrementadas, começando pela promoção de encontros abertos para seus associados, que de início ocorreram nas próprias residências destes, passando depois a serem realizados em auditórios de hotéis em São Paulo. Daí para diante, os eventos passaram a ser frequentados por um número maior de participantes, vindo inclusive de outros estados do Brasil, o que mostrou que o DX Clube do Brasil estava no caminho certo. Os exemplos marcantes destes encontros: o 'Brasil DX 99' e no ano seguinte o 'Brasil DX 2000', sempre com palestras apresentadas por especialistas em cada assunto abordado. Um absoluto sucesso.

Outro segmento de atuação que foi iniciado: as DX-Camps realizadas em São Carlos (SP), Itatiaiuçu (MG), Palmas (SC), Wenceslau Braz (MG), Ilha Comprida (SP), Cananéia (SP), Garopaba (SC), Lorena (SP), onde interessados pelo DX em número cada vez maior se achegavam para a prática conjunta das escutas. Foram noites e madrugadas como nunca vividas anteriormente. Várias técnicas compartilhadas nestas DX-Camps serviram de incremento do conhecimento tal, que ainda hoje são praticados. Ultimamente estes encontros ocorrem a cada ano na cidade de Lorena (SP), com expressiva participação.

Desta forma o DX Clube do Brasil descobriu e reforçou a trilha da motivação entre os seus associados. A prática das escutas e a busca por novos segmentos no rádio tomaram em definitivo o lugar de preocupações menores, como discussões sobre princípios políticos de certas emissoras, o enfoque a comunicadores favoritos e seus respectivos programas, ou a lamentação pela saída de mais uma emissora das bandas de ondas curtas.

Um destaque mais recente vai para o foco das estações de FM captadas de longas distâncias. A cada ano, de setembro a março do ano seguinte ouvem-se no sul e sudeste do Brasil sem grandes dificuldades várias emissoras de FM do nordeste brasileiro e da América Central; em alguns dos casos, numa qualidade de sinal como se estas estivessem transmitindo do município vizinho. O mesmo ocorre no centro-oeste do Brasil, onde também num período definido a cada ano é possível a

Michel Viani em plena atuação no 8º Lorena DX-Camp

grimm@cqmagazine.com.br

captação de estações de FM de várias cidades do norte brasileiro, e de países limítrofes ao nosso. Um tema que merece ser explorado em outra oportunidade pela importância que representa.

Em paralelo a tudo isto, continua forte o interesse por emissoras de ondas médias, que por décadas continuam sendo alvo de pesquisa. Ainda, as ondas curtas, que mesmo numa etapa de "estiagem", continuam recheando listas de emissoras sintonizadas. O mesmo em relação a estações de radioamadores e às emissoras utilitárias. Em todos os focos, boas chances para recepções e as confirmações, para os que se identificam com este segmento.

Finalmente, integrantes do DX Clube do Brasil há vários anos produzem e apresentam programas de rádio para se comunicar com ouvintes que possuem o mesmo foco de interesse. Em outras palavras, falam de rádio, pelo rádio. Atualmente, o destaque para duas emissoras que por ondas curtas continuam abrindo espaço para este fim: a Radio Aparecida, com o programa 'Encontro DX', e a Rádio Trans Mundial, com o 'Amigos do Rádio'. Em anos anteriores, em seus tempos próprios, outras emissoras também abriram espaço em suas respectivas grades de programação para programas desta natureza, como a Radio Guarujá Paulista, a Rádio HCJB e a Rádio Voz Cristã.

DX Clube do Brasil em dia de palestra sobre rádio (da esq. para a direita: Rudolf Grimm, Paschoal Fidelis, Renato Uliana, Cassiano Macedo, José Moura)

Enfim, o avanço do que se iniciou em 1981 foi notável. O DX Clube do Brasil continua em expansão, o que tem sido a sua marca. Junto com outras agremiações existentes, o Brasil continua sendo bem representado nesta área. O interesse dos radioescutas cresceu quantitativa e qualitativamente, percebendo-se claramente que focos meramente locais deram lugar a interesses por emissoras de ondas longas e médias de outros continentes; a exploração dos sinais das emissoras de FM situadas em ilhas caribenhas e em outras regiões geográficas do Brasil; o acompanhamento de expedições de radioamadores em diversas bandas, ou o interesse por estações utilitárias.

Por isso, lembrar as três décadas do DX Clube do Brasil nos remete não só ao tanto que já se viveu até aqui, mas também por isto constituir-se em um sólido patamar para o futuro. Sem nenhuma dúvida, novos avanços na área continuarão existindo, oportunizando-se a divulgação sucessiva de novas experiências e os seus resultados.

Contatos com o DX Clube do Brasil: Internet: www.ondascurtas.com e para outras informações, através do email dxcb@mandic.com.br.

Shop Antenas

O Shopping virtual conectado em você!

Tudo em até 3x sem juros nos cartões

VISA MasterCard

ou 5% desconto à vista!

Aceitamos também: pagseguro

www.shopantenas.com.br

Telefone: 18 3903-2324
contato@shopantenas.com.br

Rudolf Grimm, PY2-81502 SWL

Rene G. Passold

Ele é um gênio em criatividade e habilidoso no que realiza. Com atuação precisa dedica boa parte do seu tempo para desenvolver simples tecnologias que auxiliam os radioescutas em novas recepções. Há alguns anos, foi ele quem trouxe ao meio da radioescuta a antena loop de ferrite para ondas longas e ondas médias, batizada de RGP3. Praticantes das escutas passaram a ter melhores resultados utilizando este precioso complemento, tornando-as bem mais atraentes. Recentemente pudemos passar algumas horas com o Rene Passold discutindo temas relativos à radioescuta, podendo sem dúvida afirmar que temos um talento de grande qualidade técnica no Brasil. E ninguém melhor do que o próprio Rene para detalhar aspectos peculiares da sua trajetória no rádio por meio desta entrevista.

SWL.plus – *Como foi o despertar pelo rádio para você?*

Rene Passold – Minha fascinação pelo rádio teve início na infância. Tenho três irmãos mais velhos, e cada um deles tinha em sua mesa de cabeceira um rádio valvulado. Eu me empolgava com as várias línguas que esta caixa mágica falava. Espiava pela tampa traseira dos receptores vendo o tênue brilho das válvulas e sentia o 'perfume' do chassi aquecido. Aquilo me fazia delirar. A partir daí tracei um objetivo: eu precisava descobrir como tudo isso funcionava. Comecei a montar meus próprios 'rádios'. Ainda bastante criança, recortava fotos de receptores dos anúncios publicados em revistas e as colava em caixas de fósforo ou mesmo de papelão, acrescentando a estas uns pedaços de fio que simbolizavam a antena, e pronto, ali estava o meu radinho que na fértil imaginação de uma criança dava a volta ao mundo. Depois veio a fase de construção dos rádios galenas, que infelizmente nunca me permitiram escutar coisa alguma além da estática. Somente em 1968 (então com 14 anos), após concluir um curso de 'Rádio e TV-Técnico' por correspondência, montei meu primeiro receptor 'real': um receptor super-heterodino de duas faixas (OM/OC) valvulado, do tipo rabo quente que foi o kit fornecido pelo curso. Além de me encher de orgulho por ter sido uma fabricação própria, com o mesmo realizei minhas primeiras escutas.

S.p – *O que o rádio representava nas décadas de 60 e 70 numa cidade interiorana como Pomerode-SC onde você nasceu e viveu por bons anos, era bem diferente do que se vive hoje...*

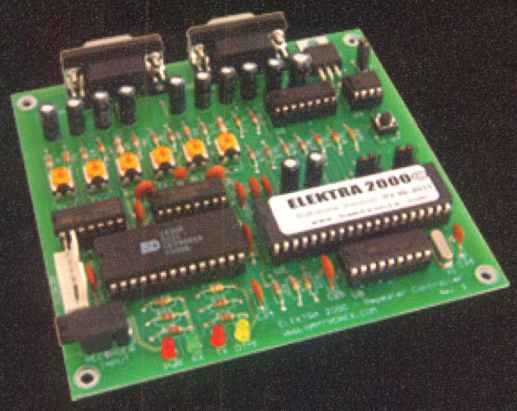
Rene Passold – Pomerode era uma cidade tipicamente rural e até a década de 70 não existia

grimm@cqmagazine.com.br

CONTROLADORA DE REPETIDORA

ELEKTRA 2000

EXCLUSIVO QUINDAR TONE DO PROJETO APOLLO
PARA USO COMERCIAL E DE RADIOAMADOR
IDENTIFICADOR POR VOZ E TELEGRAFIA
CONTROLE A DISTÂNCIA VIA DTMF
7 SAÍDAS DE CONTROLE REMOTO
VÁRIAS OPÇÕES DE LINKS
43 FUNÇÕES



TECNOLOGIA NACIONAL PRESENTE EM MAIS DE 40 PAÍSES

HAMTRONIX

WWW.HAMTRONIX.COM.BR

☎ 19 3601-8540

nenhuma emissora de radio local. Era comum ver nas casas uma antena *longwire* esticada e presa a um mastro de bambu. Na grande maioria, a audiência diurna ficava com as emissoras das cidades mais próximas (Blumenau, Timbó, Indaial e Jaraguá do Sul), visto que transmitiam os noticiários locais e música regional (música alemã, especialmente, das típicas bandinhas). Ao mesmo tempo os grandes eventos como o futebol da Copa do Mundo, futebol do eixo Rio-São Paulo, notícias sobre o cenário político nacional e internacional, estes eram acompanhados por ondas curtas pelas Rádios Gaúcha e Guaíba (Porto Alegre), Bandeirantes (São Paulo) e Tupi (Rio). Devido à cultura alemã e religiosa da região na época, também ali era muito forte a audiência da HCJB – A Voz dos Andes e da Deutsche Welle.

S.p – *A partir de quando você se identificou como radioescuta de fato, passando a ter interesse por emissoras de bem mais longe?*

Rene Passold – A partir da montagem do meu receptor em 1968, surgiu de fato o interesse pelas emissoras que traziam os grandes hits da música internacional. Recordo-me que passava noites e madrugadas adentro ouvindo em ondas médias a Radio Mundial (Rio, 860 kHz), a Radio Continental (Porto Alegre, 1120 kHz) e Radio Iguaçu (Curitiba, 540 kHz), além de algumas emissoras da Argentina e do Uruguai. Foi também o início do meu processo de identificação das emissoras com suas frequências, anotando-as num caderno para uma posterior recuperação. Considero esta fase como o meu início na carreira de radioescuta.

S.p. – *E como foi a sua aproximação com as ondas curtas?*

Rene Passold – Pela curiosidade a respeito da cultura de outros países. A corrida espacial foi um marco importante, além do confronto dos ideais das grandes potencias do mundo capitalista versus socialista que me levaram a gostar das ondas curtas. Passei a descobrir as grandes emissoras internacionais, e comecei a acompanhar com interesse alguns programas.

S.p – *A esta altura algumas emissoras de ondas curtas passaram a ser de seu conhecimento....*

Rene Passold – No início ouvia as principais emissoras int ernacionais de ondas curtas que transmitiam sua programação em português e espanhol. Lembro-me bem da primeira escuta que realizei: Radio Canada Internacional, que considero como minha emissora do coração, pois dela também é o meu primeiro QSL. Costumava escrever para o programa 'Caixa Postal / Perguntas e Respostas', que além de divulgar as cartas dos ouvintes também promovia concursos mensais. Recebi uma boa quantidade de LPs com canções francesas, e muitos brindes desta emissora. Porém não me sentia realizado somente com as escutas.

S.p – *E quando você se deu conta de que existia uma literatura técnica apropriada para aperfeiçoar ainda mais os seus conhecimentos sobre o rádio?*

Rene Passold - Sempre esteve presente o lado de buscar algo mais, para melhorar os meus receptores, desenvolver alguma antena, acopladores e outros dispositivos, que permitissem 'ir mais longe'. Na época gastava boa parte da minha mesada com revistas técnicas como a 'Eletrônica Popular', a 'Revista Monitor', e a 'Revista Radio TV-Técnico' que em geral divulgavam o radioamadorismo e a radioescuta.

S.p – *Como foi o seu primeiro contato com alguma associação de radioescutas?*

Rene Passold – Devido aos estudos e às atividades profissionais precisei mudar de Curitiba (PR) para Osasco (SP). Passei alguns períodos de inatividade no rádio, porém o vírus conhecido por *radiococus frequenciae* adquirido anos atrás sempre ficou latente. Em 1984 ao descobrir e me associar ao DX Clube Paulista (atual DX Clube do Brasil) o vírus voltou com força total. Durante uns anos já havia publicado um boletim bimestral intitulado '*News from Curitiba*' que era enviado para dezenas de radioescutas e clubes com os quais mantinha intercâmbio de correspondência (fazendo uma analogia com a atualidade, o boletim da época era uma espécie de blog que divulgava as principais frequências das emissoras, notícias e logs das escutas realizadas). O contato com os membros do DX Cube Paulista e do também clube Globo DX de São Paulo, me proporcionou o aprendizado das melhores técnicas e práticas da radioescuta.

S.p – *E em Osasco (SP), uma grande decepção mas também o início de uma nova etapa...*

Rene Passold – Em Osasco (SP), morando em apartamento e não tendo opção de instalar uma antena externa, mesmo já possuindo um receptor digital de melhor qualidade (Sony ICF7600G) tive uma triste constatação: era impossível ali captar emissoras fracas e distantes. Notei um bombardeio de todos os tipos possíveis de ruídos e interferências. Passei então a me dedicar novamente ao desenvolvimento de acessórios que permitissem melhorar a qualidade da recepção dos sinais em condições adversas. Uma das grandes vitórias contra o ruído foi o desenvolvimento de antenas loop de ferrite a partir de 1998.

S.p – *E a esta altura você trouxe a público uma das primeiras versões das antenas RGP3. Não podemos deixar de lhe perguntar sobre como ocorreu o estalo para reunir componentes físicos e boas ideias para desenvolver este componente.*

Rene Passold – No apartamento onde morava, eu não tinha um espaço especial para praticar as minhas escutas. Sempre após o uso tinha que guardar tudo. Já fazia uso e conhecia as vantagens de uma antena loop de quadro, porém ela era muito grande (apesar de ter sido um quadro de apenas 40 x 40 cm). Para guardá-la, e mesmo durante o uso, o seu manejo era incômodo. Num dos encontros de radioescutas fui presenteado pelo amigo Carlos Felipe com alguns artigos publicados pelo National Radio Club. Os temas destes artigos versavam sobre projetos de melhoria na recepção de ondas médias. Ao manuseá-los, me chamou a atenção um artigo bem simples de apenas duas páginas, escrito por Gerry Thomas, intitulado 'Loop Experiments: The Super Booster Bar'. Este artigo descrevia a montagem de uma antena utilizando apenas algumas barras de ferrite, uma

bobina, um capacitor variável, um tubo de papelão de um rolo de papel-toalha vazio, e o próprio suporte do papel tolha. De início segui a montagem conforme as recomendações, porém não encontrei suporte semelhante para fixar o conjunto. No condomínio onde morava, estava sendo feita uma reforma da instalação hidráulica e havia muitos tubos e peças de PVC espalhadas pela obra. Foi aí que surgiu a brilhante idéia da utilização destes tubos de PVC para alojar todo o conjunto da antena.

S.p – *E é de se lembrar bem da reação e euforia que foi trazer esta tecnologia a público, não há como esquecer isto.*

Rene Passold - A partir de 1998, a primeira antena foi repassada para testes a alguns amigos e colegas que praticavam a escuta de ondas médias, que de imediato aprovaram a mesma e me motivaram a construir mais unidades. Como a antena não tinha nome, foi no ano 2000 que o amigo Rudolf W. Grimm batizou-a como RGP3 ('RGP' são as iniciais do meu nome e '3' por ter recebido a terceira unidade). O sucesso surgiu após demonstrações efetuadas no stand do DXCB durante um evento que reuniu em São Roque inúmeros colecionadores de rádios antigos, e também posteriormente, durante a '1ª Ilha Comprida DX-Camp', onde efetivamente a antena comprovou sua eficiência permitindo a recepção em ondas longas de sinais da Europa e África (153 kHz, Argélia; 162 kHz, França; e 171 kHz, Marrocos). O DX Clube do Brasil em muito contribuiu com a divulgação e disseminação do equipamento, dando continuidade do projeto até os dias atuais.

S.p – *Com certeza você se sentiu realizado por ter desenvolvido um equipamento que lhe devolveu a satisfação nas escutas em uma região adversa para este fim como é São Paulo e arredores. Quais foram os resultados pessoais obtidos quando você passou a usar a RGP3?*

Rene Passold – Desde o dia em que a utilizei pela primeira vez junto ao meu Sony ICF2010, pude comprovar na prática a capacidade desta antena. Virou companheira de viagens e acessório inseparável do receptor. A partir de então consegui realizar escutas em ondas médias de emissoras antes impossíveis de serem captadas. Anteriormente era normal escutar apenas as emissoras das capitais (porque atuam com mais potencia). Com o uso da antena, várias frequências antes sem sinal ou apenas com forte ruído, começaram a expor diversas estações das cidades do interior. Por exemplo, durante o dia aqui em Osasco/SP passei a ouvir sem muita dificuldade as emissoras de ondas médias de Santos, Campinas, Taubaté, Americana, Araraquara, Itu, São José dos Campos, Limeira, Ouro Fino-MG dentre outras. Já nas ondas longas, a RGP3 já me permitiu captar aqui o sinal com bom áudio da Radio Europe1, 183 kHz (Felsberg, Alemanha), além de inúmeros NDBs (radiofaróis) de várias regiões do Brasil e da América do Sul. É obvio que para estas escutas a época do ano e a 'santa' propagação influenciam muito.

Antena RGP3, em versão recente

S.p – *E a partir de então, a montagem destas antenas se aperfeiçoou...*

Rene Passold – Aprofundei-me muito no assunto de loops de ferrite. Ao longo dos anos vários experimentos foram realizados alterando o tamanho dos ferrites, mudando os tipos de fios, mudando as formas de enrolar as bobinas, alterando a faixa de cobertura, etc., sempre com intuito de obter o melhor desempenho e acoplamento ao receptor. Posso dizer que na construção das primeiras 50 antenas, não houve uma que ficou completamente igual à outra; cada uma possuiu uma particularidade que nos testes me traziam uma nova referencia. Inicialmente projetada para cobrir apenas a faixa das ondas médias, com o passar do tempo foram aperfeiçoadas novas versões para cobrir também as faixas de ondas longas, ondas tropicais/ondas curtas. Além da própria antena, não poderia deixar de desenvolver complementarmente alguns modelos de pequenos amplificadores (tornando-a assim em uma 'antena ativa') que permitisse acoplar a mesma aos receptores de comunicações (desktop) através de conexão física à entrada de antena.

S.p – *E como você vê a radioescuta nos dias atuais no Brasil com tanta novidade em receptores e complementos?*

Rene Passold – Acho que a radio escuta nunca foi tão divulgada em nosso País e também nunca esteve tão forte como na atualidade. Considerando que há uns 30 a 40 anos atrás era difícil se adquirir um bom receptor de comunicações, manter um clube funcionando, manter um boletim ou mesmo um espaço para divulgação. Hoje temos facilidade em importar bons receptores e nos tornamos numa comunidade madura explorando desde as tradicionais faixas de broadcasting (OM, OT e OC), bem como também temos especialistas em Ham DX, FM DX, TV DX, utilitárias, e ainda os exploradores do SDR. Em contrapartida recebemos de vez em quando notícias tristes como a recente desativação do centro retransmissor de ondas curtas da Deutsche Welle em Sines (Portugal), mas a nossa comunidade se renova e procura novos espaços.

S.p – *Rene, os agradecimentos por este contato, esperando que de suas ideias sempre saiam outras novidades no suporte à radioescuta. Muito obrigado, as suas palavras não poderiam ser melhores!*

Rene Passold – Sinto-me honrado por ter sido escolhido para esta entrevista, e não posso deixar de agradecer a todos os amigos que me apoiaram e me motivaram nesta longa jornada. Ainda tenho muito a aprender, e com certeza, muito a fazer. Porém de uma coisa estou plenamente seguro: enquanto houver um sinal de vida neste amplo espectro do radio, continuarei com o rádio ligado, pois novos desafios sempre existirão. CQ

Rádio Canadá Internacional

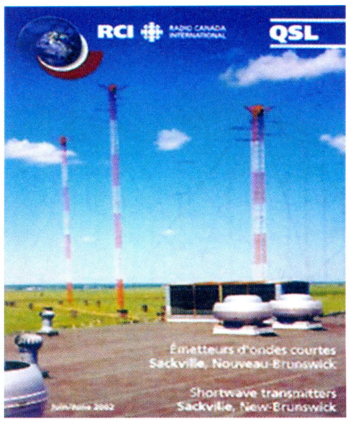
A Rádio Canadá Internacional transmite diariamente em vários idiomas para diversas partes do mundo, permitindo a pessoas de outras regiões um contato mais próximo com a vida e os costumes do cidadão canadense. A emissora iniciou as suas transmissões em português para o Brasil em 1947 conduzindo-as até o ano de 1991. Em 2004 ocorreu o retorno deste serviço para transmitir apenas nos fins-de-semana (sextas-feiras, sábados e domingos) via ondas curtas. No período radiofônico atual, aplica o seguinte esquema de transmissões (horário UTC):

20:00 / 20:29 – 15305 e 17765 kHz
21:00 / 21:29 – 15305 e 17765 kHz
22:00 / 22:29 – 11990 e 15305 kHz

O segmento de meia-hora identifica-se como "Canadá Direto", uma revista de informação e cultura que divulga aspectos atuais da vida no Canadá e as relações existentes entre brasileiros e canadenses. Contatos com o "Canada Direto":

E-mail: brasil@rcinet.ca - Homepage: http://www.rcinet.ca/portugues/
Twitter: twitter.com/canadadireto
Facebook: http://www.facebook.com/canadadireto

Para se comunicar com a Rádio Canadá Internacional por outros assuntos:
1400, boulevard René-Lévesque Est - Montréal (Québec) - CANADA H2L 2M2 ou info@rcinet.ca. A Radio Canadá Internacional confirma informes de recepção recebidos com seus cartões QSL.



cgpropaganda

De 09 a 11 de Novembro de 2012
Indaiatuba será novamente a
Capital Nacional do Radioamadorismo

FENARCOM®
FEIRA NACIONAL DE
RADIOAMADORISMO E COMUNICAÇÕES
INDAIATUBA - SP
2012

www.fenarcom.com.br

Torre Inflável HAM33

Erwin Hübsch Neto, PY2QI / KK4CGD

Um dos destaques da FENARCOM 2011 foi a apresentação da Torre Inflável HAM33, fabricada nos Estados Unidos pela LTA Projects e representada no Brasil por Roberto Bloise.

Esse produto foi desenvolvido para o uso amador, quando se necessita montar antenas de forma rápida, em situações de emergência por exemplo, e tem sido muito usado por órgãos de defesa civil.

A torre é inflada em apenas 10 segundos e pode suportar antenas de VHF e UHF, bem como V invertidas.

"Nós recebemos muitos pedidos para uso de radioamadores", diz o criador do produto Steve Garner. "Hobistas entusiastas, os radioamadores são também vitais como uma forma de comunicação em situações de emergência e desastres naturais, de forma que a torre HAM33 é uma excelente opção para a montagem de estações nessas situações".

A Torre inflável HAM33 pode ser montada diretamente no solo e é rapidamente inflada em seus 10 metros de altura. A base tem 1,5 metros de diâmetro e é fabricada em vinil, disponível em 8 cores e pode ter o indicativo de radioamador impresso. Pesa apenas 4,5 kg. Maiores informações em http://ltaprojects.com/ham.html ou pelo e-mail bloise.roberto@gmail.com

Como está o Desempenho de sua Antena?

O novo Analisador de Antenas CAA-500 da Comet (fabricado no Japão) proporciona leitura simultânea de SWR e impedância de 1,8 a 500 MHz!

A PRINCIPAL FERRAMENTA PARA QUALQUER PROJETO DE ANTENA

- Instrumento com ponteiros cruzados para leitura em tempo real de SWR e Impedância com alta precisão.
- Sete faixas de frequências (incluindo 222 MHz) estendendo até 500 MHz!
- Ajuste de frequência através de um simples knob para varreduras sem esforço em toda a faixa.
- Dois conectores, um tipo UHF e outro tipo N (acima de 300 MHz).
- Bateria interna ou externa CC (8-16 Volts).

Banda 222 MHz Incluída!

COMET

Para catálogos e maiores informações, ligue ou visite seu distribuidor no Brasil (Radiohaus).
Ou entre em contato com NCG Company, 15036 Sierra Bonita Lane, Chino, CA 91710
909-393-6133 0800-962-2611 FAX 909-393-6136 www.natcommgroup.com

Rubens Galdino Ferreira de C. Filho, PY2KQ

Cantinho do DBU

Após a apresentação das linhas gerais do "Cantinho do DBU", recebemos muitas sugestões e ideias dos amigos e, na medida do possível, as iremos adotando e incorporando, sempre buscando informar da melhor forma aos que se interessam pelo assunto. Assim, aqui vai o meu muito obrigado a todos os que dedicaram um pouco do seu tempo e de sua atenção e possibilitaram a elaboração da coluna. Toda ajuda será muito bem recebida. 73, PY2KQ.

Dentre alguns dos diplomas do acervo do PY2DBU, que estamos utilizando como um parâmetro para a divulgação das informações, escolhemos o programa IOTA – Islands On The Air -, ou numa tradução livre: "ilhas no ar", que, durante muito tempo teve o PY2DBU, Hélio Carlota, como Checkpoint (representante) no Brasil. O diploma IOTA foi criado em 1964 pelo radio-escuta inglês Geoff Watts e assumido em 1985 pela RSGB (Radio Society of Great Britain), que é a liga inglesa de radioamadores, tendo como objetivo incentivar o contato com ilhas ao redor do mundo.

Várias ilhas do planeta foram identificadas, catalogadas e reunidas em cerca de 1.200 grupos, com numeração separada para cada um dos sete continentes da seguinte maneira:

AF - (Africa)	**Exemplo: AF-001– refere-se ao grupo Agalega Islands**
AN - (Antarctica)	**Exemplo: AN-009 – refere-se ao grupo South Sandwich Islands.**
AS - (Asia)	**Exemplo: AS-019 – refere-se ao grupo Singapore Islands**
EU - (Europe)	**Exemplo: EU-004 – refere-se ao grupo Balearic Islands**
NA - (North America	**Exemplo: NA-098 – refere-se ao grupo Navassa Island**
OC - (Oceania)	**Exemplo: OC-047 – refere-se ao grupo Soloman Island**
SA - (South America)	**Exemplo: SA-003 – refere-se ao grupo F. de Noronha Archipelago**

O diploma inicial exige confirmações de, no mínimo 100 grupos de ilhas e prossegue de 100 em 100 até o IOTA-1.000. Até a presente data, nenhum radioamador atingiu o total de 1.100 ilhas. Como se pode observar, não é muito difícil conseguir o número inicial, mesmo porque mais da metade dos países da lista do DXCC são ilhas.

O IOTA exige a apresentação dos cartões e dispõe de Checkpoints em muitos países. Devido aos problemas de saúde apresentados pelo PY2DBU, o Brasil passou anos sem um Checkpoint devidamente autorizado e os QSLs tinham de ser enviados para os Estados Unidos. Em 2009, por indicação da LABRE, o Luciano, PT7WA, foi apontado como o Checkpoint para estações brasileiras permanece à disposição de todos através do e-mail pt7wa@globo.com, fazendo um excelente trabalho. Os QSLs deverão ser enviados para seu endereço. Maiores detalhes quanto ao envio dos cartões, etc. poderão ser obtidos no site do Luciano -> http://iota.fordx.org – de onde grande para das informações foram obtidas. Abaixo alguns Diplomas do programa IOTA:

py2kq@cqmagazine.com.br

Interessante observar que os Brasileiros também conseguem grandes feitos no programa IOTA. Na página anterior podemos ver o diploma de 1000 grupos de ilhas do PY7ZZ, Fred, bem como o de 100 grupos de ilhas em VHF! Parabéns para ambos e grato por disponibilizarem as imagens dos Diplomas.

Para comemorar o seu 50º aniversário a RSGB estará promovendo nos próximos dois anos a sua MARATONA. O regulamento completo pode ser consultado no link acima (http://iota.fordx.org). A competição não exige a apresentação de QSLs porém eles, mesmo no período 2012/2013, continuam exigidos para o requerimento do Diploma normal. O contato com cada um dos grupos de ilhas vale 1 ponto. Você poderá trabalhar o mesmo grupo em bandas diferentes com o limte de 3 pontos. São duas as categorias: Competidores e Ativadores, podendo todos competirem em ambos separadamente. Para fazer jus ao Diploma é necessário o mínimo de 100 pontos, havendo 5 níveis de diplomação. A caçada é muito legal e sempre há expedições para as mais diversas ilhas do planeta, o que fica ainda mais favorável com as atuais condições da propagação. CQ

O QUE É ISSO?

O primeiro radioamador que enviar email para py2kq@cqmagazine.com.br informando corretamente o nome dos diplomas ao lado, quem o confere e país de origem, ganhará um brinde da coluna Diplomas e da Revista CQ Radioamadorismo. A resposta correta será publicada no próximo número.

Quem acertou a pergunta do número anterior foi PY2ODC Carlos Ivan Cury, de Santa Bárbara D'Oeste/SP: Diploma Canadense (R.A.C), Maple Leaf Radio Society - Listowel, ON. Contatos confirmados com 50 estações canadenses, válidos apos 15/02/65. (Shield Award). Endossos para 100 contatos (Plaque). Endossos para 200 contatos (Scroll). O diploma em questão do saudoso Hélio Carlota, trata-se da primeira fase - 50 - Shield. Perfeito Ivan! Ganhou um brinde do "Cantinho do DBU" e da Revista CQ MAGAZINE BRASIL.

UMA HISTÓRIA MARCANTE

Lições aprendidas a partir de um encontro próximo com os relâmpagos

Mark Coldren, cortesia publicdomainpictures.net

Você está fazendo o suficiente para proteger você e sua casa da possibilidade de danos por raios?

O encontro "próximo e pessoal" da editora jovem da CQ Amateur Radio, KB1OGL com o poder dos relâmpagos a levou a execução de uma pequena pesquisa e ao compartilhamento de algumas informações úteis para todos aqueles que vivem nas áreas de incidência de relâmpagos.

Por BRITTANY DECKER, KB1OGL

Tradução e adaptação de matéria publicada na edição Agosto 2011 da CQ Amateur Radio por Guilherme Condolo Hübsch, PU2RHG

Era um lindo dia de agosto em New Hampshire. Quente, úmido, verde e cheio de cheiros de verão. Meu irmão, minha mãe e eu estávamos nadando na lagoa Robinson, atravessando a rua de nossa casa, quando o céu ficou carregado de nuvens e a umidade aumentou muito. Nós sentimos que uma tempestade se aproximava. Começamos a ouvir trovões distantes, mas parecia estar longe o bastante para que pudéssemos fazer nosso caminho de volta para casa lentamente e sem problemas. Minha mãe e meu irmão foram antes que eu e meus amigos, e quando nós estávamos os alcançando e atravessando a rua até a minha garagem, CRACK! Eu vi um flash vermelho – está certo, vermelho – acima da minha casa, e naquele momento começou uma forte fumaça.

Meu coração acelerou, pois pensei que minha casa estava pegando fogo. Fui até a casa mais próxima com a minha mãe, e pedimos para usar seu telefone para ligar para os Bombeiros. A casa "parou de soltar" tanta fumaça e nós ficamos um pouco mais calmas. Os Bombeiros checaram a casa e disseram que não havia perigo. Então entramos para checar tudo com nossos próprios olhos.

Descobrimos que o relâmpago provocou muitos danos. Nosso projetor não funcionava, nossa máquina de lavar, nossa TV queimou e um rádio sofreu danos irreparáveis. E não foi só isso, nossa antena loop foi torrada e as peças ficaram penduradas nas árvores. Também tivemos que pegar nosso cão Penny, porque a cerca do canil foi quebrada em dois pedaços. Pobre Penny estava na varanda quando o raio caiu, e como ela é uma cadela esperta, se escondeu no bosque.

Agora você provavelmente dirá que nós somos muito azaradas por esse tipo de coisa acontecer. No entanto, nós tivemos muita sorte em um sentido. Como eu disse, o trovão tinha soado longe. Minha mãe e meu irmão tinham ido lavar seus pés na banheira. O relâmpago atingiu a casa enquanto eles estavam lavando os pés. Foi uma coisa boa meu pai ter instalado um protetor de surtos na banheira, e também foi uma coisa boa ele estar presente quando o relâmpago atingiu e dissipou-se em nossa banheira. De fato o relâmpago atingiu a banheira, pois depois disso os jatos e o aquecedor não funcionam mais. No entanto o protetor de surtos aparentemente ajudou a prevenir lesões.

A nossa antena atraiu o relâmpago? Depois de nos reunirmos, começamos a falar com os Bombeiros. Perguntamos se nossa antena foi a culpada pela queda do relâmpago. Eles falaram que não acreditavam nessa hipótese. Contudo, não estávamos convencidos ainda. Independentemente se qualquer coisa do nosso jardim tiver a culpa, também fomos culpados por colocar nossas próprias vidas em perigo. É um equívoco comum achar que se o som do relâmpago (trovão) estiver afastado, você está seguro por um momento. Nossa experiência prova que olhar ou ouvir pode ser enganador.

> "É um equívoco comum achar que se o som do relâmpago (trovão) estiver afastado, você está seguro por um momento."

Eu fiz perguntas para o especialista em relâmpago John Jensenius do "National Weather Service" localizado na cidade de Gray, no estado de Maine, sobre proteção de relâmpagos. Ele disse que se você ouvir um trovão, precisa entrar imediatamente, porque o relâmpago que o causou estava no máximo a 10 milhas de distância, o que significa que não está tão longe como você pensava. O site do "National Weather Service" afirma: "Outras vítimas esperaram muito antes de buscar abrigo. Indo para um lugar seguro 5 a 10 minutos mais cedo, poderiam ter evitado de ser atingidos pelo relâmpago".

O segundo erro foi o fato que fomos para dentro muito devagar. Nós não deveríamos ter ido lavar nossos pés, ou ter demorado no caminho de casa. Nós deveríamos ter entrado logo. Com certeza, isso não teria prevenido a queda do raio mas teria reduzido muito o risco de qualquer um de nós sermos mortos ou feridos.

Richard Kithill do "National Lightning Safety Institute" aconselha tomar ainda mais cuidado. Ele disse que além de você ter que ir para dentro, você também não deve tocar em nada que possa conduzir eletricidade. Isso significa, nada de chuveiros, interruptores, televisores, etc. Nem sequer use telefone com fio, já que você poderia ficar surdo com a queda do raio! Imagine se nós estivéssemos dentro de casa tocando em algum objeto naquele momento.

PROTEGENDO APARELHOS

Quanto a proteção de nossos aparelhos, não havia nada seguro que poderíamos ter feito no momento em que ouvimos o primeiro "crack" do trovão. John Jensenius do NWS disse que se você tiver a intenção de estar completamente seguro, precisa tirar tudo das tomadas, mas não é seguro começar a tirar quando você ouviu o trovão. De novo, isso significa que a tempestade está a menos de 10 milhas de distância.

O único modo de proteger seus aparelhos (incluindo rádios) dos relâmpagos é a previsão. Para resumir, existem duas principais coisas que podem ser feitas: Primeiro é verificar a previsão do tempo todo dia. Se relâmpagos estiverem na previsão, assegure-se de que tudo está fora da tomada antes de você sair para trabalhar ou de ir para suas atividades diárias. Isso significa tirar tudo da

tomada e para nós radioamadores, desconectar cabos coaxiais. Você deve tirar tudo da tomada antes da tempestade para eliminar o risco de ser ferido pelo raio. Você também precisa ponderar o risco da queima de aparelhos por raios contra os riscos de tirar da tomada certos aparelhos como refrigeradores por um dia. No entanto, qualquer coisa que não estiver em uso enquanto você não estiver em casa deve ser retirado da tomada se raios estiverem na previsão do tempo.

Segundo, se você não verifica a previsão ou não assiste jornal, e acha que pode esquecer, uma boa idéia é instalar algumas coisas. Primeiro, como o "National Electrical Code" requer, você deve ter todos os aterramentos feitos no mesmo lugar. Se não, você terá incompatibilidade no aterramento. Verifique com um eletricista se você tem um bom aterramento para o seu equipamento de radioamador. Em seguida, você pode comprar protetores de surtos. Embora eles não façam muito se houver uma descarga direta, se uma descarga próxima induzir um surto de energia na sua rede elétrica, protetores de surtos podem evitar a frustração de ter um equipamento danificado. Contudo, se o raio atingir diretamente, um pequeno protetor de surtos não resistirá a 200 mil a 300 mil Volts de eletricidade.

Para radioamadores especificamente, pode ser útil instalar protetores de surtos nos cabos coaxiais e nos cabos de alimentação, para proteger contra correntes induzidas na antena e na rede, ocasionadas por raios que podem cair nas proximidades. Existem muitos bons protetores de surtos para se escolher mas desconectar tudo – rádios e antenas – ainda é ao melhor precaução, juntamente com o aterramento da sua linha de alimentação.

Nesse ponto você deve estar se perguntando, bem, e o pára-raios? Tanto Jensenius como Kithill concordam que pára-raios não preveniriam a queda de raios, porque relâmpagos são caprichosos. Pára-raios tem um tem um único propósito que é o de prevenir incêndios desviando a energia do raio para o solo e para longe da sua casa. Raios procuram os objetos mais condutores, e entre madeira e metal e os pára-raios geralmente ganham. Portanto, um pára-raios é uma boa idéia em geral, especialmente se você mora numa área propensa a freqüentes quedas de raios.

Agora voltamos a nossa pergunta original. Nossa antena teve culpa na queda do raio? A resposta é simplesmente não. Não é provável. Nossa antena está a cerca de 30 metros do solo e árvores mais altas estão a sua volta. Isso significa que é altamente improvável que nossa antena coagiu o relâmpago a atingir nossa casa.

Essa é a maneira que John Jensenius descreveu o modo que "relâmpagos agem". Primeiro, quando relâmpagos caem, é de forma completamente e totalmente aleatória. Quando ele atinge cerca de 60 metros pés acima do chão, ele procura objetos altos. Isto é, objetos de qualquer material – madeira, metal, qualquer coisa. Como nossa antena estava abaixo de 60 pés de altura, é improvável que essa tenha sido a causa da queda do raio em nossa casa.

SE ALGUÉM É ATINGIDO...

Finalmente se alguém for, de fato, atingido por um relâmpago, ligue para o 192 (SAMU) ou 193 (Bombeiros) imediatamente e comece a reanimação cardiorrespiratória se a pessoa não estiver respirando. Isso o ajudará a sobreviver até chegar ao hospital. O site do "National Weather Service" aconselha que vítimas de raios não carregam carga elétrica, podem ser tocadas e necessitam de atenção médica urgente. Parada cardíaca é a causa imediata de mortes. Algumas mortes podem ser evitadas se a vítima receber imediatamente os primeiros socorros adequados. Ligue por ajuda e dê os primeiros socorros. Não atrase a reanimação se a pessoa não estiver respondendo ou não estiver respirando. Use um desfibrilador se estiver disponível. Se possível, mova a vítima para um lugar seguro. Raios podem cair duas vezes no mesmo lugar. Não se torne uma vítima.

Cerca de 58 pessoas morrem todos os anos nos Estados Unidos por raios, e uma em cada 10 pessoas atingidas morrem. Minha experiência própria serve como uma assustadora história do que poderia ter acontecido e que espero que abra seus olhos para o perigo dos relâmpagos do mesmo modo que abriu os nossos. CQ

Receptor Militar 339 HF

Boatanchor Radio
Fred C. Carvalho, PY2XB

Equipamentos de rádio antigos são colecionados no mundo inteiro. São procurados e localizados nos mais diferentes países, restaurados e muitos até utilizados pelos colecionadores. Mas sem dúvida, um dos aspectos mais fascinantes destes equipamentos está no fato de que eles nos contam uma parte da história das telecomunicações.

Esta coluna pretende, através de artigos de colaboradores, que os equipamentos antigos nos remetam à era vivenciada pelas gerações passadas ou por nós mesmos, durante nossas infância e *juventude*.

O termo em inglês Boatanchor Radio (rádio âncora) decorre do elevado peso dos equipamentos antigos, proporcionais ao peso de ancoras de embarcações. E eram pesados mesmo. Porém, o termo se popularizou e se flexibilizou, de maneira a ser utilizado por qualquer equipamento analógico de rádio transmissão ou recepção, instrumento de medida ou acessório que contenha algum valor histórico e possa ser colecionado.

A trajetória dos Boatachors Radios se mistura à nossa própria história. O desenvolvimento, civil e militar, de equipamentos reflete momentos da sociedade. Momentos de opulência ou escassez, momentos de conflitos ou paz, momentos de estabilidade ou incertezas. Contudo, sempre retratam o ritmo das inovações tecnológicas e a genialidade de seus construtores.

O leitor encontra livros, revistas e sites na internet com informações abundantes sobre estas preciosidades que nos fazem sonhar como adolescentes. Trabalhos de restauração, informações sobre técnicas para tal, auxílio na compra de componentes, anúncios de compra e venda, refletem a existência de

py2xb@cqmagazine.com.br

uma comunidade numerosa orbitando em torno deste interesse. Existem coleções públicas e privadas interessantíssimas que possuem acervos de todas as dimensões. Há um grande número de museus físicos e virtuais que contam, em uma linguagem própria, parte importante da história insólita das comunicações via rádio.

Aqui no Brasil existem diversos colecionadores, no profundo sentido da palavra, ou simplesmente pessoas que possuem Boatachor Radios. Pessoas dedicadas e abnegadas que juntaram peças de fabricantes nacionais e internacionais e que conhecem fatos interessantes que fazem parte do contexto destes equipamentos. A estes que nos ajudarão a escrever esta coluna, antecipo meus agradecimentos.

RECEPTOR MILITAR CHINÊS 339 HF

A COMPRA

Na edição de Fevereiro/2010 da revista norte-americana QST magazine, li um interessante artigo sobre um colecionador que adquiriu um receptor de comunicações militar chinês modelo 222-1, fabricado em Xangai em torno de 1970. Tratava-se de um equipamento valvulado, adquirido novo, com todos os acessórios. A exemplo do mercado ocidental de equipamentos militares "surplus" é possível encontrar na China, e em outros países, tais equipamentos e com sorte na embalagem original, nunca utilizados. Porém garimpar estas preciosidades do outro lado do planeta, não é tarefa fácil.

O autor do artigo não disse de quem comprou, mas disse como comprou: no site de leilões eBay. Fiquei com água na boca e resolvi procurar o tal chinês que estava vendendo estas preciosidades no site de leilão. Acabei achando o cidadão que oferecia o mesmo 222-1 em condições de novo e também outro equipamento, o modelo 339 HF. Este último, de construção mais recente, também novo (NOS – New Old Stock) e com todos os pertences. O Modelo 339 já dava um pulo tecnológico, pois é em estado sólido, com tecnologia de transistores e diodos bipolares de germânio. Os receptores militares eram enviados para serviço em campo, ou no front, juntamente com um kit de acessórios e peças de reposição.

O modelo 339, de uso militar, que confirmava a mudança tecnológica de válvulas para transistores, ganhou minha preferência, pois me ensinaria como um país, fechado ao ocidente, concluiu esta transição.

Como estas relíquias nos contam um pouco da história da época e neste caso específico, o equipamento é proveniente de uma cultura muito diferente daquela que estamos acostumados, fiquei mais afim ainda de comprar o receptor. Troquei algumas mensagens com o vendedor e me senti confortável em fazer uma contra oferta que já embutisse o valor do frete. O chinês me parecia muito correto, e como todo bom chinês disposto a negociar. O valor final não era uma pechincha, mas em vista da vontade do comprador, foi absorvido. Sabia ainda que teria que pagar os custos aduaneiros brasileiros que seriam também substanciais em função do valor do equipamento.

O meu "chapa" chinês esclareceu que todo o material vinha acondicionado em caixote de madeira, mas ele era obrigado a retirar do caixote original e passar para caixas de papelão, pois os correios não o aceitavam, devido ao risco de transmissão de pestes e doenças através de organismos vivos na madeira. Eu não sabia se o rapaz embalaria o equipamento de forma a suportar meses de viagem por via de superfície até o Brasil. Mas quem não arrisca não petisca, fui em frente.

Meu amigo "chino" expediu a mercadoria via correio chinês e me mandou o número de rastreamento. Na verdade este rastreamento só incorporava emoção ao processo, pois no site dos correios era um silêncio só! Depois de algum tempo havia uma notação que o "pacotão" passou pelos correios do Japão e foi expedido via marítima para o Brasil. Longo e tenebroso inverno e nada de notícias do meu receptor. Nos meus infindáveis pesadelos eu via o meu rádio boiando nas turbulentas águas do oceano Pacífico.

Quatro meses após haver passado pelo Japão, vejo no site dos correios que minha relíquia chinesa havia chegado ao Brasil e estava na receita federal. Meu Deus! O que o fiscal pensaria? Caixa com equipamento e acessórios utilizados para fins militares vindo da China para o Brasil? Na melhor das hipóteses ele iria me dar uma facada. Na pior, pedir explicações e vai saber mais o que! Fiquei preocupado à toa. A receita taxou o equipamento com os valores normais baseados no preço de aquisição e em alguns dias recebi o aviso do correio para pagamento e retirada.

Grande parte da preocupação já deveria ter passado. Mas como bom ser humano transferi a carga de preocupação à expectativa de receber um "pacotão" dilacerado com o receptor amassado e faltando metade dos acessórios. Mais uma vez, sofrimento antecipado. Tudo chegou perfeito, com o cheiro característico de coisa antiga, mas nova! Senti-me um sortudo.

Apesar de já ter comprado uma infinidade de Boatachor Radios pelo mundo a fora e recebido pelo correios sem problemas, cada vez é um "parto" diferente. Com todas as críticas que os Correios vêm recebendo eu, até o momento, não tenho do que reclamar. Sempre recebi os equipamentos, em geral sem danos.

UM POUCO DE HISTÓRIA

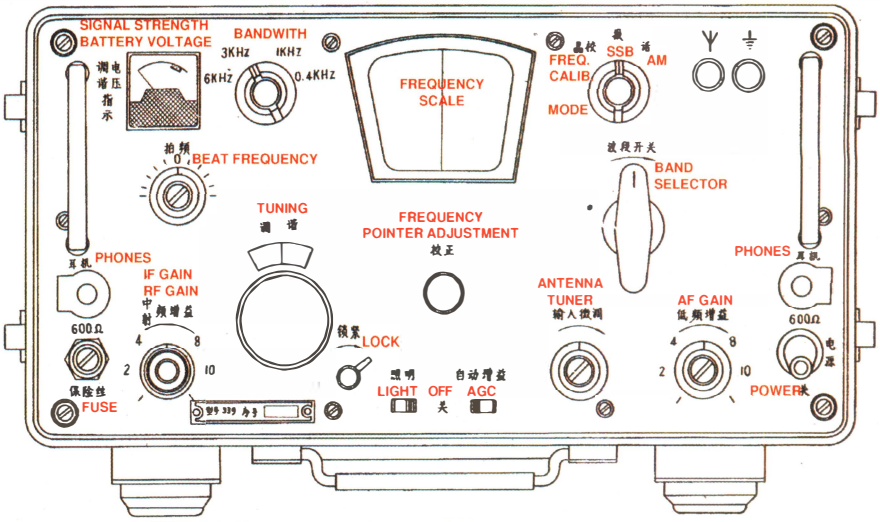
Os comunistas chineses tomaram o governo dos nacionalistas em 1949, e encamparam a fraca indústria nacional de equipamentos de comunicações. Eram cerca de doze empresas que apenas reparavam equipamentos. Algumas delas se tornaram grandes fabricantes oportunamente. Impulsionados pelo conflito com a Coréia e com o desejo de não

apenas comprar equipamentos soviéticos, os chineses iniciaram o desenvolvimento e fabricação de seus próprios equipamentos. Caminho árduo e longo iniciado com equipamentos valvulados. Pouco a pouco foram migrando para os equipamentos híbridos e depois para os inteiramente transistorizados, mas leves e ágeis.

Durante a guerra fria, nos países comunistas, o avanço tecnológico em geral e especificamente o das comunicações, beneficiava pouco a população. O maior esforço de desenvolvimento e de emprego da tecnologia concentrava-se no campo militar. Nos países ocidentais existe um "gap" tecnológico entre o civil e o militar, mas os avanços tecnológicos não tardam tanto a alcançar os mercados consumidores. Já o "gap" nos países comunistas era algo, digamos astronômico. Lembramos que os russos tinham dificuldades homéricas de acesso a equipamentos de radiocomunicação, forçando os radioamadores a improvisar e montar suas próprias estações, enquanto que o governo estava na ponta da corrida espacial. Na China era até pior, considerando que nem radioamadorismo era permitido e a enorme população tinha pouco ou nenhum acesso a bens de consumo. Para uma parte importante da população mundial, a guerra não era só fria, era muito amarga também.

Para conhecer com mais profundidade os avanços tecnológicos do país, era necessário conhecer seus artefatos voltados para o estado de beligerância. Não era à toa que os norte-americanos desmontavam os aviões soviéticos Migs, quando algum piloto desertava ou espremia um cientista que pulava para o outro lado.

O 339 HF é um receptor desta era, concebido no final dos anos 60 e fabricado em plena guerra fria até início dos anos 80. Notadamente, a China era indiretamente envolvida na guerra do Vietnam e este equipamento e seus irmãos mais velhos (modelos 139 e 239) foram fornecidos em escala ao exército



No topo, detalhe e tradução do painel frontal.
No canto direito, sistema de gaveta para pilhas ou fonte AC.

regular do Vietnam do Norte e às guerrilhas Vietcongs, durante o conflito. Utilizado na monitoração de transmissões de rádio do inimigo, permitia que dois operadores escutassem as transmissões através de duas saídas para fone de ouvido. Poder-se-ia ter um operador de rádio e um tradutor, ambos com acesso à escuta dos sinais captados.

Por ser em estado sólido, e mais leve do que seus ancestrais diretos, permitia operação "portátil" através de pilhas ou rede elétrica, o que dava aos 339 HF a mobilidade necessária para as atividades em campo.

O 339 HF

Mesmo após 35 anos em armazenamento e a imigração para o Brasil, o receptor funcionou perfeitamente. O único reparo que tive que fazer foi na gaveta da fonte de alimentação, uma vez que o corpo do transistor regulador oxidou e perdeu contato.

O 339 HF recebe de 1.5MHz até 30MHz em seis bandas. Tem dupla conversão e quatro posições de banda passante - 6, 3, 1KHz e 400Hz - nos modos de AM, SSB-CW. O receptor é bem seletivo e compete bastante bem com receptores ocidentais da mesma idade. Há uma posição de calibração (sinal de 500KHz), o que permite ajustar o dial. Alias a resolução da escala de recepção é de 1KHz, e como todo receptor desta classe, necessita de ajuste quando se muda de banda ou mesmo quando se desloca de uma ponta da banda para a outra.

Tudo é escrito em chinês e demora-se um pouco para reconhecer e familiarizar-se com os controles. Identifiquei rapidamente o controle do ganho de RF e o Ganho de RF do circuito de FI. Há também um pré-seletor de antena. O S meter possui apenas escala relativa e quando o controle de AGC é desligado, mede a tensão da bateria/Fonte de alimentação. Há duas entradas para fone de ouvido de impedância de 600ohms (os fones vêm no kit). Não há alto falante. A entrada da antena é

de alta impedância, mas o kit contém um transformador para conectar antenas de baixa impedância.

O receptor pode ser alimentado através de uma gaveta contendo 10 pilhas do tipo D, ou através da troca desta gaveta, pela gaveta com fonte de alimentação de 110 ou 220VAC. O gabinete é de típica construção militar; verde, com tampa e muito robusto. Internamente o rádio é montado em chassis sólido de alumínio, muito resistente e de alguma forma sobre-dimensionado, o que garante robustez. Pesa cerca de 15 kg. Cada estágio é individualizado e blindado, de fácil acesso e reparo. Muito diferente dos equipamentos voltados ao consumidor normal, que tão bem conhecemos.

Encontrei um relato que um receptor destes tinha o custo de produção equivalente ao preço de um automóvel ou equivalente à renda familiar anual de uma família típica chinesa. Tomando isto como meia verdade, dá para se ter uma noção de como o governo da época direcionava os recursos para o setor militar.

Do ponto de vista de concepção, o receptor é bastante interessante. O sinal de RF recebido pela antena passa por um banco de seis filtros passivos sintonizáveis passa-banda (um para cada banda) e só então atinge o primeiro pré-amplificador de RF. Em seguida o sinal é encaminhado a um segundo conjunto de filtros passivos de RF e alcança o segundo amplificador de RF. Passa novamente em mais um banco de filtros passivos e só então encontra o primeiro misturador cuja FI resultante é de 1335KHz. Neste canal de FI há um filtro a cristal. O sinal por sua vez é injetado no segundo misturador, cuja FI resultante é de 465KHz. No canal amplificador da segunda FI há três filtros a cristal de banda passante selecionáveis no painel - 6, 3, e 1Khz. O filtro de 400Hz é na realidade um filtro no canal de áudio, que trabalha junto com o filtro a cristal de 3KHz.

Cada um dos três blocos dos seis filtros passivos (um para cada banda) e os seis circuitos sintonizados do oscilador local é montado dentro de um tambor metálico. Quando se gira a chave de ondas, tambor gira e uma série de contatos seleciona o conjunto de circuitos L/C para a banda selecionada. A parte mecânica me parece muito bem resolvida e é razoavelmente complexa. Há equipamentos ocidentais que usam métodos semelhantes para troca de banda. Quem arrisca um palpite de quem copiou de quem?

O circuito de AGC atua no segundo canal de FI, podendo ser desligado ou ajustado manualmente. Finalmente o sinal chega ao detector de produto, cuja inserção de portadora (BFO) é de ajuste manual, provendo recepção em SSB e CW. Já detectado, o sinal de áudio segue para o amplificador que alimenta os fones de ouvido

Cada etapa do circuito (Filtro de RF, amplificador de RF, Filtro de FI...) é blindada e montada em diferentes PCB, o que faz com que o reparo do equipamento seja razoavelmente tranqüilo. A qualidade dos PCB é sofrível. Lembra muito os primeiros equipamentos eletrônicos japoneses que conheci na minha juventude. Uma solda mal feita ou um aquecimento extra farão com que o cobre do PCB se descole da placa.

Do ponto de vista da operação, o receptor razoavelmente sensível e bem seletivo. Fiz diversos testes comparativos utilizando receptores da época e receptores modernos. Em muitos casos preferi a recepção "macia" do 339. Quando há estações próximas os filtros realmente funcionam. Fui capaz de separar, sem problemas, estações próximas, mesmo que uma esteja bem mais fraca do que a outra. O cascateamento de filtros seletivos dá ao receptor uma imunidade a "overloading' de estações locais fortes e garante uma boa seletividade.

Ficha Técnica: 339 HF

Fabricação: 1975 - China

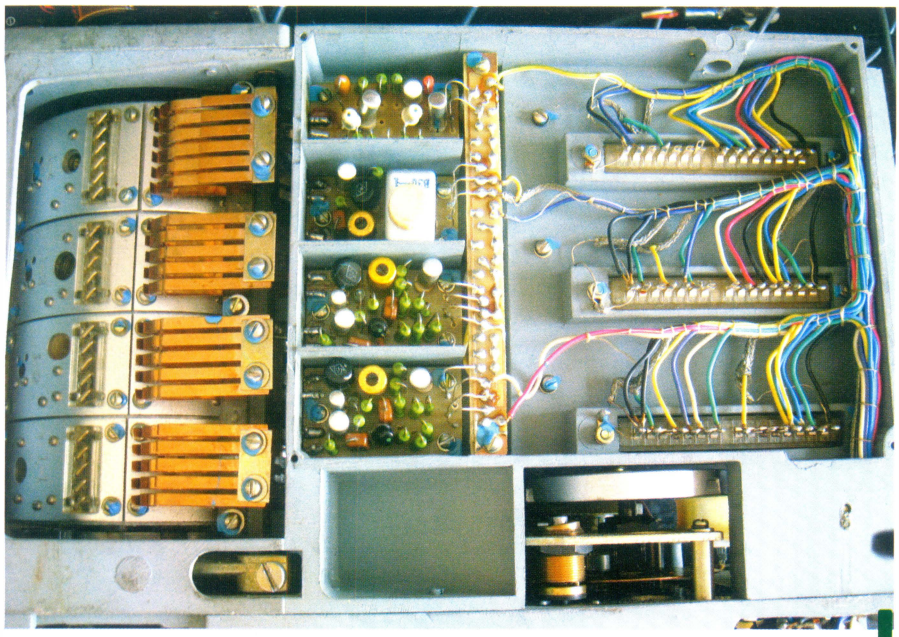
Peso: 15 Kg Dimensões: 340 X 264 X 176 mm
Alimentação: 10 baterias tipo D ou 110/220VAC

Dupla IF : 1a FI 1335 KHz 2a FI 465 KHz
Ant : 400Ω Inclui adaptador para Low Z
Audio: 600Ω Potência: 200mW

Banda	Faixa Freq	Sensibilidade S/R 10dB (SSB)	Rejeição 1a FI	Rejeição Imagem
1	1.5 – 3 MHz	≤ 3μV	≥ 100dB	≥ 92dB
2	3 – 5.5 MHz	≤ 3μV	≥ 100dB	≥ 80dB
3	5.5 – 9.5 MHz	≤ 3μV	≥ 100dB	≥ 66dB
4	9.5 – 15 MHz	≤ 3μV	≥ 100dB	≥ 60dB
5	15 – 22 MHz	≤ 3μV	≥ 100dB	≥ 54dB
6	22 – 30 MHz	≤ 3μV	≥ 100dB	≥ 43dB

BW	-6 dB	-60 dB
6 KHz	≥ 6 KHz	≤ 18 KHz
3 KHz	≥ 3 KHz	≤ 15 KHz
1 KHz	≥ 1 KHz	≤ 12 KHz
0,4 KHz	≤ 0,4 KHz	

Especificações de fábrica



Vista interna do receptor

A recepção em AM é muito confortável. Escutei diversos DX em CW com o mesmo conforto com que escutei em equipamentos atuais.

A despeito do uso exclusivo de fones de ouvido, o 339 HF pode ser ligado a um amplificador de áudio para uso com alto-falante. Presta-se muito bem para ser um equipamento de SWL, aliás, seu objetivo natural. Quem quiser usar em conjunto com um transmissor, para uso em uma estação de amador, deverá fazer uma modificação para levar o receptor a "stand-by" nos períodos de transmissão. Esta modificação não implica em maiores dificuldades.

Para finalizar, junto com o equipamento veio o kit de acessórios. Você se sente na Disneylândia, com 10 anos de idade, cercado por tantos brinquedos. O Kit tem como objetivo prover todo aparato necessário para o uso do equipamento em campo, bem como partes e peças para seu reparo, no caso de uma zebra. Acompanha o manual em dois volumes, todo em chinês, impresso no que parece ser por um mimeógrafo. A despeito de não entender chinês, compreendendo apenas os diagramas eletrônicos, tabelas e desenhos, percebo que o manual é muito completo e contribui para que o equipamento seja reparado em campo. No manual é anotado a mão o número de série do receptor (750789) e a data de fabricação (25/04/1975). Há tabelas com as especificações do equipamento - Quadro 1, onde ao lado são anotados, também a mão, os valores reais medidos no controle de qualidade, que são sempre melhores do que os especificados.

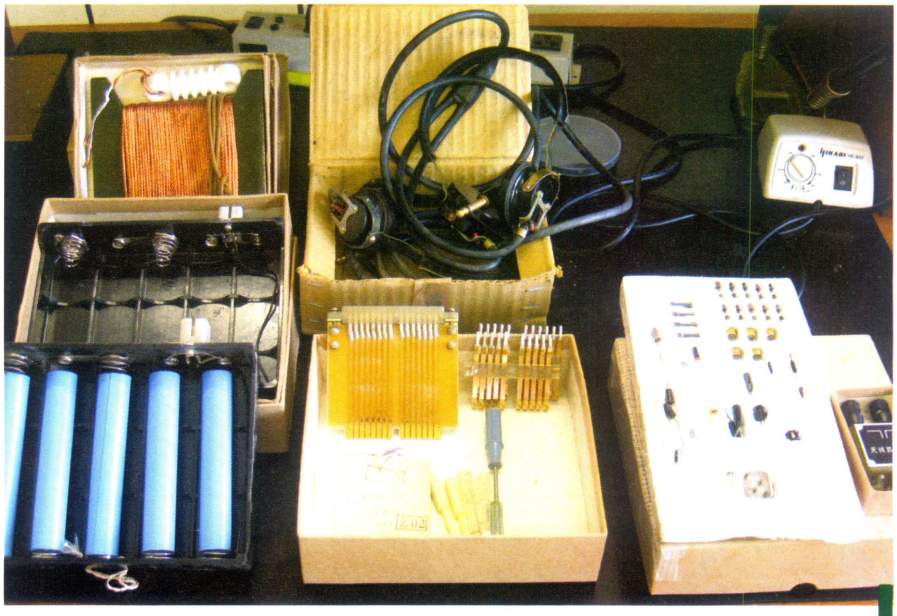
Apresento aqui também os acompanhamentos mais relevantes: Mochila em lona para transporte do receptor, gavetas para utilização de pilha do tipo D, antena monofilar com isoladores, par de fones de ouvido, transformador para conexão de antena de baixa impedância, extensor para conserto de PCB, conjunto de contatos para o cilindro dos circuitos L/C, ferramentas para calibração além de conjunto com transistores, diodos, capacitores, resistores e lâmpadas piloto.

Um álbum de fotos pode ser visto neste link: http://picasaweb.google.com.br/Fred.py2xb/339HFChineseMilitaryReceiver?feat=directlink

BOTTOM LINE

O 339 HF conduziu-me por uma viagem através China e pela história contemporânea das relações internacionais. Os Boatachor Radios têm esta mística que ressurge a todo o instante. Como em um QSL de um radioamador japonês, cuja foto frontal mostra a atriz Audrey Hepburn atuando no filme Sabrina (1954), e ao fundo aparece um receptor Hallicrafters SX-42. Neste arremesso para o passado, difícil dizer qual das duas "peças" é a mais interessante!

Recentemente visitei site do eBay e meu "chapa" chinês está lá. Ele aparentemente está ativo, de maneira que, para quem se interessar por este tipo de equipamento, na condição de NOS, ainda há esperança. CQ



Kit de acessórios

INDAIATUBA, CAPITAL NACIONAL DO RADIOAMADORISMO

Por Adinei Brochi, PY2ADN - py2adn@yahoo.com.br - www.py2adn.com

Fotos: Marcos, PY1ME; Maurício, PY2CX; Renato Strauss, PY2EMI; Dirceu, PY5IP; Bira, PY1UAP; Alex, PY2WAS e Mick Stwertnik.

Entrada da feira e detalhe banner com os rádios do sorteio

Entre os dias 4 e 6 de novembro de 2011 aconteceu em Indaiatuba-SP a quinta edição **Fenarcom**, a Feira Nacional de Radiocomunicação. Mais uma vez esta feira, que já pode ser considerada o maior evento do Radioamadorismo no país, foi um verdadeiro sucesso, reunindo mais de 5.000 pessoas ligadas à área de radiocomunicação, em especial Radioamadores, operadores da Faixa do Cidadão e Radioescutas.

Além de colegas de todo o país, em especial dos estados do nordeste, tivemos a visita de Radioamadores e Radioescutas de diversos outros países: Estados Unidos, Canadá, México, Porto Rico, Suécia, Bélgica, Hungria, Holanda, Portugal, Espanha, Itália, Argentina, Chile, Paraguai, Uruguai e até do Japão.

Localizado num imenso pavilhão, o local da feira foi de fácil acesso e contou com amplo estacionamento, com total segurança, sendo que nenhum incidente foi registrado durante todo o evento.

A organização da Fenarcom franqueou a entrada de inúmeros visitantes, que puderam entrar na feira sem pagar, recebendo o convite de cortesia por parte dos inúmeros expositores, e ainda tiveram o direito a participar do sorteio de inúmeros brindes. Mais de 6.000 ingressos cortesia foram enviados a Labres e clubes de todo o Brasil.

Mais do que um evento comercial, a Fenarcom também foi palco de importantes palestras técnicas, que atraíram a atenção de muitos Radioamadores:

- **Digital Radio Mondiale,** pelo DXista Rafael Diniz.
- **Ruído Proveniente da Rede Elétrica (QRM de Linha)** – Entender para Resolver, pelo Engenheiro Fred C. Carvalho, PY2XB.
- **DXpedição a Rotuma, 3D2R,** por Atilano de Oms, PY5EG.
- **Sistema Digital D-Star,** por Edwin Cortes, K4BQN (Icom America).
- **Operações QRP,** também por Edwin Cortes, K4BQN (Icom America).
- **SDR - Rádio Definido por Software:** seus fundamentos e demonstração prática, por William Schauff, PY2GN, De Marco, PY2WM e Edson W. Pereira, PU2MWD.
- **Utilização do software N1MM**, por Luc Moreira, PY8AZT.

LANÇAMENTO DA REVISTA CQ RADIOAMADORISMO EM PORTUGUÊS

O maior sucesso da feira foi o lançamento da revista **CQ Radioamadorismo**, uma versão brasileira da tradicional revista **CQ Amateur Radio** em português, sendo que a primeira capa homenageou nosso grande e ilustre colega **Junior Torres de Castro, PY2BJO,** um dos mais renomados Radioamadores do mundo, responsável pelo projeto do satélite Dove, único satélite totalmente projetado e lançado por Radioamadores no Mundo. O próprio Junior esteve presente no lançamento da revista, e com seu conhecido carisma, autografou revistas e fez pose para fotos com dezenas de colegas. Uma homenagem mais do que justa! Com excelentes artigos redigidos por renomados Radioamadores, a **CQ Radioamadorismo** vem com a missão de ser o veículo de comunicação do Radioamadorismo brasileiro, onde poderemos nos mobilizar para defender os interesses de nossa classe, acompanharmos o desenvolvimento tecnológico da nossa área e divulgarmos projetos e informações relativas ao nosso hobby.

EXPOSITORES

Além de um maior público, essa edição de 2011 a Fenarcom teve um número bem maior de expositores, inclusive estrangeiros, provando que já é uma feira completamente amadurecida. De 300m² de estandes em 2010, a edição 2011 chegou a 520m².

A **Icom**, que tem uma grande parceria aqui no Brasil com a Radiohaus, foi muito bem representada por Edwin Cortes, K4BQN (gerente de vendas

SORTEIOS

Só compraram ingressos aqueles colegas que tentaram arriscar a sorte com os belos prêmios oferecidos no sorteio, algo que já se tornou uma atração a parte no evento. Eis aqui os felizardos ganhadores:

Rádio ICOM IC-80AD + HM-189GPS: **Vinicius, PU2KUX** – Mogi Guaçu, SP Ingresso 5497.
Rádio ICOM IC-92AD + HM-175GPS: Cid **Camargo Pupo, PU2NXN** – São Manuel, SP Ingresso 5159.
Rádio ICOM IC-2820H + UT-123: **Haroldo R. Magalhães** – Taubaté, SP Ingresso 5040.
Rádio Yaesu FTM-350R: **Mohamed Barakat, PY2MAD** – Taubaté, SP Ingresso 5034.
Rádio Alinco DX-R8T: **Valdir Francisco de Moraes** – Taubaté, SP Ingresso 5050.
Rádio Cobra 29LX: **Marcelo Tiziani** – Indaiatuba, SP Ingresso 5334.

técnicas) e Muu Yamamoto (gerente de marketing).

Radioamador apaixonado e grande entusiasta da operação QRP, Edwin surpreendeu os colegas brasileiros com sua simpatia, carisma e simplicidade, atendendo a todos com total atenção. Sua palestra sobre o tema QRP foi muito elogiada.

No estande da Icom ficaram expostos os diversos equipamentos de HF, VHF e UHF, equipamentos da linha Digital D-STAR e os novos equipamentos comerciais da linha digital IDAS.

Edwin, responsável pelo novo sistema digital IDAS desenvolvido pela ICOM para o serviço de radiocomunicação comercial, é um apaixonado QRPista e também foi um dos idealizadores do transceptor QRP IC-703. Na palestra que nos brindou sobre o tema QRP, causou perplexidade ao fazer uma bela explanação sobre os diversos equipamentos QRP fabricados atualmente, não poupando elogios aos Elecraft e até a alguns equipamentos chineses, algo que jamais esperaríamos ouvir de um alto funcionário da Icom. Humilde, simpático e carismático, Edwin ainda fez demonstração dos equipamentos QRP que ele mesmo utiliza, incluindo bicicletas, triciclos, cabras(!), um trailer e uma camioneta especialmente adaptados para DXpedições QRP e ainda por cima comprou uma das magníficas antenas MAG LOOP do Alex, PY1AHD para utilizar em suas futuras operações portáteis. Todos ficaram encantados com sua espontânea sinceridade e carisma!

Alinco, diretamente do Japão para Indaiatuba

A **Yaesu/Vertex,** representada pela **Pointer ABC,** esteve presente pela segunda vez na Fenarcom, mostrando em seu estande toda sua linha de equipamentos de HF, VHF e UHF das marcas Yaesu e Vertex. O destaque do estande da Pointer ABC foi uma bicicleta de propriedade de Luiz Carlos, PU2LCC, equipada com um rádio Yaesu FT-817ND, tornando-a uma completa estação multibanda móvel.

Expondo pela primeira vez seus equipamentos no Brasil, a **Alinco** também esteve presente, apresentando seus novos equipamentos de HF, VHF e UHF, além de HTs e receptores de comunicação. O simpático representante Keisuke Sakai, que veio diretamente do Japão numa jornada de 36 horas, demonstrou com entusiasmo a todos as novidades tecnológicas da marca. O grande destaque da Alinco fica por conta do DR-235, rádio para 220MHz e das fontes de alimentação DM-330MVT e DM-340MVT. Sakai contou com a ajuda de uma intérprete e pode atender a todos os visitantes.

Uma das maiores novidades, e certamente algo que mais chamou a atenção de todos, foi a participação da empresa norte-americana **LTA Projetcts**, representada na feira pelo Roberto Bloise, que apresentou as fabulosas e geniais torres infláveis da LTA, que podem ser utilizadas de forma improvisada em qualquer lugar, ou mesmo ancoradas na roda de um veículo, possibilitando assim que uma torre inflável de 15 metros seja levantada em poucos minutos, sendo que a mesma quando "recolhida" pode ser facilmente transportada numa prática e leve bolsa, numa operação tão simples e rápida que pode até mesmo ser realizada por uma criança! Uma solução prática e eficiente para DXpedições, rádio

Stand da Radiohaus , representante ICOM no Brasil e organizadora do evento.

acampamentos e principalmente operações de emergência.

A **Comet**, tradicional fabricante de antenas e acessórios e a **Daiwa**, marca de renome em fontes, chaves coaxiais e wattímetros estiveram *presentes*, representadas pelo americano Mick Stwetnick da NCG da Califórnia com um completo estande. Mick atendeu a todos com muito entusiasmo e simpatia.

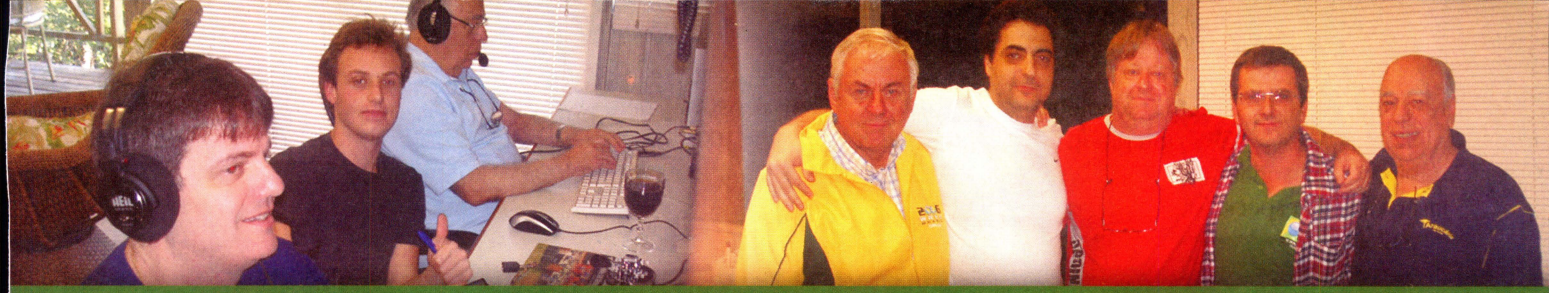
Já a **MFJ Enterprises**, uma das mais renomadas marcas de produtos para o Radioamadorismo também marcou presença com um estande de divulgação, montado por seu representante no Brasil, Radiohaus.

A **DNJ Radio,** uma importante empresa da Califórnia, trouxe sua linha de equipamentos RM Italy e antenas Sirio, apresentando-os pela primeira vez ao mercado brasileiro pelo Frank, que veio dos Estados Unidos especialmente para a feira.

Mais uma vez a americana **Impex Trading Technology** esteve mostrando suas baterias, antenas para HTs, carregadores e acessórios para as mais diversas marcas de rádios.

A **Radiohaus**, um dos maiores distribuidores de equipamentos para radiocomunicação do Brasil, montou um grande estande de venda na feira, oferecendo toda sua linha de produtos, equipamentos e acessórios. Com um belo e completo catálogo, a Radiohaus oferece aos Radioamadores a maior diversidade de itens de radiocomunicação do mercado brasileiro.

A **Wiltec Telecomunicações,** representada pelo carismático Wilson Ferreira Graça, PY2WFG, mostrou antenas, duplexadores, conectores e adaptadores da ARS, rádios, HTs e



Araucária DX Group

www.araucariadx.com

repetidores **Hytera** com tecnologia digital TDMA e GPS integrado e gabinetes personalizados cortados a laser. Grande especialista em radiocomunicação comercial e repetidores, o Wilson passou inúmeras orientações a colegas do Brasil todo.

O **Araucária DX Group** esteve pela terceira vez na Fenarcom. O GADX é um dos maiores clubes dedicados ao radioamadorismo, conhecido e respeitado internacionalmente, e seu estande acabou se tornando o ponto de encontro dos Dxistas que sempre são bem recebidos pelo Atilano, PY5EG.

A **Cobra**, tradicional fabricante de equipamentos para a faixa do cidadão e de radiocomunicação marítima, representada aqui no Brasil pela Antenas Steelbras, também esteve presente na Fenarcom. O Ricardo, PY2RFD levou toda a linha das excepcionais e bem construídas antenas e acessórios fabricados pela Steelbras e também os novos equipamentos da Cobra que está representando com exclusividade para o Brasil. O grande sucesso do estande foi o lançamento do belíssimo rádio Cobra 29 LX, comemorativo dos 50 anos da marca.

Outro sucesso dessa última Fenarcom foram as excepcionais e internacionalmente reconhecidas antenas **Alex Loop**, fabricadas pelo Alex Grimberg, PY1AHD. Todas as antenas Mag Loop que ele levou foram vendidas, e as últimas quase foram disputadas a tapas! Até e Edwin, K4BQN da Icom, o Ricardo, PY2RFD das Antenas Steelbras (sim, um fabricante de antenas! he he he) e o Erwin, PY2QI da Radiohaus compraram as MAG LOOP! Para a próxima Fenarcom, reserve a sua!

A **Montel**, tradicional fabricante de transmissores de FM, duplexadores e fontes chaveadas mais uma vez esteve presente na Fenarcom, demonstrando seus excepcionais equipamentos. O maior sucesso do estande foram as robustas e bem construídas fontes chaveadas (até para 100 Ampéres!!!), agora com ajuste de frequência para eliminar ruídos em HF.

Apresentando pela primeira vez suas fabulosas chaves coaxiais automáticas e acessórios, a **Hamplus** também chamou a atenção com seus sofisticados produtos, demonstrados pelo Marcus Souza, PP5MS e pelo Celso, PP5CFS.

A **Soundy**, uma das mais antigas e tradicionais fábricas de equipamentos para Radioamadores também expôs sua linha de produtos, com suas excepcionais fontes de alimentação, seus robustos acopladores, acessórios, antenas e o interessante sintonizador de terra SD-330.

O evento proporcionou muitos encontros

Sempre presente na Fenarcom, a gaúcha **Zamin** também trouxe sua grande linha de produtos, como fontes, inversores, wattímetros e transversores.

Tradicional fabricante nacional de acopladores automáticos, a **Teico** retornou novamente nessa última Fenarcom, expondo seus fabulosos acopladores Teico ATU-PRO, ATU-3, ATU-4 (para a linha Icom) e o novo ATU-5 (para a linha Yaesu), além de chave de antenas. Atenciosos como sempre, o Paulo, PY3IO e o Barros, PY3UA tiraram todas as dúvidas dos visitantes.

Com presença em todos os eventos do Radioamadorismo, a **Bord´Arte** também participou dessa última Fenarcom, bordando camisetas, bonés e coletes, além de personalização de brindes. Simpáticos e atenciosos, o André, PY2FG e a Elaine, PY2GU se esforçaram para atender as centenas de colegas que procuravam na personalização de bonés uma forma de identificar seus indicativos, algo mais do que necessário num evento grandioso como aquele.

Na sua quarta participação na Fenarcom, a **Torres Ouro Fino** trouxe sua extensa linha de torres e acessórios para a instalação de antenas. O destaque ficou com o lançamento de um elevador que pode ser acoplado a torre, facilitando a montagem, manutenção e desmontagem de antenas.

Pela primeira vez presente na Fenarcom, o **Ivan, PY1YB** fez a apresentação do fabuloso amplificador linear **HF 2000DX,** de 2000 watts, que está representando aqui no Brasil. Com uma interessante demonstração do equipamento, seu estande acabou chamando muito a atenção.

Também participou a **Shopantenas**, empresa dedicada a venda de antenas e acessórios, apresentando inúmeras novidades.

A **Maxtron**, tradicional fabricante de acessórios para radiocomunicação, mais uma vez esteve presente na Fenarcom, expondo suas famosas fontes de alimentação e inúmeros outros acessórios.

A **Hannover** mais uma vez esteve presente, apresentando suas produtos e equipamentos para a Faixa do Cidadão.

Até a Argentina se fez representada pela tradicional fabricante de antenas e acessórios **Walmar Electronica**, através dos seus proprietários Sérgio e Nora.

A **Antenas Aquário** retornou ao evento com suas tradicionais antenas e acessórios para VHF e UHF.

Fabricante de placas controladoras e acessórios para radiocomunicação, a **Smart Rádio** veio pela primeira vez na feira, apresentando seus interessantes produtos.

O colega Julio Ross, PY1BOJ da **Editora Lidotec** mais uma vez esteve presente, expondo livros técnicos sobre o Radioamadorismo, Eletrônica e diversas outras áreas.

A **Labre São Paulo** mais uma vez prestigiou a Fenarcom, promovendo exames para ingresso e promoção de classe ao Radioamadorismo para 230 colegas. O Aramir, PY2AL, presidente da Labre-SP e o Valter Letcooviski, PY2II também deram orientações e esclarecimentos a todos que os procuraram no estande da liga.

O FAMOSO "MERCADO DE PULGAS"

Atração a parte na Fenarcom, o "Mercado de Pulgas" dessa última feira trouxe a oportunidade para quem procurava equipamentos usados, antigos e acessórios diversos, muitos deles raros de serem encontrados no comércio.

Diversos colegas trouxeram seus equipamentos usados para venda, diversificando assim a oferta aos Radioamadores. Dessa forma, vários colegas conseguiram completar suas linhas, conseguindo a preços bem razoáveis raros complementos para seus rádios como frequencímetros, acopladores, VFOs remotos, phone patchs, manipuladores, válvulas, componentes e diversos outros objetos.

Até um belo receptor militar BC-348Q da 2ª Guerra Mundial estava à venda! A cada edição da feira, o "Mercado de Pulgas" fica mais interessante, acompanhando um fenômeno comum nas grandes feiras mundiais do Radioamadorismo.

Como a Fenarcom é um evento sério e não totalmente voltado ao comércio, foram oferecidos estandes a diversas organizações não comerciais, que também acabaram atraindo grande público:

SRPV-SP - Serviço Regional de Proteção ao Vôo de São Paulo, da Aeronáutica, que fez demonstrações de como é controlado o espaço aéreo no Estado de São Paulo. Suas telas de monitoramento em tempo real atraíram a atenção da maior parte dos visitantes, que foram atendidos com total atenção pelos militares da Aeronáutica, liderados pelo Tenente Costa.

Grupo QRP-BR – Sempre presente na feira desde a primeira edição, o Grupo QRP-BR, uma lista de discussão que reúne aproximadamente 900 Radioamadores experimentadores da **"Confraria do Ferro de Solda"** montou um estande - a convite da organização - para expor equipamentos de montagem caseira, e mais uma vez aquele "cantinho" se tornou o "ponto de encontro" dos QRPistas, montadores, experimentadores e do pessoal do AM, sendo que muitos levaram suas montagens para expor. Para incrementar o estande, novamente levei parte de minha coleção de rádios antigos para exposição e demonstração, onde foram expostos apenas equipamentos de fabricação nacional de transmissão e recepção para Radioamadores, sendo que foram expostos apenas os equipamentos "menos conhecidos", o que acabou chamando a atenção de muitos colegas e consequente atraindo grande público. Foi curioso ver alguns dos mais renomados e conhecidos técnicos de manutenção de equipamentos para Radioamador do país dizerem boquiabertos que não conheciam 90% daqueles modelos, e emocionante ver nos olhos de alguns "veteranos" a emoção de reencontrarem ali seu primeiro equipamento! Duro foi ficar afônico de tanto repetir *"nenhum desses rádios antigos está a venda"*... Na próxima Fenarcom, farei um banner com esses dizeres... he he he...

O famoso "Mercado de Pulgas"

Nosso estande também se tornou o mais solidário do evento: realizamos o traslado de inúmeros colegas que chegaram ao aeroporto de Viracopos, demos carona a muitos deles até seus hotéis e ainda fizemos as vezes de "balcão de informações" da feira. Naturalmente o estande da QRP-BR mais uma vez acabou se tornando o ponto de encontro do pessoal da "confraria do ferro de solda" e dos colecionadores de rádios.

PY2KP - Cláudio, PY2KP, Card Checker da ARRL, fez distribuição de cartões QSL e validou cartões para o diploma DXCC, possibilitando a obtenção desse desejado diploma a muitos colegas.

Feirinha Digital - Novamente o Bira, PY1UAP veio prestigiar a feira, reportando os acontecimentos do evento para seu prestigiado site, considerado hoje um dos mais importantes portais do Radioamadorismo brasileiro.

Radioescotismo - mais uma vez tivemos o estande do Movimento Escoteiro ligado ao Radioamadorismo, um importante meio de divulgação do nosso hobby entre a juventude.

Grupo APRS - O Grupo de APRS de São Paulo, fez demonstrações de operação APRS.

Negócios, encontros e descontração marcaram o evento.

Grupo D-STAR - O Grupo D-Star, formado por Radioamadores dedicados a operação D-Star também fez demonstrações dessa nova tecnologia.

Projeto Educando para a Vida - um importante e inovador projeto da Prefeitura Municipal de Indaiatuba, também foi demonstrado na feira, mostrando suas realizações.

Defesa Civil - A Defesa Civil de Indaiatuba expos seus equipamentos usados em situações de emergência.

OS RADIOAMADORES JUDEUS INVADIRAM DE VEZ A FENARCOM ESTE ANO!

Tinha tantos "*batdrizios*" por lá que até parecia uma verdadeira festa yidiche: Adinei, PY2ADN; Renato Strauss, PY2EMI; Alex Grimberg, PY1AHD; Geraldo Lewinski, PY2BAW; Raul Jungermann, PY2HJ; Artur Chamis, PY2FF; Rafael Anella PY2PWL e Symon Gartenkraut PY2SGA. O engraçado foi reunir a maior parte dessa galera numa única foto (devido ao tamanho da NAPA de todos, faltou ar na feira...): http://www.cram.org.br/wordpress/?page_id=3300.

O MELHOR DA FESTA: REENCONTRAR OS AMIGOS E CONHECER PESSOALMENTE VELHOS COLEGAS DE RÁDIO

Apesar de muitas novidades, o melhor da feira foi reencontrar velhos amigos e conhecer pessoalmente outros a quem só conhecíamos via rádio ou via internet. Foi emocionante presenciar o encontro de amigos de rádio que se falavam quase que diariamente a mais de 50 anos e ainda não se conheciam pessoalmente!

Sugestão aos colegas: na próxima Fenarcom, providenciem de imediato um boné, camiseta ou um botton com o indicativo, pois isso ajuda muito na identificação. Fui abordado por diversas vezes devido a ter sido reconhecido pela inscrição na camiseta (muita gente se espantou em saber que eu não era "*o velhinho de 85 anos com incontinência urinária*" como o safado do Gomes, PY2MG me descreve... he he he). Da mesma forma fiquei frustrado em ver no livro de visitas do estande do Grupo QRP-BR (lamentavelmente só após o término da feira...) a assinatura de inúmeros colegas que há anos gostaria de conhecer pessoalmente, mas que não se apresentaram formalmente.

UMA LIÇÃO DA FENARCOM: O RADIOAMADORISMO NO BRASIL NÃO ESTÁ FADADO À EXTINÇÃO!

Podemos tirar uma "grande lição" da Fenarcom: o Radioamadorismo no Brasil não está fadado à extinção! Por mais que alguns sejam pessimistas, só o fato dessa feira reunir mais de 5.000 pessoas interessadas em Radioamadorismo, Faixa do Cidadão, Radioescuta e radiocomunicação já é prova de que essa área só tem a crescer aqui no país.

Em pleno século XXI, onde a globalização, a internet e as comunicações já cobrem e integram praticamente todo o país, temos cada vez mais pessoas interessadas na comunicação via rádio. A cada dia que passa, vemos que os colegas vão se especializando cada vez mais nas mais diversas áreas: DX, CW, propagação, reflexão lunar, SDR, D-STAR, APRS, modos digitais, desenvolvimento e construção de antenas e principalmente montagens caseiras. O que mais me chamou a

CLICKS

Neste links você encontra mais fotos do evento:

http://www.youtube.com/watch?v=1CK5TDdJMsU&feature=channel_video_title
http://www.cram.org.br/wordpress/?p=3306
http://www.feirinhadigital.com.br/rbr/fenarcom2011.htm
http://www.feirinhadigital.com.br/rbr/fenarcom2011-2.htm
http://www.feirinhadigital.com.br/rbr/fenarcom2011-3.htm

atenção no estande do Grupo QRP-BR foram alguns jovens colegas novatos que são exímios experimentadores e já com alta capacitação. Foi animador ver que jovens com pouco mais do que vinte anos já estão mais avançados e capacitados do que muitos de nós "veteranos"! Portanto concluo que "aquilo" que "está fadado à extinção", certamente serão os "apertadores de botão", que não sobreviverão aos avanços da internet e da telefonia celular. E pra ser sincero, posso dizer com a maior franqueza: já vão tarde!

Também podemos afirmar uma grande certeza: a Fenarcom já é o maior evento do Radioamadorismo brasileiro, pois já consagrou aquilo que chama de "maturidade" em termos de feiras e eventos. E a cada edição, só vai melhorar!

GRANDES AUSÊNCIAS

Muitos colegas que até tinham previsão de participarem da feira não puderam vir, e depois de verem as fotos, os vídeos e ouvirem os relatos sobre o sucesso do evento, ficaram muito aborrecidos e arrependidos. Vamos torcer para que na próxima edição de 2012 todos eles possam estar presentes na sexta Fenarcom!

CRÍTICAS

Como participaram da feira mais de 5.000 participantes, e sendo todos eles Radioamadores, certamente existirão mais do que 5000 críticas a esse evento... No entanto até hoje nunca, na história desse país (sem nenhuma alusão a quem sempre repetia essa frase! he he he...) tivemos alguém com a coragem, capacidade, empreendedorismo e determinação para fazer um evento dessas proporções para um segmento tão ingrato como o Radioamadorismo... Parodiando André Luiz, vale a pena relembrar um de seus ensinamentos: "Coopere primeiro, critique depois..."

NOSSOS AGRADECIMENTOS AOS ORGANIZADORES

Agradecemos ao Erwin, PY2QI, sua esposa Renata e também ao Martins – organizadores da Fenarcom – pelo convite ao grupo QRP-BR e pelo total apoio dado aos QRPistas. Pra quem não sabe, o Erwin sempre operou CW no modo QRP, e iniciou sua carreira no início dos anos 1990 fabricando o magnífico transceptor de CW QRP HB-7.

NOSSOS AGRADECIMENTOS A TODOS QUE NOS VISITARAM

Agradecemos a todos os colegas que nos prestigiaram visitando o estande do Grupo QRP-BR, e lamentamos que pelas circunstâncias não pudemos dispensar a devida atenção que mereciam.

"FAIA NOÇA"

Apesar de todos os esforços, lamentavelmente não foi possível dispensar a devida atenção a todos os colegas da forma merecida durante a feira. Nesse sentido, nossas sinceras desculpas!

73 e até a VI Fenarcom, de 9 a 11 de novembro de 2012!!

Alexandre Dalmasso, PY2WAS - Texto: G3XTT, Don

Montagem das antenas

A Rainha das expedições: T32C - KIRIBATI ORIENTAL

Entre 1 e 10 de outubro de 2011, o *Five Star Dxers Association* (FSDXA) proporcionou aos radioamadores de todo o mundo uma fantástica expedição ao arquipélago de Kiribati Oriental (*Eastern Kiribati)*, mas especificamente na Ilha Christmas, também chamada de Kiritimati Island.

Os números são impressionantes, grandiosos... recordes absolutos. Foram exatamente 213.169 QSOs, batendo o incrível recorde de 183.686 QSOs, obtido pela expedição à Dulcie Island, como VP6DX, em fevereiro de 2008; recorde esse que persistiu até agora.

A infra-estrutura também causa suspiros... estamos falando de um container de 2,4m x 2,4m x 6,5m contendo 16 transceptores Yaesu FTDX-5000, 16 amplificadores lineares Yaesu Quadra VL-1000, 2 geradores a diesel de 11kVA, inúmeras antenas e diversos acessórios. Todo esse material foi embarcado diretamente do Reino Unido para Christmas em fevereiro de 2011; o que demonstra o grau acurado de planejamento feito por essa equipe de 41 operadores.

Mas algumas surpresas, por vezes, desagradáveis, aguardavam todo o grupo. O atraso na liberação de seu container, implicaria na impossibilidade do container chegar a tempo, para as datas agendadas para a expedição. Seria esse o motivo para desistir?

Não... não para esse obstinado time de operadores que, arregaçaram as mangas e contando com a ajuda financeira deles próprios e de alguns patrocinadores, dentre eles, outros radioamadores espalhados pelo mundo, conseguiram reunir 10 transceptores Yaesu FT-450D, 9 amplificadores lineares e diversos mastros de fibra de vidro, que foram embarcados para Honolulu e de lá, para a ilha Christmas. Foram apenas 450... eu disse 450 kg de excesso de bagagem !!!

Foram 10 novos recordes mundiais e ainda, o primeiro contato EME (Earth-Moon-Earth) de T32. E contatos terrestres em 6m com Brasil, Paraguai e Nova Caledônia.

Portanto, não percam o relato abaixo feito pelo próprio time de estrelas de T32C, nas palavras de G3XTT, Don.

O NATAL CHEGA MAIS CEDO

Seria esse o título mais apropriado para essa narrativa ou como um grupo dedicado de membros da equipe T32C transformou um desastre em potencial em um DXpedition recorde?

Você planeja tudo ao longo de anos, cuida do gerenciamento do projeto, dá atenção a cada

detalhe; o que sempre tem tornado as operações do FSDXA um sucesso tão grande. Bem, a história desta vez é um pouco diferente e talvez ainda mais interessante como conseqüência.

Sim, nós fizemos toda a preparação habitual. A ilha Christmas estava em nossa mira já há muitos anos. Muitos de nós estávamos interessados em tentar uma expedição no Pacífico e mostrar que realmente seria possível trabalhar de forma eficaz a Europa, a partir de lá. Por uma série de razões, no entanto, mantivemos anteriormente o nosso foco no Oceano Índico, mas desta vez o consenso era seguir em frente, ao invés de esperar mais quatro anos, ao contrário de nossos três de costume, na esperança de que a atividade solar estaria em ascensão naquela época (estávamos observando atentamente todos os prognósticos, bons e ruins). Assim foi que Don, G3BJ e Neville, G3NUG dirigiram-se para o exame do local da nossa expedição; um elemento-chave da nossa preparação e uma medida preventiva que já pagou dividendos no passado. Os presságios foram bons. O hotel Captain Cook parecia perfeito como um local de operação, embora com potência limitada (com tensão de 110 Volts). Licenciamento não foi um problema. Viajar de avião era eminentemente factível, um turboélice, no momento da viagem de reconhecimento, mas um jato prometido por ocasião do planejamento da expedição propriamente dito (esse jato voa semanalmente entre Fiji e o Havaí). Cruzamos, inclusive, com dois membros da equipe da exepedição a ilha de Rotuma - 3D2R, que estavam na aeronave, em rota para casa a partir de Fiji, via Havaí.

Com respeito ao transporte do nosso pesado equipamento por mar para a ilha Christmas, Fiji está nas principais rotas de navegação e a equipe de reconhecimento assegurou que o transporte para a ilha Christmas não era um problema, ainda que esporádico (quando o navio estava completamente carregado somente), mas pelo menos a cada três meses, as ilhas precisavam ser reabastecidas com alimentos, combustíveis, etc. Então, desde que nós embarcássemos tudo a tempo, não haveria razões para preocupação!

Assim, o planejamento começou a ser colocado em prática. Nosso patrocinador oficial, a Yaesu, mais uma vez se apresentou com o empréstimo de 16 transceptores FTDX-5000 e o mesmo número de amplificadores lineares. Estávamos, afinal, determinados a explorar todas as aberturas de banda possíveis, especialmente para a Europa, com estações múltiplas em várias bandas. Esse conjunto de equipamentos também demandaria muitas antenas (mas sobre isso, falamos mais tarde), cabos coaxiais, filtros e, chaves para tudo, muita potência - dois geradores pesados de 240V que suportasse os rádios e os amplificadores lineares. Nós igualmente calculamos que precisaríamos de 30 pessoas na ilha, a fim de aproveitar todas as aberturas possíveis. Isso significou cerca de 40 membros da equipe, no total, assumindo que alguns viriam para apenas metade dos período planejado de quatro semanas. A duração, número de estações, etc, foram calculadas para produzir um recorde no número total de QSOs, não só para alcançar números expressivos, mas, a fim de ser capaz de trabalhar os pile-ups com EUA e Japão e, paralelamente, dar oportunidade aos sinais mais fracos das estações européias, dando-lhes uma chance de lutar, e também ser capaz de gerenciar o preenchimento de algumas lacunas como, por exemplo, baixas frequências e modos digitais.

O DESASTRE CONTRA-ATACA

Tudo corria às mil maravilhas com o container carregado e transportado, como programado, para Fiji. O trabalho era intenso em nossa base de operações, com o desenvolvimento contínuo dos sistemas de informática (logging, redes, etc - nós planejamos enviar os laptops por via aérea, para que pudessem ser comprados no apagar das luzes, principalmente por razões de fluxo de caixa). Artigos e *press releases* sobre a expedição foram divulgados, o site foi instalado e estava em pleno funcionamento, e a angariação de fundos já estava em pleno vapor - como de costume, os membros da equipe deveriam cobrir os custos de suas passagens aéreas, alojamento, etc, bem como deveriam efetuar uma contribuição para "os custos de expedição" (compra de equipamentos, transporte de containers, etc.) Então, a apenas algumas semanas para partir, e apesar das promessas do nosso agente em Fiji, ficou claro que tínhamos um problema, que somente se tornou aparente quando um prestativo radioamador de Fiji procurou o agente marítimo e tomou ciência da história real, ao invés de meias-verdades que estavam sendo contadas. Estava claro que não havia navio para viajar na época planejada. Na verdade, o problema era tão grave que o governo de Kiribati tinha que conseguir algo em torno de US$ 60.000,00 para fretar um avião, que transportasse alimentos para as ilhas, já que os suprimentos estavam se esgotando. Comparativamente, os nossos próprios problemas foram relativamente menores.

Assim, o Plano B evoluiu, devendo servir apenas para o período entre a chegada tardia (ainda esperada) do container com os equipamentos e a chegada dos membros da equipe. Vamos levar conosco alguns rádios e antenas, pensamos... e iniciar antecipadamente uma operação modesta por uma semana ou mais. Mas este rapidamente se transformou em Plano C, quando nossos melhores esforços para encontrar uma embarcação alternativa para levar o container fracassou (isto apesar de alguma intervenção muito útil das autoridades de Kiribati, que eram quase tão determinadas, quanto fomos fazer nossa expedição um sucesso).

Dentro da equipe de planejamento, uma certa dose de desânimo começava a se fazer presente. Poderíamos reprogramar nossa expedição? Na verdade, não. O hotel Capitão Cook já tinha reservas feitas para outras datas e, além de tudo, os membros da equipe tinham reservado e pago vôos não-reembolsáveis (na maioria dos casos). Discussões decisivas ocorreram dentro da equipe de planejamento e com os nossos patrocinadores, até que

Gordon, G3USR operando em 40m.

tivéssemos o resultado de um plano final com toda a equipe da expedição.

ADORAMOS QUANDO UM PLANO DÁ CERTO

A primeira boa notícia foi que a Yaesu nos prometeu o empréstimo de 10 transceptores FT-450D, juntamente com fontes chaveadas. É evidente que estes equipamentos não estariam em pé de igualdade com os seus irmãos mais pesados e muito mais caros, mas eles deveriam ser mais do que suficientes nas mãos de operadores de expedição e contestes experientes (e os membros da equipe eram). Mas dentro da equipe de planejamento só conseguimos um amplificador linear leve e um punhado de mastros de antena. O que não tínhamos antecipado, mas que se tornou uma maravilhosa surpresa, foi a maneira pela qual os membros da equipe se uniram em torno de um objetivo comum, assim que foram informados das dificuldades e da decisão, apesar de tudo, de ir em frente. Além disso, a ajuda chegou, além da própria equipe, por meio de outras pessoas e pelo menos dois grupos de expedição que nos ofereceram o empréstimo de equipamentos, um da França (que acabamos tendo que recusar, por razões logísticas) e outro, cujo equipamento foi armazenado no Havaí, em decorrência de viagens anteriores ao Pacífico e que foi aceito com gratidão - exatamente onde precisávamos dos equipamentos, para o transporte de lá a T32. Há realmente algumas pessoas grandes no mundo do DX, apesar de toda a negatividade que ouvimos e vemos nos refletores e no cluster, de vez em quando.

EQUIPAMENTO DE RF

Poderia ser mais fácil rever nossos planos por área temática. Como dissemos, os transceptores principais seriam agora os FT-450D. O principal desafio para o nosso rei do RF (G0OPB) era o fato de não termos interface adequada para os mesmos e deveríamos prepará-las diretamente em T32 - muita solda para fazer (a razão principal é que nós também pegamos emprestadas diferentes interfaces da Microham, que serviriam para conectar o chaveamento e o roteamento de áudio com os computadores. Tínhamos inicialmente previsto padronizar a interface Microham II e todas elas estavam embarcadas no container). Com respeito aos amplificadores lineares, nós finalmente conseguimos reunir vários, incluindo 4 Acom 1010, 2 Tokyo Hy-Power e 1 1K SFE - Expert.

ENERGIA

Embora seja possível hoje em dia, como acabamos por descobrir, para alimentar transceptores leves, amplificadores lineares, mastros de antenas, computadores e até mesmo cabos coaxiais, o fator decisivo é a energia. Como se viu, o gerador do hotel, um pouco cansado (para dizer, no mínimo), de 45kVA - unidade montada em um reboque - ainda tinha vida em si, e os nossos engenheiros elétricos (GU4YOX e G4LDL) fizeram milagre em extrair cada watt dele, enquanto efetuavam a execução de cabeamento adicional temporário para o *shack* mais distante, a fim de reduzir as perdas de tensão. Tínhamos que renunciar ao ar refrigerado (que estava disponível em algumas, mas não em todas as partes do hotel), considerando as circunstâncias de se pagar um preço menor (ahhh que é isso !!!... depois de alguns dias você se adapta às temperaturas de 40ºC).

ANTENAS

Nós tínhamos reconhecido no início da fase de planejamento que as distâncias a partir de T32 (mesmo W6 fica a quase 3.000 quilômetros de distância) implicariam na necessidade de transmitir nossos sinais com o ângulo mais baixo possível. Não há nada de novo nisso. Várias grandes expedições tiveram muito sucesso com montagens de antenas fasadas e diversas foram transcritas na QST e em outros lugares. Por isso, planejava usar dipolos verticais fasadas - dipolo vertical e refletor, o mais próximo do mar possível (a literatura sugere que o ganho de ângulo baixo cai drasticamente, uma vez que você esteja há mais de 3 comprimentos de onda distante da água salgada), juntamente com quatro antenas co-fasadas para 30m e 40m, dois pares de de verticais fasadas para 80 e a rotineira Titanex para a *topband* (160m). Embalamos as Yagis também, pois achamos que as mesmas seriam ideais para o Japão e a costa oeste dos EUA e também serviriam para a abertura *long path* (para trás, sobre a ilha, ao invés de voltadas para o mar). As dipolos verticais fasadas foram feitas a partir de fios enrolados e

4 verticais co-fasadas para 17m.

colados nos mastros de fibra de vidro Tecadi, e Justin, G4TSH tinha meticulosamente construído as mesmas à prova de intempéries (ex: água salgada), com pontos de alimentação para cada uma, com *choke* de ferrite, etc, tudo cuidadosamente selado em uma caixa de plástico feita em casa.

A solução, na ausência do container, era ficar com as dipolos verticais fasadas para 10m a 20m, verticais de ¼ de onda elevadas para 40m e 30m, uma vertical de ¼ de onda para 80m, e uma antena T (vertical de 16,6m) para 160m. Mastros leves de fibra de vidro são comuns hoje em dia, como os da Spiderbeam e outros, com 10, 12 e 18m comprimento (e, até de 26m, mas não tínhamos nenhum desses conosco). Conseguimos reunir 17 mastros, o que nos permitiu não só fazer tudo que acabamos de mencionar, mas ainda um par de dipolos verticais fasadas e em paralelo para 17m, através de um divisor de potência / balun 2:1, que reduziu o comprimento da antena, focando 17m mais para a Europa e os EUA na costa leste.

Carregamos conosco fio suficiente para os elementos de antena e abundância de radiais para as baixas frequências, além de mais de 1,2 km de cabo coaxial (em comparação com cerca de 5 km no container). Cabo coaxial foi, provavelmente, nosso item mais pesado, mas, felizmente, o moderno Ecoflex é notavelmente mais leve que o H100 e similares. Nossos agradecimentos a Mike, G3SED de Nevada, pelo fornecimento destes em curto prazo. O obstáculo era que tudo agora teria que ser cortado, medido e construído na própria ilha. Assim, com três equipes focadas na instalação das antenas, o trabalho foi concluído em dois dias, mas a desvantagem era que, sem as caixas à prova de intempéries construídas pelo Justin, descobrimos que a manutenção da antena seria necessária pelo menos uma vez por semana, na medida em que os improvisados pontos de alimentação tornaríam-se rapidamente corroídos pelo salitre e os terminais da antena para os cabos coaxiais também sofreriam com a oxidação. A boa notícia, porém, é que as antenas trabalharam tão bem como esperávamos e, melhor ainda, fomos capazes de colocar novas antenas para 10, 15 e 20 (dipolos verticais, sem elemento passivo) permitindo-nos irradiar dois sinais nessas bandas sem interações importantes para a maior parte (nós tivemos três *shacks* em funcionamento, o principal *shack* de HF ficando localizado cerca de 300 metros dos shacks de baixas frequências, onde as antenas secundárias de HF estavam localizadas).

Parque de antenas verticais.

INFORMÁTICA

1,2 km de cabo coaxial e mais algo como 3,5 km de cabo CAT5! Embora alguns equipamentos da rede estivessem no container, a maioria acabou sendo levada na mão, e a equipe de informática (G3WGV, G7VJR e KG4UVU) fez um trabalho incrível de fiação conectando todos os *shacks* e formando a rede mais completa que nós já usamos até hoje, com a disponibilização de dados atualizados na sala da equipe e duas vezes por dia, os logs eram enviados para o ClubLog, via o que acabou por se tornar uma conexão de Internet muito melhor do que tínhamos previsto (convém salientar que o hotel tinha instalado o seu próprio acesso de Internet por satélite). Apesar de toda a RF em torno do lugar, os gurus da informática conseguiram manter a rede funcionando, com breves interrupções muito ocasionalmente, para o que eles merecem muitos elogios. Ter boas informações de log à disposição, torna mais fácil planejar os rumos da expedição, bem como proporcionar motivação para os membros da equipe, vários dos quais estavam, invariavelmente, reunidos em torno das telas de dados assistindo as últimas estatísticas.

SEIS METROS (6m)

Nossos planos de seis metros sofreram um golpe duplo. Não só foi a maior parte dos equipamentos no container, mas o Kazu, JA1RJU, o nosso especialista em 6m, desistiu na última hora por motivos de saúde. Nós tínhamos planejado ter a operação de 6m limitada a EME (*Moonbounce*), considerando a posição remota de Christmas, e EME requer muita energia e muito ganho da antena. No caso, porém, uma antena (doada por Kazu para compensar sua infeliz ausência) foi enviada para o Havaí e levada com a segunda equipe que se dirigia para Christmas, quando G3WPH, com a ajuda do "faz-tudo" do hotel, formou o mais surpreendente dos sistemas Heath-Robinson para elevação e rotação. Assim, a equipe de 6m conseguiu não só alguns QSOs EME com América do Norte e Europa, mas também aproveitou (graças à recuperação da propagação) algumas aberturas terrestres notáveis para as Américas do Norte e do Sul. Um bônus absolutamente inesperado.

ENTRETENIMENTO LOCAL

O que você faz quando não está operando? Ajudando a manter as estações e antenas, ou geralmente se envolvendo nas atividades de rádio? O hotel (construído no local dos antigos bairros militares, a partir de quando os testes da bomba H ocorreram

na década de 50) fez-nos sentir orgulhosos com a ótima comida, entretenimento local por duas ou três noites por semana (você vai precisar ver o vídeo para compreender o que isso significa!) e total apoio com tudo o que pedimos a eles. Não há muito mais na ilha, a população total é de apenas alguns milhares de pessoas e eles vivem uma vida muito simples. Houve viagens de pesca para alguns. E quando tudo o mais falhasse, havia o bar do hotel e (para as primeiras duas semanas) GU4YOX contava piadas e fazia karaokê! A única TV existente na ilha pertencia a um escocês que vive em Christmas há muitos anos e dirige uma empresa de importação / exportação local.

Uma instalação que nos intrigou, a cerca de 10 minutos a pé do hotel e atrás de arame farpado, foi um deleite de máquina com um nome um tanto quanto inadequado de Branca de Neve. Tratava-se de um sistema de monitoramento para detectar radiação residual, embora a ilha Christmas seja hoje em dia um dos lugares com menor nível de radiação, a partir de uma grande limpeza custeada pelo governo do Reino Unido, há alguns anos.

GU4YOX – Bob usando a estação destinada a 6m e 160m.

UM POUCO DE FILOSOFIA E CONCLUSÕES

Antes de encerrar, vale a pena gastar um pouco de tempo a respeito do que foi alcançado. Alguns têm questionado se isso era tudo sobre como fazer 200 mil QSOs, mas, acredite ou não, que isso foi quase um acidente. Primeiro olhamos para T32 como algo há 10 anos, como um destino possível no Pacífico (Neville tinha visitado em um cruzeiro e observou que o hotel Captain Cook seria um local ideal para a operação). No caso, por uma série de razões, essa expedição não aconteceu até 2011. Mas o nosso desejo sempre foi mostrar como uma expedição no Pacífico poderia dar à Europa uma colher de chá, que muitas equipes no Pacífico fracassaram em proporcionar. Desde então, uma ou duas expedições, principalmente VP6DX, foram mais eficientes para trabalhar a Europa. Para fazer isso, é necessário dispor de vários ingredientes. Um deles é um sistema de antena que seja projetado para a irradiação de ângulo baixo, como já descrito. A outra é uma equipe bastante grande, e no local, o tempo suficiente para trabalhar os pile-ups europeus. Dado que, na maioria das bandas, a Europa só seria viável talvez duas ou três horas por dia. Este é o grande desafio. As estatísticas são interessantes. Até o final de semana tivemos algo como 15 mil QSOs europeus e 20 mil da Ásia (principalmente Japão, é claro). No final da segunda semana, a Europa assumiu a liderança. Até o final da expedição, a Europa foi responsável por quase 60 mil QSOs, em comparação com 35 mil QSOs da Ásia, e nós estávamos trabalhando, pelo menos nas bandas altas, radioamadores europeus com estações muito modestas e de baixa potência. Durante a expedição, é claro, a equipe manteve-se ocupada em horas do dia em que a Europa não estava lá; razão pela qual os QSOs continuaram acontecendo com a América do Norte, eventualmente, em FM e PSK, além de outros modos, simplesmente porque as bandas estavam abertas e não havia, de fato, nada a fazer. A América do Norte estava sendo muito bem trabalhada em SSB, CW e RTTY, por todo o tempo. Na prática, dado o horário limitado de aberturas para a Europa, pode-se, provavelmente, manter uma expedição no Pacífico por várias semanas trabalhando a demanda européia, talvez com um número limitado de operadores, dormindo, comendo e passeando em outros momentos. Um pensamento interessante! Obviamente o oposto seria o caso de expedições para o tipo de lugares que temos operado anteriormente - 3B9 ou 3B7, por exemplo, que em três semanas mais ou menos, provavelmente, não fizeram justiça à demanda norte-americana (a propagação naquela época não ajudava), embora, naqueles casos, ainda tivéssemos pile-ups europeus enormes também! Levanta-se a questão de quantos DXers existem, relativamente falando, em cada uma das principais regiões do mundo?! Continuávamos a acreditar que existiam mais na Europa (incluindo Rússia, Ucrânia, etc), do que na América do Norte, mas nosso ponto de vista foi ligeiramente modificado durante T32C, pelo nível elevadíssimo da demanda norte-americana, que excedeu as nossas expectativas prévias consideravelmente. Quando se chega a um ponto onde as taxas de QSO começam a cair, é porque os DXers não estão mais competindo uns com os outros, mas com propagação. Até certo ponto, acreditamos que conseguimos isso, e foi notável ver o que era possível, por exemplo, as estações do Reino Unido entrando no log com 5 watts ou menos, e antenas de fio simples ou verticais. Os contos no refletor do CDXC eram encorajadores, a exemplo da história de MM0BQI da criação de uma estação portátil muito simples (mas à beira-mar – não por acaso, é claro) para trabalhar T32C em várias bandas em um prazo curtíssimo. CQ

Alexandre Dalmasso, PY2WAS - Texto: 9M6DXX, Steve

AVENTURA NO OUTRO LADO DO MUNDO:

4W6A - TIMOR LESTE ILHA DE ATAURO

Entre 16 e 26 de setembro de 2011, Steve, 9M6DXX, John, 9M6XRO, Tim, M0URX (QSL manager), Anthony, MW0JZE, Bernd, VK2IA, Oliver, VK8DX e o líder da expedição, Stuie, VK8NSB, proporcionaram ao mundo uma fantástica chance de lograr contato com um dos países mais raros no mundo do DX: Timor Leste.

O time iniciou seu planejamento reunindo 3 transceptores Elecraft K3, 1 transceptor Elecraft K2, 2 amplificadores lineares Elecraft KPA500, 1 amplificador linear Acom 1000 e um amplificador linear Yaesu FL-2100Z. Para somar-se a esses refinados equipamentos, o time também levou uma antena vertical Titanex para 160m com 24 radiais, um mastro da Spiderbeam de 18m com fio para antena de ¼ de onda para 80m com radiais de ¼ de onda, uma antena vertical Rippletech com 4 radiais elevados para 40m, outra para 30m, outra para 17m, um mastro da Spiderbeam de 12m com fio para antena dipolo de meia onda para 12m, um mastro da Spiderbeam de 12m com fio para antena dipolo de meia onda para 10m,

Bernd – VK2IA e John – 9M6XRO discutindo a estratégia que seria utilizada quando chegassem na ilha de Atauro.

Na segunda foto, da esquerda para a direita: 9M6DXX Steve, MWOJZE Ant, VK2IA Bernd, VK8NSB Stuie, 9M6XRO John, MOURX Tim e VK8DX Oliver
CQ Zone: 28. ITU Zone: 54. Locator: PI29ts. IOTA Ref: OC-232

uma antena vertical Butternut HF6V-X para 10, 15, 20, 30, 40 e 80m com 18 radiais e uma antena G3TXQ Hexbeam feita por MW0JZE com 2 elementos para 10, 12, 15, 17 e 20m.

A despeito da propagação não ter dado "muita colher de chá" para a América do Sul, 80 brasileiros afortunados conseguiram contato com 4W6A, conforme o quadro na página ao lado.

Por fim, o time logrou um total de 41.361 QSOs, sendo que a Ásia ficou com 35,3% dos QSOs, seguida pela Europa com 34,5%, pela América Norte com 23,4%, pela Oceania com 5%, pela América do Sul com 1,1% e pela África com 0,7%.

Band/Mode breakdown

Band	CW	PH	RTTY	Total
160	508	0	0	508
80	985	1298	0	2283
40	1802	1423	0	225
30	2422	0	0	2422
20	1448	4552	0	6000
17	2006	3018	1181	6205
15	3433	5477	27	8937
12	3472	2040	8	5520
10	2878	3383	0	6261
Total	18954	21191	1216	41361

Shack de 4W6A na Ilha de Atauro

Estações PY trabalhadas

1	PY2XB	9
2	PY7ZZ	9
3	PP5EG	6
4	PY7ZY	6
5	PY4OG	4
6	PP5BK	4
7	PT7AG	4
8	PY6KY	3
9	PY2NA	3
10	PY5HOT	3
11	PT7ZT	3
12	PY6KW	3
13	PV8DX	3
14	PT2CC	3
15	PT7CB	3
16	PT7CG	3
17	PY2RO	2
18	PY5IP	2
19	PY5WD 2	
20	PP1CZ	2
21	PY6RT	2
22	PP5VB	2
23	PY2BW	2
24	PR7DZ	2
25	PY2ADR	2
26	PY2SP	2
27	PP5ZB	2
28	PP5BI	2
29	PY6HD	2
30	PY7RP	2
31	PS8DX	2
32	PR7AR	2
33	PT7YV	2
34	PW7T	2
35	PV8ABC	1
36	PU8WWW	1
37	PY2WC	1
38	PS7AB	1
39	PY5SP	1
40	PS8ACL1	
41	PY2SE	1
42	PS7DX	1
43	PY2PA	1
44	PY1NX	1
45	PY1CX	1
46	PY2AA	1
47	PY2PS	1
48	PY2YU	1
49	PY2NDX	1
50	PY2NZ	1
51	PY5KA	1
52	PY5BLG	1
53	PR7AP	1
54	PY2WAS	1
55	PY1NB	1
56	PY2XAT	1
57	PY2OU	1
58	PT7AZ	1
59	PT7WA	1
60	PY6AWU	1
69	PS8RF	1
70	PY7XAF	1
71	PU5ATX	1
72	PU5AAD	1
73	PS8CC	1
74	PS8NF	1
75	PV8AA	1
76	PY2XV	1
77	PY2YP	1
78	PP5WT	1
79	PT7AK	1
80	PY3VK	1

No topo: Painel identificando a ilha de Atauro e logo depois antena vertical para 15m.
Acima: Outro ângulo do shack e quadro resumo da população local.

Luc, PY8AZT

DXismo

A propagação vai continuar boa em 2012?

O ano de 2012 está apenas começando, mas já sabemos teremos as melhores condições de propagação dos últimos 10 anos! Não é chute, nem excesso de otimismo. A justificativa para uma previsão de propagação muito boa em 2012 é pura ciência. O progresso do do atual ciclo solar indica que a propagação vai continuar melhorando pelo menos até o fim do ano. Mas o que é ciclo solar e qual sua relação com a propagação das ondas de rádio?

O Sol, além de ser nossa principal fonte de calor e alimento, também influencia diretamente a propagação das ondas de rádio. A atividade solar, ou seja a radiação emitida pelo sol, exerce papel fundamental as comunicações por rádio na Terra. Portanto, o Sol tem influência direta na propagação.

Não vou entrar em muitos detalhes técnicos sobre como isso funciona, mas vou apresentar alguns conceitos práticos que o ajudarão a entender porque a propagação esteve tão ruim nos últimos anos e porque melhorou tanto nos últimos meses.

O PRIMEIRO CONCEITO: CICLO SOLAR.

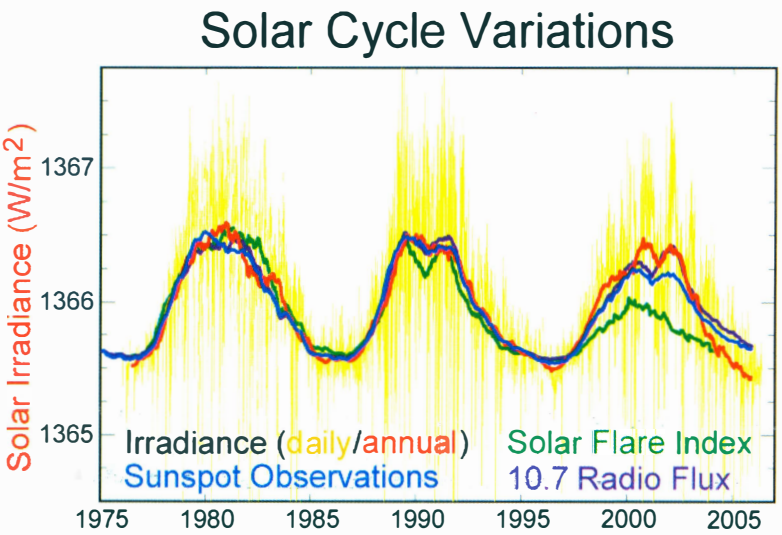
Tudo começou com a curiosidade de Galileo Galilei, que em 1699 passou a olhar para o Sol e contar e registrar as pequenas manchas escuras em sua superfície. Desde então, estas manchas são registradas e estudadas pelos cientistas. Mas somente em 1843, que Samuel Heinrich Schwabe, que estudou estes dados por 17 anos, notou uma variação periódica no número médio de manchas solares na superfície do Sol. Ele percebeu que a cada 11 anos, o número de manchas solares saía de um número mínimo, passava por um pico, e voltava para o mínimo novamente. Os cientistas deram para este fenômeno o nome de Ciclo Solar.

Desde então, foram contados 23 ciclos solares. A figura abaixo mostra o nível de atividade solar nos últimos 3 ciclos (21, 22 e 23), que atingiram seus respectivos picos nos anos de 1980, 1991 e 2002.

OUTRO CONCEITO: PROPAGAÇÃO E ATIVIDADE SOLAR

A propagação é fortemente influenciada pelo Sol. Por exemplo, as bandas baixas (160, 80 e 40m) permitem contatos a longa distância somente a noite, quando o Sol não está presente no horizonte. Durante o dia, os raios solares formam uma camada ionizada que absorvem sinais de rádio abaixo de 10 MHz.

Além dessa variação diária, a atividade durante o ciclo solar também influencia diretamente as bandas mais altas. Por exemplo,

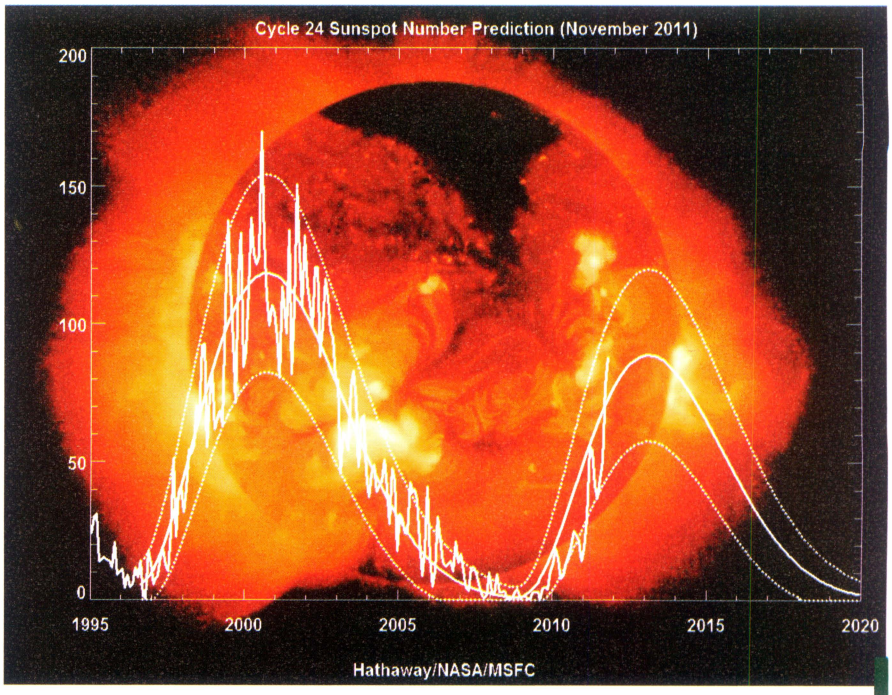


A figura mostra o número de atividade solar nos ciclos 21, 22 e 23 representada pelo número de manchas solares (SSN), fluxo de radiação 10,7cm, e o índice de Flare. *(fonte: wikipedia)*

py8azt@cqmagazine.com.br - py8azt@dxbrasil.net

as bandas de 15 e 10 metros permitem contatos mais fáceis a longa distância quando o ciclo solar está no máximo do que quanto está no mínimo. A explicação está no fato de que os sinais de rádio precisam refletir na Ionosfera para alcançar longas distâncias. A Ionosfera só consegue funcionar como um "espelho" para as ondas de rádio se estiver ionizada pelos raios solares. De uma maneira geral, quanto mais atividade solar, melhor será a propagação das ondas de rádio acima de 10 MHz.

Conhecendo estes dois conceitos, vamos entender porque a propagação esteve tão ruim nos últimos anos e porque está cada vez melhor recentemente.



Evolução de todo o ciclo 23 e parte do ciclo 24 (até novembro de 2011)

TRANSIÇÃO ENTRE OS CICLOS SOLARES 23 E 24

A transição entre os ciclo 23 e 24 foi atípica. Geralmente, o intervalo entre o fim de um ciclo e o início do ciclo seguinte leva cerca de 6 meses. Por motivos ainda desconhecidos pelos cientistas, a transição entre os ciclo 23 e 24 levou 3 longos e amargos anos sem propagação.

Entre 2006 e 2008, experimentamos o mais longo período de mínima atividade solar registrado nos últimos 150 anos. Foram as piores condições de propagação desde que Landell de Moura inventou o rádio! A banda de 10 m passava meses sem qualquer sinal DX (de longa distância). As bandas de 15 e 20m sofreram menos, porém os contatos eram escassos e com intensidade muito baixa.

Finalmente em janeiro de 2008, os cientistas relataram a observação da primeira mancha solar do novo ciclo. Desde então, a atividade solar tem crescido, mas de forma tímida. Entre 2009 e 2010, as condições já estavam bem melhores, mas ainda abaixo do esperado. As aberturas nas bandas altas eram curtas e esporádicas.

Somente em 2011, os radioamadores puderam desfrutar de condições realmente boas de propagação por períodos mais longos e consistentes. O progresso do ciclo solar permitiu que até mesmo a banda de 50 MHz - também chamada de banda mágica - voltasse a ter atividade, coisa que não ocorria desde 2004. Vários DXistas brasileiros já conseguiram contatos com a América do Norte, Europa, África e até mesmo Ásia.

Portanto, temos pela frente um ano com muita propagação, incluindo boas surpresas em 28 MHz e na banda mágica de 50 MHz. Aproveite para estar atento no rádio para fazer contatos raros e emocionantes. Estas condições devem ainda melhorar até 2013-2014, quando será o pico máximo do ciclo 24, e a atividade solar voltará a diminuir até 2020.

Gazeta DX

VP6T (Pitcairm Island) - Entre 20 e 29 de janeiro, 6 operadores estarão no ar em Pitcairm Island (IOTA OC-044) com o objetivo de dar a oportunidade aos DXistas trabalharem essa entidade DXCC extremamente rara. Eles planejam operar com 3 estações durante 24h em todos os nove dias enquanto estiverem na ilha. Atenção especial será dada para as bandas baixas. Mais informações no site http://www.vp6t.org/

HKØNA (Malpelo Island) - Durante 15 dias, dezoito operadores de 8 países, incluindo um operador do Brasil (Peter, PP5XX), estarão no ar em Malpelo Island para realizar uma das maiores DXpedições de 2012. As datas aproximadas para a operação são: 12/janeiro/2012 – 5 ou 6/fevereiro/2012. Informações no site http://hk0na.com/

PS5F (Ilha Santana de Fora) - A estação PS5F, operada por PP5BK, PP5BZ, PP5VK, PP5ZB, PU5ATX e PY3OZ, estará no entre 3 e 6 de fevereiro na ilha de Santana de Fora (IOTA AS-088) nas bandas de 40 a 10m, nos modos SSB/CW e possivelmente incluirão RTTY. QSL via PP5BZ.

S92DX – S9CW – S9SX (São Tomé & Príncipe) - Dois operadores estarão com duas estações dedicadas para 50MHz na Ilha das Rolas, no litoral de São Tomé & Príncipe, para aproveitar propagação F2 que deve

ocorrer principalmente em março. As licenças, vistos e reservas de voo e hotel já estão todas confirmadas. Procurem por eles nas frequências de 50.105 em SSB e 50.105,7 em CW.

TX5Q (Clipperton Island) - Um time internacional com larga experiência em grandes DXpedições estará em Clipperton Island em março de 2012. O time usará tecnologia de ponta para enviar via satélite informações sobre cada QSO e apresenta-las na internet através do sistema DXA (figura ao lado). Para mais detalhes sobre a operação, datas, time e equipamentos, visite o site http://www.cordell.org/CI/CI_pages/CI_Main.html

CONTESTES

Competições através do rádio: porque participar?

Há vários motivos que levam milhares de radioamadores a participar de competições (também chamado de contest) através do rádio. Aguns motivos são:

Oportunidade de contatar estações raras. Nos fins de semana de grandes contestes, as bandas de radioamador ficam lotadas de estações de várias partes do mundo. Nestes dias de competição, encontrar estações raras é relativamente mais fácil do que no resto do ano.

Medir sua própria habilidade operacional e a capacidade técnica de sua estação. Participando anualmente destas competições, você poderá medir sua evolução comparando seus resultados conquistados a cada ano. Muitos competidores se comprometem a fazer mais QSOs, ou mais pontos a cada ano, sempre competindo consigo mesmo, sem a necessidade de ter uma estação de ultima geração, com os melhores rádios e as melhores antenas.

Porém, há muitos outros motivos que levam os radioamadores a participar de competições, o principal deles é diversão.

Os praticantes do radioamadorismo esportivo, também chamados de "contesteiros", apesar de gostarem de competição, são surpreendentemente amigáveis e dispostos a ajudar os novatos. Diferente de outros esportes, as competições radioamadorísticas requerem muita cooperação entre os competidores, pois cada contato só pode ser realizado se houver outro competidor do outro lado no rádio. Ou seja, cada competidor precisa dos demais competidores para fazer mais pontos. O resultado é que todos estão sempre dispostos a compartilhar seu conhecimento com você e ajudá-lo a alcançar suas metas, e divertir ao longo do caminho.

Os contesteiros desenvolvem algumas habilidades imprescindíveis enquanto participam de competições no rádio. Durante as competições ele precisa fazer mais contatos no mesmo período de tempo, então os competidores aprendem a ser mais eficientes enquanto transimitem as informações necessárias para validar cada contato. Neste processo de aprendizado, o operador adquire naturalmente a habilidade de passar a informação de forma acurada (sem erros) e concisa (em poucas palavras). Estas habilidades podem ser decisivas em situações de emergência e salvamento.

A afirmação "eu não tenho uma estação boa para contest" é um mito. A imensa maioria dos competidores tem estações pequenas e simples, geralmente 100Watts e antenas de fio. As estações grandes representam menos de 1% do total de competidores. Basta chamar CQ durante uma competição para ter várias estações respondendo ao seu chamado, pois você será "carne nova" para todos os demais competidores.

"Isso é rápido demais", verdade, mas quem dita o ritmo dos seus contatos é você. No início das grandes competições do ano (CQ WPX ou CQ WW), todas as estações estão tentando fazer o maior número de contatos possível, mas depois de algumas horas de competição o ritmo diminui e as estações começam a procurar por estações casuais, como a sua. Então é sua vez de ditar o ritmo. Em CW, basta transmitir mais lentamente para indicar aos demais competidores que você não copia sinais muito rápidos, se alguém

enviar enviando muito rápido, não hesite em pedir QRS (transmita mais devagar). Em fonia, peça para repetir sempre que não entender qualquer informação. A grande maioria dos competidores - grandes ou pequenas - entenderão que você está iniciando nas competições e lhe ajudarão a fechar o contato. Afinal, eles também precisam do seus pontos! Procure praticar em competições menores para estar mais preparado nas grandes competições.

Provavelmente você já se deparou com alguma competição ao ligar seu rádio nos fins-de-semana. É, praticamente todo fim de semana há competições no rádio, muitas vezes mais de uma ao mesmo tempo. Para saber qual competição está acontecendo e acessar o regulamento para entender o que está acontecendo, acesse um dos sites: http://hornucopia.com/contestcal/ ou http://www.sk3bg.se/contest/

Boa diversão e nos vemos no próximo contest!

CONTESTES - RESULTADOS RECENTES

Resultado CQWW CW 2010

O resultado do CQWW CW 2010 trás várias estações brasileiras em destaque no cenário mundial.

ALL BAND NÃO-ASSISTIDO

Os vencedores brasileiros foram: PT5T (Op. PY2NDX) como SOAB HP e PY2NY como SOAB LP. Apesar de não haver nenhum destaque brasileiro na categoria All Band HP ou LP no Top Mundial, o Walter PY4ZO – como todo bom mineiro – correu por fora e faturou o primeiro lugar brasileiro e sul-americano da categoria SOAB QRP, com seus 5 Watts.

SINGLE BAND NÃO-ASSISTIDO

Em 10 m, o Marcelo PY2NA, operando como PW2F foi o campeão mundial High Power e PY2MTS ficou como #1 Low Power no Brasil, segundo sul-americano e em terceiro mundial. Outro brasileiro, Tom PY2YU, operando a ZX5J também levou o campeonato mundial HP em 21 MHz e o Soni, PY1NX foi o campeão brasileiro Low Power. Em 20m, o primeiro lugar brasileiro foi para o Rio Grande do Sul, pelos ouvidos afiados do Toledo, PY3DX, enquanto o Junior, PY1JR, operando na boa terra baiana como ZY6Z foi o campeão brasileiro Low Power. As bandas de 40 m e 80 m HP não tiveram participantes. O campeão brasileiro 40 m LP foi PP7LL. O Ademir, PY2SP entrou em 160 m HP e com apenas 4 QSOs ficou em primeiro lugar nacional na Top Band.

ALL BAND ASSISTIDO

O campeão brasileiro SOAB(A) HP foi Felipe, PY1NB com uma pequena diferença sobre a PS2T operada pelo Ville (PY2ZEA/OH2MM), o finlandês mais brasileiro que existe. Operando All Band Assistido Low Power, o Alex, PY2SEX foi primeiro lugar brasileiro e sul-americano, além de se posicionar em quarto lugar mundial.

SINGLE BAND ASSISTIDO

Em 10m, operando LP, o PY2XC foi o campeão no Brasil. O vencedor brasileiro HP em 21 MHz foi PY2WB, operando como PX2A; e o vencedor LP foi PY2TIM; ainda na banda de 10m, o Cláudio, PY1CMT operando QRP foi o campeão brasileiro e sul-americano e terceiro colocado no mundo. A categoria 15 m Assistido QRP também foi muito bem representada por outro conhecido QRPista, José Geraldo, PU5ATX que sagrou-se campeão mundial. Em 20 m, o paraibano Ira, PR7AR logrou-se campeão brasileiro HP e o Carlos, PY4XX venceu na categoria SOSB20m(A) LP. O Gomes, PY2HL, operando como SOSB40m(A) HP, ficou em primeiro lugar nacional. No norte do Brasil, o Paulo, PV8DX superou sua própria marca e garantiu mais uma vez o primeiro lugar nacional HP na Top Band.

MULTI OPERADOR

Na categoria Mult Single (M/S), a PW2D operada por PY2BK, PY2ZXU, PY2MTV e PY2LSME – ficou em primeiro lugar brasileiro. Com um time grande de operadores: PT7CG, PT7DX, PT7WA, PY2QI, PY4WAS, PY7RP, PY7XC, PY7ZY e PY8AZT – a PW7T, do ForDX, ficou em primeiro lugar brasileiro, segundo sul-americano e sexto mundial na categoria Mult-Two. A PT2CM, operada pelos radioamadores PY1DX, PY1VOY, PY2MC e PT2ZUY – ficou em primeiro lugar no Brasil como Mult-Op Mult-TX.

Este ano, as seguintes estações estabeleceram novos recordes sul-americanos em suas categorias: ZX5J (PP5JR) SOSB15m HP; HK1R SOSB(A)15m HP; HK1X SOAB(A)20m HP; PW2B (PY2HL) SOSB(A)40m HP e PV8DX SOSB(A)160m HP.

WORLD
Single Operator
High Power
All Band

28 MHz

PW2F	489,580
CE1/K7CA	387,251
ZB2X	307,983

21 MHz

ZX5J	2,306,516
VK6LW	998,200
9K2HN	797,860

Low Power
All Band

28 MHz

CW3D	248,847
PY2MTS	174,561
VR2EH	103,329

Assisted
Low Power
All Band

WP3C	5,087,744
VP9I	2,492,424
KS1J	2,371,082
PY2SEX	2,241,308
K3AU	2,047,520

RESULTADO BRASILEIRO COMPLETO

Operador único não assistido					
Ind	Cat	Pontos	QSO	Zon	DX
PT5T	A	7.068.498	4630	145	384 (OP: PY2NDX)
PP1CZ	"	1.658.790	2189	85	230
PV8AA	"	96.336	497	31	41
PP5JY	"	91.368	363	50	91
PY4HO	"	50.344	194	44	80
PY2NFE	"	15.244	97	32	42
PY2KP	"	11.524	61	36	50
PY2LCN	"	6.264	83	23	35
PY3UA	"	480	14	6	6
PW2F	28	489.580	1372	29	101 (OP: PY2NA)
ZX5J	21	2.306.516	4149	40	151 (OP: PY2YU)
PY3AU	"	133.422	438	26	85
PY3DX	14	848.585	2123	38	119
PV8ADI	"	18.666	225	12	22
PY2SP	1,8	40	4	4	4
*PY2NY	A	1.533.870	1633	99	243
*PY9MM	"	554.664	875	65	177
*PR7HR	"	86.229	274	43	100
*PU5AAD	"	56.202	198	38	76
*PY2FN	"	26.344	178	38	51
*PY2TI	"	16.745	76	34	51
*PY2XAT	"	13.943	122	26	47
*PY7OJ	"	8.296	53	26	35
*PV8AAS	"	7.872	57	27	37
*PU2OTN	"	6.090	74	17	25
*PY3/PY1AMF	"	3.976	92	26	30
*PR7PO	"	2.700	31	17	19
*PY2RX	"	1.863	39	14	13
*PY2MTS	28	174.561	664	27	66
*PV8ABC	"	0	4	1	1
*PY1NX	21	537.280	1176	34	126
*PP5KR	"	351.633	1497	23	70
*PY5BLG	"	34.472	196	16	46
*ZY6Z	14	29.370	211	23	43 (OP: PY1JR)
*PY4ZF	"	24.461	158	21	40
*PP5EJ	"	575	18	11	14
*PP7LL	7	17.095	95	20	45
**PY4ZO	A	59.160	196	47	89 (QRP)
**PY6KY	"	32.509	221	22	37 (QRP)

Operador único assistido					
Ind	Cat	Pontos	QSO	Zon	DX
PY1NB	A	4.232.676	2655	132	442
PS2T	"	4.116.028	2677	138	410 (OP: PY2ZEA)
PY5FB	"	1.155.330	1105	110	279
PV8DR	"	1.520	39	10	9
PX2A	21	881.825	1791	38	137 (OP: PY2WB)
PY2ADR	"	211.104	583	37	107
PR7AR	14	196.672	930	29	83
PY2KJ	"	18.648	115	20	43
PW2B	7	343.854	1051	30	96 (OP: PY2HL)
PV8DX	1,8	24.380	212	13	33
*PY2SEX	A	2.241.308	1558	142	396
*PY3OZ	"	319.495	728	54	103
*PY2DY	"	20.520	100	44	70
*PP2RON	"	9.135	80	27	36
*PY2XC	28	56.952	312	24	48
*PY2TIM	21	188.595	801	25	74
*PY4FQ	"	16.308	107	18	36
*PU8TEP	"	11.505	129	16	23
*PU4HUD	"	4.914	53	12	30
*PY4XX	14	49.980	259	30	72
*PY1ZV	"	16.720	124	27	53
*PP5AX	"	9.240	114	18	26
**PU5ATX	21	7.239	89	19	38 (QRP)
**PP5VX	"	2.233	43	13	16 (QRP)
**PY1CMT	28	2.784	48	11	18 (QRP)

Multi operador – Transmissor único					
Ind	Cat	Pontos	QSO	Zon	DX
PW2D	M/S	6.722.460	4422	155	435
PY2ASS	M/S	21.582	143	40	59

Operadores:
PW2D: PY2BK, PY2ZXU, PY2MTV, PY2LSM
PY2ASS: PY2AXH

Multi operador – Dois transmissores					
Ind	Cat	Pontos	QSO	Zon	DX
PW7T	M/2	16.207.788	7433	164	643

Operadores:
PW7T: PT7CG, PT7DX, PT7WA, PY2QI, PY4WAS, PY7RP, PY7XC, PY7ZY, PY8AZT

Multi operador – Multi transmissor					
Ind	Cat	Pontos	QSO	Zon	DX
PT2CM	M/M	1.587.559	1783	112	289

Operadores:
PT2CM: PY1DX, PY1VOY, PY2MC, PT2ZUY

Sinal "*" indica Low Power

CQWW SSB 2010

Pouco mais de 10 meses após a realização do CQWW SSB 2010, os organizadores divulgam o resultado na CQ Magazine de Agosto/2011. A façanha merece destaque porque foram mais de 6.500 logs recebidos. Todos os logs foram processados e verificados de modo que cada participante recebesse o reconhecimento que mereceu pelo seu esforço na competição. Foram 6.566 logs, dos quais apenas 120 não foram eletrônicos – viva os tempos modernos! Portanto, além de todos os participantes, os organizadores e patrocinadores do CQWW estão de parabéns!

BRASILEIROS EM DESTAQUE MUNDIAL (TOP 5)

SINGLE OPERATOR HIGH POWER
28 MHz
LU1HF.....941,829
PW5G 729,355
ZS6TQ.....461,992
21 MHz
HC8A 3,565,674
ZX5J 2,301,308
KH7Y 1,259,180

SINGLE OPERATOR LOW POWER
21 MHz
ZV2C 687,401
HI3K.....605,968
7Z1SJ 531,872

ASSISTED HIGH POWER
All Band
ERØWW..... 7,862,990
KP3Z 5,644,142
PY1NB 5,558,720
ZX2B 5,533,276
OE4A..... 5,371,993

ASSISTED LOW POWER
All Band
YU2A 2,516,631
PY2SEX 2,430,330
YT9A 2,188,041
9A3XV.....2,026,640
NP3O 2,005,521

ASSISTED QRP
All Band
RW3AI 222,952
HA7YS 190,384
SO8T.....90,093
PU5ATX 75,033
HA7VK 36,822

Multi-Operator
Two Transmitter
CN3A 33,320,736
CR3A 32,470,760
PW7T..... 18,244,437
KC1XX 15,936,950
LP1H..... 14,556,432

Resultado Brasileiro CQWW SSB 2010

No total, 121 estações brasileiras aparecem no resultado 2010. Um destaque a parte para PY5QW que estabeleceu um novo recorde Sulamericano para a categoria Single Op Assisted HP Sing Band 80m com 1.104 pontos, 51 QSOs, 11 Zonas e 13 DXCC.

Operador único não assistido					
Ind	Cat	Pontos	QSO	Zon	DX
PY2OE	A	2.803.374	2774	112	287
PP5JY	"	301.224	522	73	158
PY1SX	"	191.800	429	47	128
PY1WS	"	146.850	346	67	98
PY7VI	"	105.501	350	54	85
PV8AA	"	23.310	198	21	21 (OP: PV8DX)
PY2KP	"	12.089	77	34	43
PY2LCN	"	11.184	127	21	27
PV8ADI	"	9.664	81	23	41
PY2AAZ	"	63	5		
PW5G	28	729.355	1894	32	117 (OP: PP5WG)
PV8ABC	"	20.384	173	17	39
PU2SGL	"	688	50	7	9
PU3AGF	"	264	16	7	5
PU2YMH	"	187	16	5	6
ZX5J	21	2.301.308	4414	37	151 (OP: PP5JR)
PR2B	14	978.558	2181	36	125 (OP: PY2LSM)
PR7AE	7	6.579	65	12	31
PR7AP	"	6.531	118	9	12
PV8DX	1.8	2.783	47	8	15
*PY9MM	A	358.992	690	62	154
*PY2MR	"	51.183	187	48	73
*PY3APY	"	47.382	201	43	63
*PV8AX	"	34.707	228	25	44
*PY2TKB	"	33.800	238	39	65
*PY3OZ	"	20.803	133	28	43
*PP5EJ	"	20.748	124	36	55
*PY2CD	"	18.860	232	16	30
*PY2ASS	"	12.078	149	30	36 (OP: PY2AXH)
*PY1GQ	"	11.457	112	33	34
*PY2MPG	"	11.058	80	27	30
*PY3DJB	"	10.944	73	35	41
*PY1CX	"	9.216	101	23	41
*PY1DO	"	8.517	95	24	27
*PY3TIO	"	7.410	72	26	31
*PV8AZ	"	6.820	75	28	34
*PY2SEI	"	5.450	52	19	31
*PY3FBI	"	5.282	80	19	19
*PV8AAS	"	4.002	55	25	33
*PV8RF	"	3.984	39	19	29
*PY1PDF	"	3.872	74	21	23
*PY2DU	"	1.518	24	11	12
*PP5NS	"	380	16	10	10
*PY3KIM	"	220	15	6	5
*PU2LEP	28	263.280	836	29	91
*PU1MMZ	"	81.600	445	24	56
*PU2SDX	"	56.865	285	25	60
*PU2TRX	"	12.238	122	21	37
*PU3KNG	"	10.750	103	19	24
*PU1KTZ	"	7.359	108	14	19
*PY2DYO	"	6.732	77	17	27
*PU5AAD	"	5.715	63	18	27
*PU8TLS	"	2.059	66	12	17
*PU2UJG	"	1.440	51	10	10
*PU2TIB	"	918	38	8	10
*PU2UTC	"	480	34	7	8
*PU3KNP	"	345	20	8	7
*PU8TNT	"	208	17	6	7
*ZV2C	21	687.401	1771	32	111 (OP: PY2CX)
*PY2BRA	"	200.016	688	29	79
*PY3OPP	"	184.419	734	26	67
*PY1PL	"	15.364	147	12	34
*PY2KPY	"	14.110	188	13	21
*PV8DR	"	7.544	190	10	13
*PY1RY	"	7.315	84	13	22
*PR7LV	"	2.278	57	12	22
*PY5JO	"	570	14	8	11
*PY4PW	"	204	12	4	8
*PR7AYE	"	36	5	3	3
*PY1TR	"	30	7	2	3
*PY2NY	14	4.662	50	17	20
*PP7LL	"	1.479	31	14	15
*PS8ET	7	3.876	45	14	43
*PV8IG	"	168	7	5	7
*PU1WJH	3.7	12	12	2	2

Operador único QRP não assistido					
Ind	Cat	Pontos	QSO	Zon	DX
PY2BN	"	36.360	178	44	57
PY4TC	"	1.840	40	10	13 (OP: PY2TI)
PY2EJ	"	182	9	5	8

Operador único assistido					
Ind	Cat	Pontos	QSO	Zon	DX
PY1NB	A	5.558.720	3425	142	438
ZX2B	"	5.533.276	3720	132	386 (OP: PY2MNL)
PV2P	"	1.944.972	2117	103	245 (OP: PY2DY)
PP1CZ	"	1.847.043	2314	85	212
ZY2C	"	1.555.188	1619	104	257 (OP: PY2ADR)
ZV2K	"	795.981	1074	99	204 (OP: PY2SHF)
PS2S	"	222.185	541	60	125
PY5KA	"	77.490	342	38	52
PY3PA	"	51.555	217	51	54
PY2LGR	"	14.274	82	30	48
ZV2V	21	461.630	1286	33	97 (OP: PY2LED)
PY2NZ	"	341.125	1017	31	94
PY5RB	"	88.576	283	32	96
PR7AR	14	345.054	1058	34	97
PY7ZY	"	184.287	454	36	105
PT5T	7	637.604	1355	40	132
PR7DZ	"	144.531	558	26	75
PY5QW	3,7	1.104	51	11	13
*PY2SEX	A	2.430.330	2085	126	300
*PX2T	"	611.800	1313	48	127 (OP: PY2DN)
*PY2VM	"	316.404	727	64	124
*PY2SE	"	172.368	602	45	67
*PY2VZ	"	112.480	353	54	94
*PP2RON	"	32.076	137	35	64
*PY2LCD	"	17.340	173	28	40
*PY2DEZ	"	12.450	107	33	42
*PY4XX	"	12.432	115	38	46
*PY2ZY	28	155.040	797	22	54
*PU1KGG	"	113.040	494	26	64
*PY2IML	"	10.780	135	16	39
*PY2LUC	"	2.280	44	16	22
*PU4HUD	"	700	36	7	7
*PY2TIM	21	311.780	952	29	90
*PY4EK	"	57.904	297	25	63
*PY2VRZ	"	2.160	63	13	17

Operador único QRP assistido					
Ind	Cat	Pontos	QSO	Zon	DX
PU5ATX	"	75.033	512	21	42
PY2XC	"	15	4	2	3

Multi Operator único transmissor					
Ind	Cat	Pontos	QSO	Zon	DX
PS2T		10.737.792	5252	171	546
ZW5B		9.109.232	4989	167	542
PQ5B		6.709.266	4737	140	382
PW2D		6.380.389	4570	141	386
PT2CM		3.827.276	3408	125	324
ZW8T		997.992	1537	70	179
PR5A		116.450	321	60	110

Multi Operador Dois transmissores					
Ind	Cat	Pontos	QSO	Zon	DX
PW7T		18.244.437	8749	167	586
PR5D		2,566,025	2589	112	273
ZY6Z		1.414.230	1971	81	214

Multi Operador multi transmissor					
Ind	Cat	Pontos	QSO	Zon	DX
ZY5Z		3.220.593	3405	110	271

Sinal "*" indica Low Power

Russian DX Contest 2011

Grande participação dos brasileiros no RusDX Contest deste ano. Apesar da propagação ainda estar abaixo do esperado para este período, a atividade nas bandas altas foi boa. Aproveitando a colher de chá da propagação, o grande destaque brasileiro no resultado mundial foi exatamente na banda de 10 m. O campeão mundial Single Operator Single Band 28 MHz foi um baiano de Feira de Santana, Hamilton, PY6HD.

RESULTADO BRASILEIRO COMPLETO

1	PS2T	MOST	2285	12508	303	175	5978824
2	PR5A	MOST	28	84	17	1	1512
1	PW7T	SOAB-MIX	1464	7414	190	156	2565244
2	PY2HL	SOAB-MIX	291	1282	84	29	144866
3	PY7ZY	SOAB-MIX	155	693	52	10	42966
1	PY2SEX	SOAB-MIX-LP	714	3657	179	81	950820
2	PY2NY	SOAB-MIX-LP	504	2448	122	59	443088
3	PY3OZ	SOAB-MIX-LP	43	241	19	6	6025
1	PY4ZO	SOAB-MIX-QRP	50	240	34	7	9840
1	PT2ZHA	SOAB-CW	605	2748	123	92	590820
2	PY3AU	SOAB-CW	193	1121	64	34	109858
3	PY4RGS	SOAB-CW	161	787	58	40	77126
1	PY2NA	SOAB-CW-LP	660	3502	141	90	808962
2	PR7HR	SOAB-CW-LP	110	475	51	19	33250
3	PY4HO	SOAB-CW-LP	134	161	61	22	13363
4	PR7AB	SOAB-CW-LP	43	83	22	0	1826
5	PY2IU	SOAB-CW-LP	38	0	25	7	0
1	PY4OG	SOAB-SSB	695	3399	138	72	713790
2	PV8ABC	SOAB-SSB	69	278	34	11	12510
3	PY7VI	SOAB-SSB	73	283	32	9	11603
4	PY1YL	SOAB-SSB	84	339	24	0	8136
5	PY3PA	SOAB-SSB	49	193	24	7	5983
6	PY5KA	SOAB-SSB	15	24	14	0	336
1	PV7M	SOAB-SSB-LP	264	1135	82	20	115770
2	PR7AYE	SOAB-SSB-LP	62	227	35	9	9988
3	PY2VZ	SOAB-SSB-LP	50	252	27	12	9828
4	PY1SX	SOAB-SSB-LP	36	235	23	11	7990
5	PV8AAS	SOAB-SSB-LP	51	154	37	10	7238
6	PY5FO	SOAB-SSB-LP	48	142	23	11	4828
7	PU3KNG	SOAB-SSB-LP	37	74	15	0	1110
8	PY3TIO	SOAB-SSB-LP	9	4	7	2	36
1	PY5QW	SOSB-3.5	26	110	18	3	2310
2	PY2KJ	SOSB-3.5	2	20	1	2	60
1	PV2P	SOSB-7	155	906	44	28	65232
2	PY6KY	SOSB-7	79	0	25	18	0
1	PY3YD	SOSB-14	8	57	6	4	570
2	PY2FSG	SOSB-14	5	40	4	3	280
3	PY2EYE	SOSB-14	3	0	3	0	0
1	PW2D	SOSB-21	1109	6081	71	62	808773
2	PT5T	SOSB-21	1045	5005	97	57	770770
3	PP1CZ	SOSB-21	495	1644	44	43	143028
4	PY2ZR	SOSB-21	117	420	29	5	14280
5	PY4FQ	SOSB-21	62	311	31	9	12440
6	PY4XX	SOSB-21	87	314	32	7	12246
7	PY5DC	SOSB-21	50	182	11	2	2366
1	PY6HD	SOSB-28	442	1996	48	13	121756
2	PY2XC	SOSB-28	45	80	20	2	1760
3	PY2TKB	SOSB-28	23	52	13	0	676
4	PU2UTC	SOSB-28	4	14	3	0	42
5	PU8TLS	SOSB-28	3	1	2	0	2
6	PY5AS	SOSB-28	4	0	3	0	0
7	PU3SVA	SOSB-28	4	0	3	0	0
1	PY4CHM	CHECKLOG					
2	PY7OJ	CHECKLOG					
3	PY7GK	CHECKLOG					

Fonte: http://www.rdxc.org/results/2011/results.asp

CQWW 2012: resultado brasileiro categoria assistido

Havia uma reclamação geral dos participantes sobre a ausência de detalhes no resultado das novas categorias "Assistido", que permite o uso de rede de alerta como DXCluster e Skimmer durante o contest. Segundo o Comitê do CQWW, a expansão das categorias Single Op Assisted em 2010 era uma estratégia para aumentar o número de participantes no contest, porém os resultados publicados oficialmente até agora davam detalhes sobre as categorias Single Op assistido. Finalmente o Comitê do CQWW divulgou o resultado expandido das novas categorias Single Op Assistido, criadas em 2010. Abaixo, as categorias nas quais brasileiros se destacaram:

CQWW SSB 2010 – ASSISTED

SOAB(A) HP destaques: PY1NB (3 lugar mundial) e ZX2B (4 lugar mundial)

ALL BAND	
ER0WW	7,862,990
KP3Z	5,644,142
PY1NB	5,558,720
ZX2B	5,533,276
OE4A	5,371,993
SO8A	4,669,086
HG10P	4,481,880
GW9T	4,398,070
DC4A	4,089,407
TM7F	3,936,268
K3WW	3,933,024
LN3Z	3,649,344
YO9HP	3,542,022
AA3B	3,258,063
VE3UTT	3,253,760

SOSB40m(A) HP destaque: PT5T Op. PP5EG (5 lugar mundial)

7 MHz	
RW9USA	1,028,340
TM9R	917,700
UW1M	816,525
YU0T	731,916
PT5T	637,604
YT1VP	557,430

SOAB(A) LP destaque: PY2SEX (2 lugar mundial)

ALL BAND	
*YU2A	2,597,595
*PY2SEX	2,432,034
*YT9A	2,191,198
*NP3O	2,000,306
*VE2XAA	1,454,789
*K4LY	1,369,844
*EW1IP	1,045,604
*KS1J	1,029,608
*N0HR	1,020,460
*KT4ZB	958,265
*MI0M	943,350
*RL6M	901,313
*AY0DX	900,588
*LZ9R	893,826
*EF1W	886,212

SOSB10m(A) LP destaques: PY2ZY (4 lugar mundial) e PU1KGG (6 lugar mundial)

28 MHz	
*LR4E	296,846
*EA8MT	276,906
*LT4S	185,565
*PY2ZY	155,040
*LU7YZ	130,385
*PU1KGG	113,040

SOSB15m(A) LP destaque: PY2TIM (4 lugar mundial)

21 MHz	
*YO8KGA	477,192
*HG0R	436,755
*JA1BPA	400,440
*PY2TIM	311,780
*HS0ZCX	271,425
*AO3A	260,286

SOAB(A) QRP destaque: PU5ATX (4 lugar mundial)

ALL BAND	
RW3AI	222,952
HA7YS	190,384
SO8T	90,093
PU5ATX	75,033
HA7VK	36,822
JA1KEB	3,784
EA4FH	1,681

SOSB10m(A) QRP destaque: PU2XC (3 lugar mundial)

28 MHz	
VU2LYX	8,823
HA6NN	48
PY2XC	15

CQWW CW 2010 – ASSISTED

SOSB15m(A) HP destaque: PX2A (5 lugar mundial)

21 MHz	
HK1R	1,278,560
ZL1BYZ	970,900
EA6FO	950,796
KG6DX	915,705
PX2A	881,825
3W1M	740,640

SOSB(A) LP destaque: PY2SEX (4 lugar mundial)

ALL BAND	
*WP3C	5,087,744
*VP9I	2,492,424
*KS1J	2,371,082
*PY2SEX	2,241,308
*K3AU	2,047,520
*EA4ZK	2,006,175
*LZ3ZZ	1,973,362
*RV9CX	1,943,109
*S52OP	1,901,025
*IK2HDF	1,610,840
*G5LP	1,500,540
*W3KB	1,428,313
*IR4E	1,369,737
*YQ5Q	1,357,650
*RZ4AG	1,353,534

SOSB10m(A) LP destaque: PY2XC (1 lugar mundial)

28 MHz	
*PY2XC	56,952
*S57L	36,700
*YO2AOB	23,987
*SP3LWP	21,870
*CE1CR	21,115
*YO3FRI	18,000

SOSB10m(A) QRP destaque: PY1CMT (3 lugar mundial)

28 MHz	
LU7HZ	36,049
ON6AB	5,828
PY1CMT	2,784
EA3ATM	864
UT2AB	130
IZ1DGG	63

SOSB15m(A) QRP destaque: PU5ATC (1 lugar mundial)

21 MHz	
PU5ATX	7,239

SOSB20m(A) QRP destaque: PP5VX (3 lugar mundial)

14 MHz	
HG1X	63,460
RW4AO	20,976
PP5VX	2,233

Parabéns a todos os brasileiros em destaque no tradicional CQWW Contest!

Divulgue a revista CQ Radioamadorismo entre seus amigos.

Ajude-nos a manter uma publicação de qualidade em português!

CQ Amateur Radio terá edição digital

O Editor da CQ Amateur Radio, Richard S. Moseson, W2VU informa que a Revista original em inglês passou a ser fornecida em formato digital, além do tradicional formato impresso.

Após o anúncio feito no final de 2011, alguns leitores da tradicional publicação mostraram-se preocupados com possíveis diferenças entre a edição impressa e a edição digital. Rich informa que ambas terão o mesmo conteúdo e que as assinaturas serão feitas separadamente. No entanto, aqueles que optarem em receber as duas edições, terão um desconto nas assinaturas.

Abaixo alguns detalhes sobre a nova edição digital da revista:

• Foi contratada a empresa Zinio, uma das maiores distribuidoras de revistas digitais do mundo para hospedar a CQ Amateur Radio digital. A empresa distribui mais de 5.000 revistas em formato digital.

• Os assinantes do formato digital poderão ler a revista em até três diferentes equipamentos, de forma que você poderá ter uma cópia em seu notebook, outra em seu tablet e também em seu smartphone (as plataformas incluem PC, MAC, iPàd, iPhone e Android).

• Os assinantes de fora dos Estados Unidos pagarão exatamente o mesmo valor. Atualmente o custo para envio de uma CQ impressa para o exterior é até 67% maior do que quando enviada para dentro dos EUA.

• Outra vantagem é que os assinantes de fora não precisarão mais esperar os prazos de entrega dos Correios, atrasos, demora e extravios. A edição digital estará disponível para leitores de qualquer parte do mundo, tão logo ela seja disponibilizada.

• Os assinantes da CQ Amateur Radio digital receberão um e-mail para lembrá-los que a edição já está disponível.

• Se você quer experimentar a edição digital, sem ter que fazer uma assinatura, a Zinio coloca à venda exemplares digitais avulsos.

• Você perceberá mais hyperlinks (endereços de internet) em nossos artigos. Esse é um esforço para que os leitores do formato digital possam acessar os links com um simples click. Os leitores da revista impressa também terão acesso aos links, que precisarão ser digitados.

• A Zinio manterá uma livraria digital para edições passadas, de forma que o assinante possa consultar a qualquer tempo. Isso significa economia de espaço usado para guardar antigas revistas. Pergunte a sua esposa se ela gostou dessa idéia!

No formato digital, você poderá folhear a revista como faz com a versão impressa, imprimir páginas específicas, customizar a forma de leitura, assistência pelo menu Help, pesquisar determinado assunto na revista de forma simples e rápida, dar zoom em fotos ou determinados detalhes e tudo mais que só uma edição digital pode lhe proporcionar.

Os editores da CQ Amateur Radio gostariam de receber críticas e sugestões nesse novo projeto.

Para fazer sua assinatura da CQ Amateur Radio e de todas as demais publicações no formato digital ou impresso visite www.cq-amateur-radio.com.

Note que a versão nacional da revista continuará sendo publicada apenas no formato impresso.

Erwin Hübsch Neto, PY2QI / KK4CGD

Radioamadorismo para quem (ainda) não é Radioamador

PARTE II

Nesse artigo, várias informações sobre o radioamadorismo para que pessoas leigas possam descobrir como entrar e se desenvolver nesse fascinante hobby.

COMO COMEÇAR

O primeiro passo para você começar nessa fascinante atividade "com o pé direito" é procurar a ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) ou a LABRE (Liga Brasileira de Radioamadores) de seu estado e obter informações de quando haverá o exame para ingresso ou promoção de classe para o serviço de radioamador.

O radioamadorismo no Brasil é dividido em três classes: A, B ou C. Por exigência de leis internacionais e nacionais que regulamentam o radioamadorismo, é necessário que o interessado em se tornar um radioamador preste um exame com grau de dificuldade diferente para cada uma das classes. Os exames são aplicados pela ANATEL em parceria com a LABRE em cada estado. Normalmente a LABRE divulga o calendário de exames em seu site na internet.

No Brasil, o Serviço de Radioamador é regulamentado e fiscalizado pela ANATEL através da Norma 31/94 que estabelece as condições para a execução do serviço, bem como as exigências para que você possa obter o seu COER (Certificado de Operador de Estação de Radioamador).

Não acredite se lhe disserem que "é só comprar um rádio e sair falando". Dessa forma você será um clandestino, cometendo o mesmo delito que uma rádio pirata e estará sujeito a uma pesada multa e responderá na justiça, pois o uso das frequências de rádio é uma concessão da União.

A definição oficial da atividade no Brasil é a seguinte: *"O Serviço de Radioamador é modalidade de serviço de radiocomunicações, destinado ao treinamento próprio, à intercomunicação e a investigações técnicas, levadas a efeito por amadores devidamente autorizados, interessados na radiotécnica a título pessoal que não visam qualquer objetivo pecuniário ou comercial ligado à exploração do serviço, inclusive utilizando estações espaciais situadas em satélites da Terra".*

Uma vez que você entrou em contato com a ANATEL ou LABRE, deverá definir em qual classe pretende começar e estudar para que seja aprovado.

Se você pretende ter uma estação de radioamador de custo mais baixo, apenas para comunicados locais e a curta distância (até não mais que 200 km) poderá optar por tirar uma licença de classe C, que lhe permitirá ter rádios de VHF ou UHF que tem custo mais baixo. Esses rádios podem ser instalados em sua casa ou em seu carro. O radioamador classe C poderá usar rádios com potência de saída máxima de 100 Watts.

Normalmente essa é também a opção das pessoas que procuram o radioamadorismo como um complemento a outras atividades, como em veículos de rally e trilhas.

O radioamador da classe C poderá ainda operar em algumas faixas de HF que permitirão contatos a maior distância (500, 1000 km ou eventualmente até bem mais que isso). Nesse caso os equipamentos são bem mais caros e as antenas necessitam de grande disponibilidade de espaço. Para obter uma licença da classe C, você terá que prestar exames de legislação e ética operacional e a idade mínima é de 10 anos.

Caso você pretenda ser um radioamador mais avançado, que pretenda ter uma licença para contatos internacionais e em bandas de freqüências que permitam esses contatos, deverá começar pela classe B. Após um ano licenciado na classe B poderá prestar exame para a classe mais avançada (A). Para obter uma licença das classes B ou A, deverá prestar exames de legislação e ética operacional, conhecimentos técnicos e transmissão e recepção de sinais de Código Morse.

Uma licença de classe B ou A permite o uso de transmissores de até 1000 Watts de potência e o uso de várias faixas de frequência que lhe permitirá fazer vários tipos de contato e experiências de radiocomunicação.

IDENTIFICAÇÃO DAS ESTAÇÕES

Uma vez obtida a Licença de Estação de Radioamador e o Certificado de Operador de Estação de Radioamador, a ANATEL lhe concederá o Indicativo de Chamada que será a identificação de sua estação.

py2qi@cqmagazine.com.br

Em uma analogia simples, podemos dizer que o Indicativo de Chamada é como a placa que identifica um carro ou o prefixo de um avião. Cada Indicativo é único no mundo e identificará somente a sua estação.

Os indicativos de chamada são regulamentados pela UIT (União Internacional de Telecomunicações) de forma que cada país tem uma série de letras (prefixo) que o identifica internacionalmente. Dentro dessa série de letras, cada país, através de seus órgãos competentes (no caso do Brasil a Anatel) subdivide em regiões e de forma individual para que cada radioamador tenha um Indicativo de Chamada único.

O Brasil é identificado internacionalmente pela série de letras de PP até PY e de ZV até ZZ. Então, quando um radioamador de qualquer lugar do planeta ouvir uma estação cuja identificação comece com o prefixo PP a PY, imediatamente saberá que se trata de um radioamador brasileiro.

Internamente o Brasil foi dividido em dez regiões numéricas, de 1 até zero. E, cada estado recebeu um conjunto de letras distinto. Dessa forma, por exemplo, um radioamador identificando-se como PP1, é obrigatoriamente do Espírito Santo.

Após o número, o Indicativo de Chamada é formado por uma sequência de duas ou três letras que são únicas de cada estação. Com isso, por exemplo, o Indicativo de Chamada "PY2WG" é único e exclusivo de um único radioamador do estado de São Paulo (PY2).

Se você se deparar com um radioamador identificando-se como LU3DBA por exemplo, saberá que ele é argentino, um JA1SXD é um japonês e um DL8GH é alemão.

EXEMPLO DE PREFIXOS DE ALGUNS PAÍSES:

3A – Mônaco
4N – Naçoes Unidas
9A – Croácia
A, K, N, W – Estados Unidos
BA – China
CE – Chile
CP – Bolívia
CT - Portugal
CX – Uruguai
DA-DR – Alemanha
EA – Espanha
F – França
G – Grã Bretanha
HC – Equador
HK – Colômbia
HZ – Arábia Saudita
I – Itália
JA-JS – Japão
LO-LW – Argentina
OA – Peru
OE – Áustria
PP-PY – Brasil
SP – Polônia
SV – Grécia
TA – Turquia
U – Federação Russa
VE – Canadá
VK – Austrália
ZP – Paraguai

Veja lista completa dos prefixos dos países em http://www.ac6v.com/prefixes.htm

OS PREFIXOS DO BRASIL SÃO DIVIDIDOS DA SEGUINTE FORMA:

AC - ACRE
Classe C: PU8JAA a LZZ
Classe B: PT8AA a ZZ, AAA-YZZ
Classe A: PT8AA a ZZ, AAA-YZZ

AL - ALAGOAS
Classe C: PU7AAA a DZZ
Classe B: PP7AA a ZZ, AAA-YZZ
Classe A: PP7AA a ZZ, AAA-YZZ

AM - AMAZONAS
Classe C: PU8AAA a CZZ
Classe B: PP8AA a ZZ, AAA-YZZ
Classe A: PP8AA a ZZ, AAA-YZZ

AP - AMAPÁ
Classe C: PU8GAA a IZZ
Classe B: PQ8AA a ZZ, AAA-ZZZ
Classe A: PQ8AA a ZZ, AAA-ZZZ

BA - BAHIA
Classe C: PU6JAA a YZZ
Classe B: PY6AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PY6AA a ZZ, AAA a YZZ

CE - CEARÁ
Classe C: PU7MAA a PZZ
Classe B: PT7AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PT7AA a ZZ, AAA a YZZ

DF - DISTRITO FEDERAL
Classe C: PU2AAA a EZZ
Classe B: PT2AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PT2AA a ZZ, AAA a YZZ

ES- ESPÍRITO SANTO
Classe C: PU1AAA a IZZ
Classe B: PP1AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PP1AA a ZZ, AAA a YZZ

GO - GOIÁS
Classe C: PU2FAA a HZZ
Classe B: PP2AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PP2AA a ZZ, AAA a YZZ

MA - MARANHÃO
Classe C: PU8MAA a OZZ
Classe B: PR8AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PR8AA a ZZ, AAA a YZZ

MG - MINAS GERAIS
Classe C: PU4AAA a YZZ
Classe B: PY4AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PY4AA a ZZ, AAA a YZZ

MS - MATO GROSSO DO SUL
Classe C: PU9AAA a NZZ
Classe B: PT9AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PT9AA a ZZ, AAA a YZZ

MT - MATO GROSSO
Classe C: PU9OAA a YZZ
Classe B: PY9AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PY9AA a ZZ, AAA a YZZ

PA - PARÁ
Classe C: PU8WAA a YZZ
Classe B: PY8AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PY8AA a ZZ, AAA a YZZ

PB - PARAÍBA
Classe C: PU7EAA a HZZ
Classe B: PR7AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PR7AA a ZZ, AAA a YZZ

PE - PERNAMBUCO
Classe C: PU7RAA a YZZ
Classe B: PY7AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PY7AA a ZZ, AAA a YZZ

PI - PIAUÍ
Classe C: PU8PAA a SZZ
Classe B: PS8AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PS8AA a ZZ, AAA a YZZ

PR - PARANÁ
Classe C: PU5MAA a YZZ
Classe B: PY5AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PY5AA a ZZ, AAA a YZZ

RJ - RIO DE JANEIRO
Classe C: PU1JAA a YZZ
Classe B: PY1AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PY1AA a ZZ, AAA a YZZ

RN - RIO GRANDE DO NORTE
Classe C: PU7IAA a LZZ
Classe B: PS7AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PS7AA a ZZ, AAA a YZZ

RO - RONDÔNIA
Classe C: PU8DAA a FZZ
Classe B: PW8AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PW8AA a ZZ, AAA a YZZ

RR - RORAIMA
Classe C: PU8TAA a VZZ
Classe B: PV8AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PV8AA a ZZ, AAA a YZZ

RS - RIO GRANDE DO SUL
Classe C: PU3AAA a YZZ
Classe B: PY3AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PY3AA a ZZ, AAA a YZZ

SC - SANTA CATARINA
Classe C: PU5AAA a LZZ
Classe B: PP5AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PP5AA a ZZ, AAA a YZZ

SE - SERGIPE
Classe C: PU6AAA a LZZ
Classe B: PP6AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PP6AA a ZZ, AAA a YZZ

SP - SÃO PAULO
Classe C: PU2KAA a YZZ
Classe B: PY2AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PY2AA a ZZ, AAA a YZZ

TO - TOCANTINS
Classe C: PU2GAA a IZZ
Classe B: PQ2AA a ZZ, AAA a YZZ
Classe A: PQ2AA a ZZ, AAA a YZZ

ILHAS OCEÂNICAS:
ATOL DAS ROCAS
Classe C: PUØRAA a RZZ
Classe B: PYØRA a RZ, RAA-RZZ
Classe A: PYØRA a RZ, RAA-RZZ

FERNANDO DE NORONHA
Classe C: PUØFAA a FZZ
Classe B: PYØFA a FZ, FAA a FZZ
Classe A: PYØFA a FZ, FAA a FZZ

ROCHEDOS SÃO PEDRO E SÃO PAULO
Classe C: PUØSAA a SZZ
Classe B: PYØSA a SZ, SAA a SZZ
Classe A: PYØSA a SZ, SAA a SZZ

TRINDADE E MARTIM VAZ
Classe C: PUØTAA a TZZ
Classe B: PYØTA a TZ, TAA a TZZ
Classe A: PYØTA a TZ, TAA a TZZ

JÁ ESTÁ LICENCIADO?

Se você já conseguiu sua licença de radioamador, poderá montar a sua estação e começar a operar, mas saiba que algumas regras também devem ser respeitadas.

Caso decida-se pela compra de um equipamento, procure uma marca e modelo que esteja devidamente homologado pela Anatel. O equipamento deverá ter o selo de homologação fixado em seu corpo. Consulte os modelos homologados em www.anatel.gov.br.

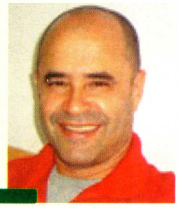
Certifique-se que o equipamento comprado só transmita dentro das faixas de frequência permitidas para o Serviço de Radioamador. Esses cuidados são necessários, pois caso contrário você poderá ser multado pela Anatel e terá uma grande dor de cabeça.

Caso o seu equipamento seja para instalação fixa (base), escolha uma boa fonte de alimentação, que tenha proteção contra curtos e sobre-tensão e que seja estabilizada em 13,8 Vcc, que é a alimentação da maioria dos rádios transceptores atualmente fabricados. CQ

Comunicado

O Conselho Estadual da LABRE-SP, ratificando a apuração da Comissão Eleitoral, informa a todos que já foi concluído o Processo Eleitoral para o biênio 2012/2013, sendo proclamados eleitos os seguintes Radioamadores: Presidente Estadual Vanderley Cabral de Andrade-PY2RT, Vice-Presidente Marcelo Hideo Motoyama-PY2FN, Diretor Financeiro Antonio Carlos Colnaghi-PY2ADZ, Diretor Administrativo Marcelo Hideo Motoyama-PY2FN, Diretor de Radioamadorismo Alexandre Dalmasso-PY2WAS, Diretor de Assuntos do Interior e Unidades Descentralizadas D'Orsay Luize-PY2CRI, Assessor de Comunicações Faustino Prado Moreira-PY2VOA.

Outros membros: Diretor de Radioescotismo Samir Tanios Hamzo – PY2OP, Coordenador de Diplomas Cláudio Gimenez – PY2KP, Coordenador do Bureau Filipe Bassetto – PY2TDX.



Presidente Estadual: Vanderley Cabral de Andrade – PY2RT

Vice-Presidente Estadual: Marcelo Hideo Motoyama – PY2FN

Labre 78 anos

Amigos Dirigentes das LABRE Estaduais, no dia 02 de fevereiro a LABRE completará 78 anos de sua fundação.

Em comemoração ao evento planejamos uma operação especial no período de 01 a 05 de fevereiro, quando todos os estados brasileiros e o DF estarão no ar representados pelas estações oficiais da LABRE.

A LABRE Federal se encarregará da confecção e envio de um bonito QSL comemorativo confirmando todos os QSO feitos pelas Estaduais.

Após a operação, impreterivelmente até dia 10 de fevereiro, as Estaduais devem enviar a relação de seus contatos (indicativo da estação, data, hora UTC, faixa, modo e RST) para pt2op@hotmail.com para que a LABRE Federal possa preparar e enviar os QSL. Se possível enviar em cabrillo ou adif. Log feito em Excel também é aceito. Evitem enviar log em Word ou manuscrito.

A estação da LABRE Federal usará o indicativo especial **ZY78AA** durante todo o mês de fevereiro.

Pedimos a todas as Estaduais que se empenhem ao máximo para fazer o maior número de QSO possível, bem como em divulgar a operação comemorativa em seus QTC, através do e-mail de seus associados e por outros meios que disponham.

Caso alguma das Estaduais queira usar um indicativo especial, sugerimos o formato Z?78AA, onde "?" pode ser V, W ou X.

Nesse caso cabe a Estadual providenciar o indicativo especial junto à Anatel e comunicar-nos com urgência, tanto para divulgação quanto para a confecção do QSL comemorativo.

A relação dos indicativos das Estaduais está abaixo. A LABRE Federal solicitou à Anatel licença tipo 2 (fixa em outra UF) nos estados onde a Estadual não tinha estação licenciada. Nos estados de ES e PA, onde o sufixo AA foi perdido e já está sendo usado por outras pessoas, foram solicitados, respectivamente, PP1AAA e PY8AAP.

Vamos aproveitar o evento para divulgar o diploma WAB Worked All Brazil, patrocinado pela LABRE Federal:

O Diploma WAB está disponível para todos os radioamadores e radioescutas do mundo que confirmem contato com estações brasileiras em todos os 26 estados da Federação e a Capital do País, Brasília (PT2). Não há restrição de data, banda ou modo.

As solicitações para o WAB deverão ser enviadas ao endereço da LABRE acompanhadas de 10 (dez) selos de 1º porte pelos radioamadores brasileiros e 10 (dez) dólares americanos ou o equivalente em IRC para os radioamadores estrangeiros.

LABRE
Caixa Postal 4
70351-970 Brasília-DF
BRASIL

João Roberto, PY2JF

Analisador de Antenas Comet CAA-500

Eu sempre considerei a medição da Relação de Ondas Estacionárias (R0E/SWR) de uma antena uma tarefa no mínimo ingrata. Muitas vezes é tão trabalhoso que acabamos deixando-a ao acaso, pois somos vencidos pelo cansaço. Só para constar, caso alguém nunca tenha passado pelo processo, essa medição normalmente é feita com o auxílio de um instrumento denominado medidor de ROE (foto na página ao lado).

O procedimento é até bem simples. O medidor é conectado entre o transmissor e a antena. Com a chave na posição de calibração, enquanto você transmite na frequência que deseja, ajusta o botão CAL até que a agulha do mostrador fique na posição CAL. Em seguida, sem transmitir, muda a chave para posição SWR, transmite novamente para fazer a leitura da ROE.

Agora vamos à prática. Você acabou de montar uma antena, e para medir a ROE vai precisar do transmissor. Então você coloca a antena no telhado e começa a luta. Alguém vai ter que ficar lá na estação para transmitir, calibrar o medidor em cada frequência e fazer as leituras. Também terá que haver alguma forma de comunicação entre a pessoa que está na estação e a que está no telhado, seja ela através de telefone, rádio ou mesmo na base da gritaria.

Imagine quanto tempo isso vai consumir se levar em conta que precisará fazer três medições por vez, uma na frequência desejada, uma abaixo e outra acima, e assim poder decidir se precisa aumentar ou diminuir o comprimento da antena. Imaginou o trabalho? Agora imagine ajustar uma antena multibanda de oito bandas! Pois é, a vida de radioamador não era fácil. Mas a boa notícia é que existe um instrumento, e está cada dia mais presente nos shacks dos radioamadores, que facilita em muito a vida de que projeta e monta antenas.

Diferente do medidor de ROE, que quando muito inclui um wattimetro, os analizadores são intrumentos mais sofisticados. Muitos modelos, além da ROE, podem indicar impedância da antena, perda de retorno, podem ter displays gráficos, leitura de frequência digital, interface com PC e muito mais.

COMET CAA-500

Hoje falaremos sobre o analisador modelo CAA-500 da Comet (Figura 2). Trata-se de um instrumento claramente fabricado para um consumidor mais exigente. Comparado ao popular analisador da MFJ modelo 259, esse pode se dizer que está em outra categoria.

Ao abrir a caixa, você encontra o analisador embrulhado em um plástico grosso, bem protegido por suportes de papelão, um cabinho para alimentação DC externa e o manual de instruções.

A primeira impressão é muito boa. O acabamento é impecável, é robusto, e passa uma sensação de um produto durável. Seu peso é de exatamente 930g (inclusindo as 6 pilhas AA).

Na parte superior do painel frontal, há um grande mostrador com ponteiros cruzados de fácil viusualização, que simultaneamente indica

py2jf@cqmagazine.com.br

a escala da ROE a esquerda e impedância a direita. Logo abaixo um display de LED vermelho brilhante mostra a frequência de medição com oito dígitos. É muito fácil de ver em ambientes escuros e também externamente a luz do dia.

A direita do display existem dois botões, um um vermelho para ligar o aparelho, e um amarelo para selecionar um tempo de varredura mais lento, mas com resolução maior. Ambos se iluminam quando ligados.

Na parte inferior, uma chave rotativa de 7 posições permite a seleção de faixas de frequências, divididas da seguinte forma (em MHz):

Banda	MHz	
A	1.8	5
B	5	15
C	15	45
D	45	95
E	95	162
F	162	255
Alta Frequência	300	500

A direita da chave rotativa um botão extremamente suave serve para ajustar a frequência desejada.

Na parte superior, existe um conector tipo SO-239 (UHF) para uso de frequências até 162MHz, e a direita um conector tipo N para frequências de 300 a 500MHz. Existe ainda um pino com um furo passante para utilizar uma correia de segurança (não fornecida).

Medir ROE é extremamente simples, bastando conectar o cabo da antena diretamente no conector da respectiva faixa selecionada pela chave rotativa, ajustar a frequência desejada, e ler simultaneamente a ROE e a impedância no mostrador.

A grande vantagem do analisador é que ele dispensa a necessidade de um transmissor, já que ele tem um gerador próprio. Isso facilita em muito, pois ele pode ser levado em campo ou mesmo em cima de torres. Tudo fica mais simples e rápido.

Teste de Campo

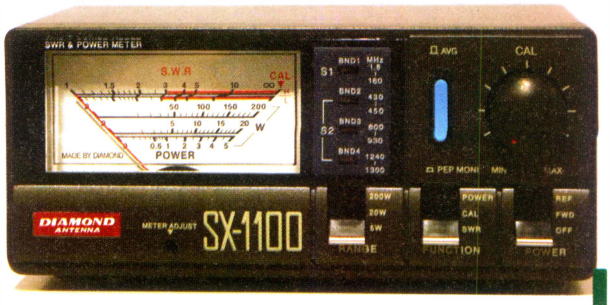
Esse instrumento não poderia ter chegado em melhor hora. Eu havia acabado de montar uma antena Cushcraft R8, uma multibanda vertical que opera nas faixas de 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30 e 40m. Nem quero pensar no trabalho que teria dado se ao invés do analizador eu tivesse que utilizar um medidor de ROE.

Como a antena tem 8,7m de comprimento, precisei de ajuda, e em quatro pessoas pudemos iniciar os ajustes. Montamos a antena numa barra de cano com 3m para que ela ficasse alta o suficiente para não interferirmos nas medições. O ideal seria mais alto que isso, mas esse cano era o único disponível. Enquanto dois levantavam e baixavam a antena, outro fazia as anotações e eu as medições e ajustes.

Quando a antena estava de pé, eu verificava a ROE na frequência que eu queria e em seguida varria as frequências para saber onde estava a melhor ROE. Nos 6m por exemplo, eu queria a melhor ROE em 51.000 MHz. Nessa frequência a leitura era de 1,7:1, e a melhor ROE, que era de 1,2:1, estava em 52,500 MHz. Para trazer o melhor ajuste para uma frequência mais baixa, eu sabia que deveria aumentar o comprimento do ajuste da banda dos 6m. Com a antena novamente de pé, outra medição era feita e outro ajuste até que o resultado desejado fosse alcançado. E assim foi feito para cada uma das oito bandas. Conseguimos ajustar todas as bandas em menos de 1h. O vídeo da instalação e ajustes dessa antena está disponível no Youtube, basta fazer uma busca pelo indicativo "PY2JF + Cushcraft".

Não parei apenas nessa antena multibanda, fiz uma "faxina" geral em todas minhas antenas, inclusive as móveis. Nem mesmo as antenas dos HTs escaparam. É realmente uma ferramenta maravilhosa para quem gosta de trabalhar com antenas.

Mas embora eu tenha ficado bem satisfeito com o instrumento de um modo geral, sempre há espaço para melhorias. Uma delas é que por se tratar de um instrumento com preço acima da média, o que é compensando pela sua qualidade, é lamentável não ser fornecido com estojo ou bolsa protetora. Também notei a ausência de pés de borracha em sua parte traseira e inferior para



Medidor de ROE

protegê-lo de arranhões. Resolvi essas deficiências com uma bolsa de multimetro Fluke C31, ficou perfeita para ele, e com oito pés de silicone 3M auto-adesidos. Isso custa muito pouco para não acompanhar o produto.

Agora a mais importante das ressalvas, e ela sozinha pode ser o suficiente para não recomendá-lo dependendo do uso. Se seu único propósito é utilizá-lo em locais saturados de RF, como nas próximidades de torres de antenas de broadcasting, sugiro procurar outra opção.

Nossa repetidora de VHF fica em cima de uma torre que compartilha 6 antenas de comunicações da Polícia Militar, 3 repetidoras Wireless de Internet, alguns links de microondas, alguns equipamentos de telemetria, uma estação FM e um canal de TV. Tentei verificar nossa GP9 e simplesmente o analisador não funcionou devido ao excesso de RF. Seus ponteiros ficaram pulando e não havia o que se fizesse para contornar essa situação.

Posso dizer em seu favor que essa fraqueza não é exclusividade desse analizador em particular, e sim de todos os que eu já testei até agora, como os da MFJ e os da AEA. Para esses casos, talvez o medidor de ROE seja uma saída.

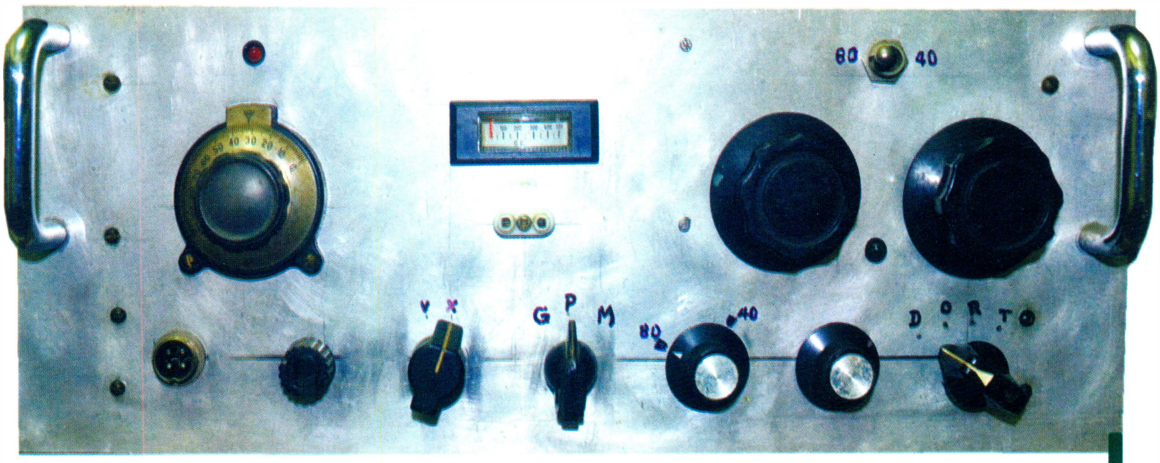
CONCLUSÃO

Embora existam muitos outros modelos de analizadores, alguns mais baratos, outros nem tanto, outros com gráficos ou até mais funções, a simplicidade desse Comet deve agradar a maioria dos radioamadores que desejam apenas ajustar suas antenas de forma simples e eficiente. Além disso, esse modelo cobre praticamente todas as bandas que mais utilizamos, coisa incomum na maioria dos fabricantes, que fazem modelos separados para as bandas de HF, VHF ou UHF.

Amer J. Feres, PY2DJW

UM TRANSMISSOR SIMPLES E EFICIENTE

Parte II



Visão frontal do transmissor

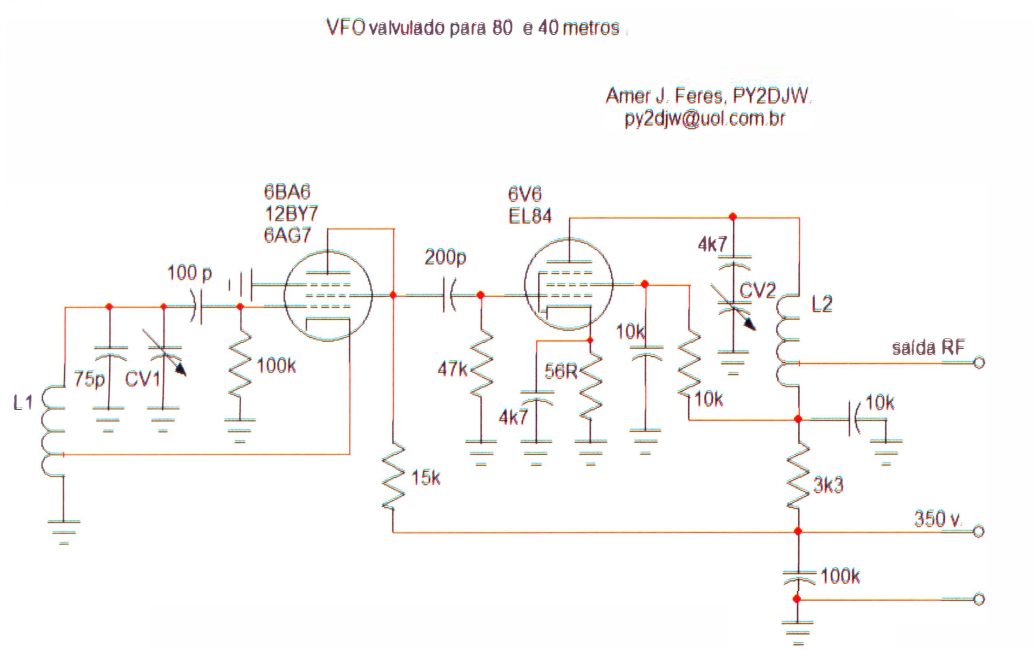
Voltamos ao assunto da reapresentação do artigo UM TRANSMISSOR SIMPLES E EFICIENTE PARA PRINCIPIANTES, agora com a parte de RF : o oscilador (VFO), a etapa excitadora e o tanque de saída.

Estamos mantendo o espírito inicial de construir um aparelho simples totalmente valvulado. Em artigos futuros poderemos oferecer ideias para adaptar partes transistorizadas a algumas das etapas tornando o transmissor em um aparelho híbrido (misto de valvulado e estado sólido).

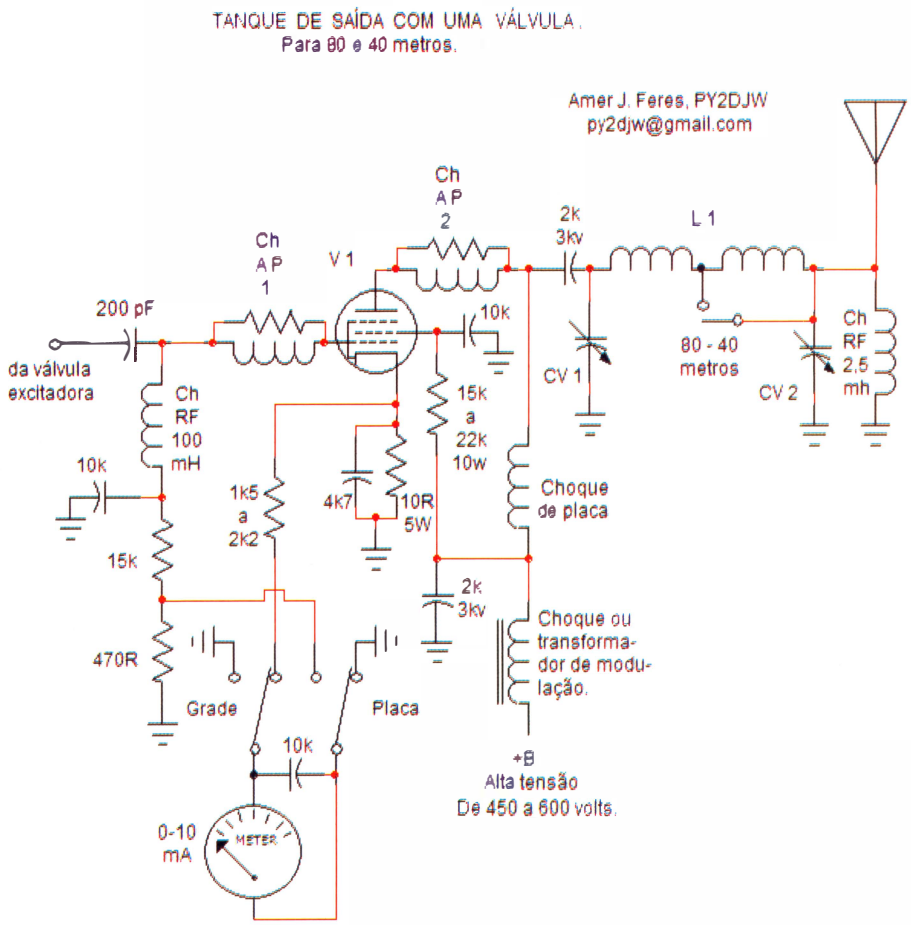
O OSCILADOR (VFO) foi feito da maneira mais simples possível. Vocês verão que não existem nem os tradicionais choques de RF, a fim de facilitar a construção. É uma válvula oscilando em 80 metros e entregando essa mesma frequência à grade da válvula seguinte. Se você quiser sofisticar a construção adaptando um dispositivo regulador (válvula ou mesmo um transistorizado) para a voltagem deste oscilador em torno de 150 a 180 volts poderá fazê-lo, mas o circuito do jeito aqui apresentado mostrou-se bastante estável, tornando esta precaução desnecessária. Qualquer das válvulas sugeridas no esquema vai funcionar satisfatoriamente. Se você puder montar esta etapa blindada dentro de caixa metálica (só a válvula para fora) você vai ganhar ainda mais em estabilidade de frequência e pureza de sinal.

A segunda válvula é, ao mesmo tempo uma SEPARADORA para o VFO e EXCITADORA para a válvula final. Como a proposta aqui é fazer o transmissor com uma só válvula de saída, não é necessário nada mais além disso. Terá excitação suficiente para as duas faixas a que nos propomos a

py2djw@cqmagazine.com.br



Para excitar uma válvula de saída. Se for utilizar duas válvulas de saída será necessário colocar outra válvula (amplificadora e separadora) entre a válvula osciladora e a 6V6 (EL84). O capacitor variável C1 deve ter mais ou menos 30pF. Se usar um capacitor maior, coloque um capacitor fixo de pequeno valor (47 ou 33 pF) em série. O capacitor C2 é uma seção de um capacitor de recepção (esses de auto rádio são ótimos) de mais ou menos 270 a 300 pF. Ambas as bobinas são feitas sobre tubo de água desses marrons (PVC) de 3/4 de polegada (25 mm) de diâmetro, usando fio esmaltado nº22. A bobina osciladora (L1) é feita com 32 espiras unidas e o "tap" para o catodo é na 10ª espira a partir do terra. A bobina do excitador (L2) tem 24 espiras unidas com "tap" para saída na 8ª espira a partir da entrada de +B. O capacitor fixo de 75 pF do oscilador pode ser ajustado para mais ou menos valor a fim de que se consiga o começo da faixa em 3.500 kHz. Com o capacitor variável CV2 Quase totalmente fechado temos excitação em 80 e quando quase totalmente aberto teremos excitação em 40 metros (sem chave de onda para mudança de faixa).



V1 - 6146, 6DQ6, 6DQ5, 6KV6, ou outra válcula de saída de RF. Podem ser utilizadas válvulas com outras tensões de filamento (ex. 35DQ6). Se for usar 807 aumentar a tensão de "screen" para cerca de 300 a 350 volts. Anti parasitas: Ch AP 1-7 espiras de fio nº20 enroladas sobre um resistor de 1k, 1W, não indutivo. Ch AP 2-4 espiras de fio 18 enroladas espaçadas sobre resistor de 47R, 2W, não indutivo. Choque de placa – Usar a forma de porcelana de um resistor de fio descartado, com cerca de 10mm de diâmetro por uns 7 ou 8 cm de comprimento. Enrolar com espiras unidas de fio esmaltado nº28. Simplesmente encher o tudo de porcelana, nem precisa contar as espiras. Após enroladas, dar um banho de verniz isolante. Bobina para o "pi" de saída – Tubo de 38mm de diâmetro (pode ser PVC). São 11 espiras de fio 2,5mm de diâmetro (pode ser fio de instalação elétrica, removendo-se a capa plástica) espaçadas para ocupar cerca de 3cm de comprimento, seguidas de 17 espiras unidas de fio esmaltado nº16 ou 18. O "tap" para 40 metros é feito entre esses dois enrolamentos. CV 1 – Mais ou menos 200pF. Pode ser variável de recepção de 3 seções, "depenado", tirando-se uma placa sim outra não e ligando-se as três seções em paralelo. CV 2 – Mais ou menos 1.000pF. Variável de 2 seções ligadas em paralelo.

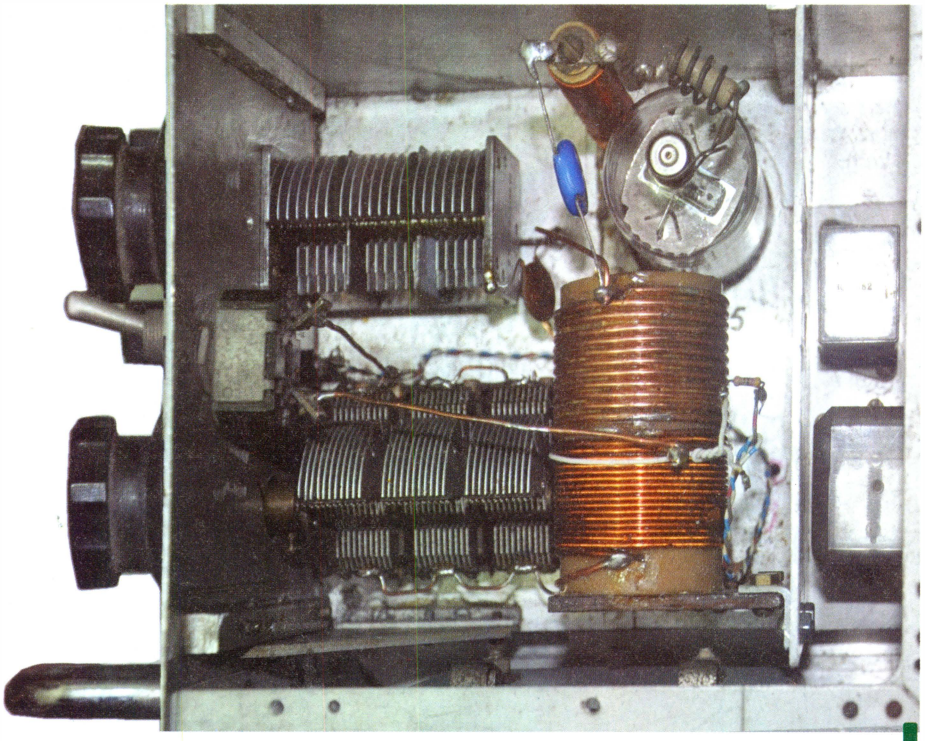
trabalhar. Claro que, se um dia você desejar montar com duas válvulas de saída será necessário colocar uma válvula intermediária entre o oscilador e a excitadora, servindo como amplificadora do VFO.

A segunda válvula aqui do esquema apresentado pode ser uma EL84, uma 6CL6, ou 5763 ou ainda a velha e confiável 6V6. A vantagem de usar a 6V6 é que o soquete dela aceita perfeitamente uma 6L6 (mesma pinagem) se quisermos aumentar a excitação. No esquema consta uma voltagem de mais ou menos 350 volts, mas poderá trabalhar com menos dependendo da fonte que você tiver construído. Na fonte que sugerimos no artigo anterior você terá uma média voltagem de 230 a 250 volts para a etapa excitadora. É suficiente. Mas, se você quiser mais voltagem para a etapa excitadora, desta mesma fonte, simplesmente pegue a alta tensão (450 a 500 volts) e faça um divisor resistivo para conseguir os 350 volts. Bastará colocar um resistor de 3k3 / 10W a partir dos 500 volts, seguido de outro resistor de 22k ou 27k / 10W à massa. Do meio desses dois resistores você obterá 350 volts para o excitador.

Você vai notar que a solução para a mudança de faixa no excitador de 40 para 80 metros é muito simples, não exigindo chaveamento de bobinas ou outras complicações. A mesma bobina excitadora entrega 80 metros para a válvula final com o capacitor variável (de mais ou menos 270 pF) quase que totalmente fechado e entrega excitação para 40 metros com o capacitor quase que totalmente aberto. Um antigo mas confiável "aro de Hertz" (construído com uma espira de fio rígido e uma lamparita de dial) colocado ao redor da bobina excitadora vai lhe indicar as posições exatas para 80 e 40 metros, além de indicar a intensidade da excitação. Outro item a ser notado é que a saída de RF para a grade da válvula final é feita através de um "tap" da bobina excitadora. Isso evita auto oscilações da válvula final e nos poupa de termos que fazer negativações ou neutralizações no tanque de saída.

O TANQUE FINAL que aqui sugerimos tem valores comuns para que seja utilizada qualquer das válvulas mais comuns de RF. No artigo original trabalhamos com a 6DQ6, mas você poderá usar qualquer das válvulas sugeridas. Quem conheceu a ortigo original também verá que há aqui algumas melhorias, algumas sofisticações para melhor desempenho, tais como os choques anti-parasitas, medições de placa e grade feitas com um único instrumento, a não colocação de alta tensão no instrumento para medir placa,(o que sempre é um risco de choques de alta voltagem) e a bobina única para as duas faixas, evitando-se a incômoda troca de bobinas. Além da vantagem da simplicidade isso torna possível que você construa o tanque final totalmente blindado numa gaiola, o que não seria possível se você tivesse que enfiar a mão no tanque para trocar a bobina final cada vez de mudar de faixa. Como vamos trabalhar com somente duas faixas (as únicas em que se encontram operadores de AM) não vemos necessidade de se colocar uma chave rotativa de várias posições no tanque final. Nos meus transmissores costumo colocar uma simples chave de alavanca que curto circuita as espiras de 80 metros quando trabalhando em 40. Procuro uma chave robusta, geralmente encontrável em casas de auto peças que fornecem para caminhões (pois trabalham com amperagens altas).

Para terem uma ideia de construção do tanque final incluímos foto de um dos transmissores. Este é um TRANSMISSOR ESCOLA, onde normalmente fazemos todas as experimentações. Por isso não tem acabamento refinado, mas é uma montagem bastante prática e robusta feita sobre um chassis construído totalmente com perfilados de alumínio, que dispensam dobradeira, tornam fácil a confecção de orifícios e rasgos para a instalação das peças e para mim, que moro junto ao mar, o mais importante – não enferrujam. CQ



Tanque final

DIGITAL

ALINCO

440MHz FM MOBILE TRANSCEIVER
DR-435TMkIII

220MHz FM MOBILE TRANSCEIVER
DR-235TMkIII

144MHz FM MOBILE TRANSCEIVER
DR-135TMkIII

50MHz FM MOBILE TRANSCEIVER
DR-06T

29MHz FM MOBILE TRANSCEIVER
DR-03T
(Digital mode not supported.)

HF 100W SSB/CW/FM/AM
DESK-TOP TRANSCEIVER
DX-SR8T

SSB/AM/FM/CW and I/Q
LW/MW/SW 150KHz to 30MHz
DESK-TOP RECEIVER
DX-R8T

144/440MHz FM FULL-DUPLEX MOBILE TRANSCEIVER
DR-635T

Whatever your favorite operating frequency, Alinco has a radio that's perfect for making the most of your budget. With a wide selection of easy-to-operate, multi-band desktop,handheld and mobile radios, Alinco delivers maximum value for your amateur radio enjoyment.

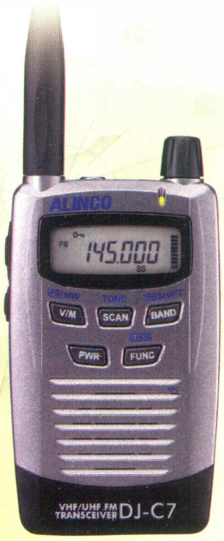
144MHz FM HANDHELD TRANSCEIVER
DJ-V17T

440MHz FM HANDHELD TRANSCEIVER
DJ-V47T

222MHz FM HANDHELD TRANSCEIVER
DJ-V27T

IPX7 COMPATIBLE Water-resistant

144MHz FM
HANDHELD TRANSCEIVER
DJ-175T



144/440MHz FM DUAL
HANDHELD TRANSCEIVER
DJ-C7T

144/440/1200MHz FM FULL-DUPLEX
HANDHELD TRANSCEIVER
DJ-G7T

IPX7 COMPATIBLE Water-resistant

Distribuído no Brasil por **Radiohaus Radiocomunicação.** Rua Candelária, 672 - Centro - Indaiatuba - SP
Ph (19) 3894-2677 **email sac@radiohaus.com.br** **Website www.radiohaus.com.br**

Products intended for properly licensed operators. Required products are FCC part 15/IC certified. Permits required for MARS use. CAP use subject to equipment approval. Specification subject to change without notice or obligation. Performance and specifications only apply to amateur bands. Cellular blocked in USA. Unblocked versions available to qualified users, documentation required. All warranty claims and requests for repair/technical assistance for Alinco products should be sent to GRE America regardless of contact information found on the warranty certificate packed with the product.

www.ALINCO®.com

IC-9100 O Transceptor Completo

Potência de Saída[1] 100/100/100/75/10 (HF/6m/VHF/UHF/1,2GHz[2])

AM, FM, SSB, RTTY, CW & DV[2]

Satélite (Modo B/J/L[2])

Receptores Independentes

Filtros "Roofing" 3kHz/6kHz 1ª. FI (HF/6m)

Dois Sistemas DSP-FI de 32 bit Independentes

Receptor de Dupla Conversão Superheteródino com Misturador de Rejeição de Imagem (HF/6m/2m/70cm)

Porta USB tipo B para Controle do Rádio e Áudio

USB Control Audio

Distribuidor Autorizado no Brasil:
Radiohaus Radiocomunicação
Rua Candelária, 672 - Centro
CEP 13330-180 - Indaiatuba - SP
Tel: 19 3894-2677
www.radiohaus.com.br

ICOM

Exibido com o microfone de mesa SM-30 opcional e acessórios de terceiros não fornecidos.
[1]Veja o manual para potência em AM. [2]É necessário uma unidade opcional.
© ICOM America Ind. O logo ICOM é uma marca registrada da Icom Inc. 30721