QTC nº 27 de 9 de agosto de 2008. Início 9:00

Saudações aos companheiros radioamadores do Distrito Federal e entorno e todos aqueles que nos brindam com a sua audiência. Estamos iniciando mais um QTC da LABRE-DF, procurando trazer notícias e informações de seu interesse.

Este boletim informativo é transmitido aos sábados, às nove horas, nas freqüências de 146.950 kHz em VHF, e sempre que possível retransmitido, em 27.245 (11m) - canal 25 USB pelo colega PT2MJ – Almeida.

PARTE GERAL

Tem início hoje, a campanha nacional de vacinação contra a Rubéola (na verdade a vacina objetiva imunizar também contra o sarampo) , cujo objetivo é vacinar 70 milhões de pessoas, sendo em Brasília e no entorno, o público alvo são os adultos entre 20 e 39 anos de idade.

Hoje, também é dia de vacinação contra a paralisia infantil (poliomielite), cujo público alvo são as crianças de até 5 anos.

Assim, os adultos poderão levar as crianças para vacinarem e aproveitarem e se vacinarem também. Os postos de vacinação, montados em hospitais, centros e postos de saúde, escola e em alguns pontos comerciais, funcionarão hoje de 8h às 17h.

A LABRE-DF está distribuindo para aqueles que tenham interesse de auxiliar na divulgação da campanha de vacinação da Rubéola, cartazes para serem afixados em sua comunidade local de trabalho. Convocamos os colegas, ainda, a alertarem, seja via rádio ou outros meios, a todos quantos possíveis acerca da campanha e da importância da vacinação para a melhoria da saúde pública. Essa é uma das formas que nós, radioamadores, temos para contribuir para o êxito dessa campanha.

Lembramos que o término da campanha da Rubéola é no dia 12 de setembro. Participem.

Bom, hoje iremos falar acerca de algumas modalidades de operação radioamadorísticas, e assim quem sabe, despertar o interesses dos colegas. São os chamados modos digitais, que são as transmissões via rádio e os sistemas computadorizados em sua operacionalização. Nosso objetivo não é exaurir o tema, mas apenas mostrar o que é possível fazer usando o nosso equipamento de rádio e o computador.

Começamos pela transmissão de imagens. Aqueles que acreditam que a comunicação via rádio está limitada a voz e cw, não conhecem, por exemplo o **SSTV** - abreviatura da denominação inglesa *"**Slow Scanning Television**"* que em português significa *"**Televisão de Varredura Lenta**".*Este modo permite a transmissão de imagens totalmente coloridas através de transmissores de rádio. As cores da imagem são transformadas em sinal de áudio. Cada imagem tem 256 linhas, cada uma delas é transmitida 3 vezes (as 3 cores RGB). O tempo para envio de uma imagem é de cerca de 2 minutos. O SSTV usa uma banda passante da ordem de 3Khz.

Ainda na para transmissões de imagem, temos o O **FSTV** (*Fast Scan TV*) ou TV de varredura rápida, também chamado pelos radioamadores de **ATV** – TV amadora. Uma transmissão de FSTV gasta uma banda de 6 Mhz. A varredura é a forma pela qual a imagem é analisada, e é muito semelhante à leitura de um texto, linha por linha, de cima para baixo. Cada linha é lida (varrida) da esquerda para a direita, e são compostas de pequenos pontos (ou pixel em inglês) teoricamente quadrados. Por exemplo, no modo Martin1, a imagem original deve ter 256 linhas com 320 pontos cada, e cada linha é varrida três vezes seguidas, para poderem ser lidos seqüencialmente os valores de cada uma das três componentes de cor de cada ponto, que são o vermelho, verde e azul. Esse sistema é semelhante ao empregado na televisão comercial.

Para a transmissão de dados, são várias as possibilidades, dentre elas citamos:

O Rádio Pacote (**Packet Radio**) que nada mais é do que a comunicação via rádio utilizando-se de sistema com computador para envio/recebimento de mensagens ou informações. Tem característica de troca de informações (a estação-destino "receptora" recebe exatamente o que a estação-emissora "fonte" transmitiu) assegurado pela garantia do protocolo detectar se houve má decodificarão dos dados pela estação-destino.

As transmissões de informações são divididas em pedaços (pacotes) e a cada "pacote" recebido é retornado uma resposta da estação-destino. Outra característica própria, é que a comunicação é feita entre a estação-emissora "A" e a destino "B" somente; podendo assim, outras estações compartilharem o mesmo meio (freqüência) entre elas, sem que os pacotes entre as estações A e B sejam enviados para as estações C e D e vice-versa por exemplo. Quando há comunicação entre duas estações dizemos que elas estão "conectadas" ou "linkadas".

Outros modo de grande interesse é o APRS (**Automatic Position Reporting System**) que é o resultado de anos de estudo sobre o radio pacote. Como nova versão de packet, o APRS se baseia na retransmissão de pacotes desconectados (UI packet) e usa as coordenadas geográficas para se propagar pela rede. Quase todas as estações de APRS automaticamente funcionam como uma estação retransmissora que dá prosseguimento à viagem dos pacotes pela rede. Os pacotes são "escutados" pelos TNC's, que caso não for de seu interesse, retransmite e descarta. A passagem deste pacote é registrada por 30 segundos, evitando que ele retransmita mais de uma vez um mesmo pacote.

Secundariamente, APRS é reconhecido como um dos melhores e mais eficazes meios de comunicação em tempo real, como em caso de emergências ou em eventos públicos. O uso de um equipamento de GPS não é imprescindível, mas se usado em uma estação móvel permite que esta estação seja acompanhada graficamente por qualquer outra estação ou site na Internet. Apenas a coordenada geográfica é requerida para colocar uma estação APRS no ar.

Temos, ainda, os modos originários do **TOR** (Teleprinting Over Rádio) e compreende os seguintes modos:

AMTOR - É um modo FSK (Frequência Shift Key, que consiste em um sistema de dois tons específicos para indicar os sinais) que raramente é utilizado pelos Rádio Amadores no século XXI. Apesar de ser um modo robusto, apenas possui 5 bits (tal como o seu antecessor RTTY) e portanto não pode transmitir caracteres ASCII estendidos ou dados binários. Com uma taxa de débito de 100 baud (bits/s), ele não compete eficazmente com a correção de erro e a velocidade dos mais modernos modos ARQ.

PACTOR - É um modo baseado em FSK e é um standard nos modernos TNC’s Multi-Modo. Foi desenvolvido como uma combinação das técnicas do Packet e de AMTOR. Embora esteja a cair em desuso, é o modo digital mais popular dentro do tipo ARQ e é primariamente usado pelos amadores para o envio e recepção de e-mail através de rádio.

G-TOR - (**Golay-TOR**) É também um modo FSK, que oferece uma taxa de transferência de dados mais elevada comparativamente ao PACTOR. Incorpora um sistema de entrelaçamento de dados que ajuda na minimização dos efeitos do ruído atmosférico e tem a faculdade de corrigir dados misturados. O G-TOR tenta efetuar todas as transmissões a 300 baud mas baixa para 200 baud se encontrar dificuldades e finalmente para 100 baud em condições muito adversas. Este é o protocolo que trouxe aquelas excelentes fotos de Saturno e Júpiter tiradas pela sonda Voyager. Foi desenvolvido para esse fim por M.

Golay, e agora adaptado para o uso dos Rádioamadores. GTOR é um modo proprietário desenvolvido pela Kantronics. Como está apenas disponível nos (caros) TNC's multi-modo Kantronics, nunca ganhou muita popularidade e é raramente utilizado.

Além desse citamos temos, ainda:

PACTOR II – que é um poderoso e robusto modo PSK (Phase Shift Keying) que funciona bem debaixo de condições variáveis. Utiliza uma lógica automática e muito potente de seguimento da frequência; é baseado em DSP e é até 8 vezes mais rápido que o PACTOR. Ambos, (PACTOR e PACTOR-2) usam o mesmo protocolo de transmissão tornando-os compatíveis. Tal como o PACTOR original, é raramente utilizado pela comunidade Radioamadorística desde o desenvolvimento dos novos modos digitais baseados em placas de som nos computadores. Além disso, e tal como o G-TOR, este é um modo proprietário, pertença da SCS e apenas disponível na sua linha de TNC's multi-modo.

CLOVER - É também um modo PSK que tem capacidades de simulação de full duplex. Está bem preparado para operação em HF (especialmente com boas condições), porém, existem diferenças entre os modems para CLOVER. O modem original foi chamado CLOVER-I, mas a última versão baseada em DSP é chamada de CLOVER-II. As principais características do CLOVER são a eficiência da utilização da largura de banda com taxas de débito elevadas e a correção de erro. O CLOVER adapta-se às condições, monitorando constantemente o sinal recebido. Baseado nesta monitorização, o CLOVER determina qual o melhor esquema de modulação a utilizar.

RTTY - Ou "Radio Teletype" é o modo, baseado em FSK, que se encontra em uso há mais tempo do que qualquer outro (à excepção do código Morse). RTTY é uma técnica simples que usa um código de 5 bits para representar todas as letras do alfabeto, os números, alguns sinais de pontuação e alguns caracteres de controle. À velocidade de 45 baud (tipicamente) cada bit tem uma duração de 1/45.45 de segundo, ou 22 ms e corresponde a 60 WPM em Morse. Não existe correção de erros no RTTY; ruído e interferência têm sérias consequências e degradam bastante a recepção e percepção dos sinais. Apesar das desvantagens relativas, o RTTY é ainda um modo popular para muitos Rádio Amadores. Este modo tem sido implementado em muito software que usa as placas de som dos PC's, facilitando assim a sua utilização.

PSK31 - É a novidade dos modos digitais que congrega a popularidade nas bandas de HF desde há muitos anos (desde o RTTY). Combina as vantagens de um código simples de texto de comprimento variável com a estreita largura de banda da modulação de fase (PSK) e o uso de técnicas DSP. Este modo é destinado para a utilização em tempo real do teclado com uma taxa de transferência de 31 baud que é suficiente para acompanhar a velocidade de "teclar" da maioria dos Radioamadores. O PSK31 goza hoje de grande popularidade nas bandas de HF para as comunicações em tempo real. A grande maioria dos caracteres ASCII são suportados. Uma segunda versão contendo quatro trocas de fase (Quad Phase Shift Keying) está disponível, esta prevê Forward Error Correction (FEC) mas com o custo de uma relação Sinal/Ruído mais reduzida. Como o PSK31 foi um dos novos modos digitais baseados em software para placa de som, existem numerosos programas disponíveis – a grande maioria deles grátis.

MFSK16 - É um desenvolvimento do THROB e codifica 16 tons. Usa a placa de som do PC como unidade DSP e técnicas de FFT para descodificar os caracteres ASCII, e ainda Constant Phase Frequency Shift Keying (CPFSK) para enviar o sinal codificado. A implementação de Forward Error Correction (FEC) faz com que os dados sejam enviados duas vezes com uma técnica de entrelaçamento para reduzir os erros causados por impulsos e estalidos de estática. A versão melhorada Varicode é usada para aumentar a eficiência quando se enviam caracteres ASCII estendidos, tornando possível a transferência de pequenos ficheiros de dados entre duas estações com condições de propagação razoáveis. A sua largura de banda algo elevada (316 Hz) permite velocidades de transferência mais rápidas (cerca de 42 WPM) e grande imunidade à recepção “multi path phase shift” (que consiste na recepção do mesmo sinal por diferentes caminhos de reflexão ionosferica, com inversão de fases). Uma segunda versão chamada MFSK8 está disponível; como o nome indica tem uma velocidade mais baixa (8 WPM), mas tem uma maior fiabilidade para a utilização em DX quando existe “polar phase shift” (que é uma inversão total da fase) Ambas as versões existem em programas freeware criados por IZ8BLY.

Lembramos que dos modos citados não representam os únicos existentes para o radioamador, mas foram citados como exemplo em razão do material disponível. Dada a dica de mais um bom uso do seu equipamento de rádio. Aqueles que tiverem interesse na matéria, poderão nos contatar via e-mail labre-df@labre-df.org para que assim possamos avaliar a viabilidade de convidarmos alguns colegas para ministrar uma palestra sobre o tema, trazendo assim a experiência prática, que os habilitará ao ingresso nesse mundo digital, nas ondas do rádio.

Ah, a todos os Pais, nosso votos de felicitações pela passagem de seu dia no Domingo próximo.

SECRETARIA

ATENDIMENTO NA LABRE-DF:

O expediente da LABRE-DF dá-se de segunda a sexta-feira, das 08 às 12 horas e das 13 às 17 horas, e aos sábados, das 08 às 12 horas. A LABRE situa-se no Setor de Clubes Esportivos Sul – Trecho 4 – Lote 1-A, logo após a Academia de Tênis. O responsável pela secretaria é o colega Angel, PT2ZUY, que agora também está a cargo do Birô de QSL.

.

PARA FALAR COM A LABRE-DF:

Se você deseja entrar e contato com a LABRE-DF pode procurar-nos aqui em nossa sede no horário de atendimento anunciado ou, se preferir, utilizar-se dos seguintes meios de comunicação:

- Telefone, através do número (0XX61) 3226-4524;

- E-mail, enviando-nos uma mensagem através do endereço: labre-df@labre-df.org .

- Correios, mandando sua carta para a Caixa Postal 09888, CEP 70.001-970.

O endereço de nossa página na internet é: www.labre-df.org

A LABRE-DF poderá ser contatada via messenger (MSM) pelo identificador – labre-df@hotmail.com (lembramos que esse endereço eletrônico deverá ser utilizado para identificação do messenger e não para envio de e-mail, cujas mensagens deverão ser dirigidas para o e-mail institucional labre-df@labre-df.org

A LABRE-DF também poderá ser acessada via rádio através desta

repetidora, que funciona em 146.950MHz, freqüência oficial em VHF desta associação em Brasília.

Proponentes aos Quadros da LABRE-DF aprovados pelo Conselho

Em atenção ao disposto no §3º do art. 23 do Estatuto Social da LABRE-DF, informamos o nome dos colegas cuja solicitação de admissão foi aprovada pelo Conselho da Administração Regional:

- Alex Caldenaro de Araújo – PU2ACA;
- Walter Eugênio Castro – PT2KM;
- CRISTIAN SOARES DE OLIVEIRA - PU2HSO

Radioescotismo

Radioamadorismo:

Lembramos aos que estejam interessados em aprender como operar uma estação de SSTV para acessarem o seguinte endereço eletrônico: http://br.youtube.com/user/py4mab

Ressaltamos que possivelmente, no mês de outubro de 2008, os astronautas da Estação Espacial Internacional colocarão os rádios a bordo no modo SSTV de envio de imagens, portanto não percam a oportunidade.

Havíamos noticiado em QTC passado que satélites de uso radioamador estariam sendo lançados ao espaço. Lamentavelmente tempos a informar que 2 destes satélites foram perdidos em razão de problemas no lançamento do foguete que os iria levar ao espaço. Os satélites foram lançados no último de 3 de agosto das ilhas Marshall, às 3:34 UTC. Em razão de problemas no sistema de acoplamento do foguete a missão foi abortada, resultando na perda dos mencionados satélites..

ANIVERSARIANTES DO PERÍODO DE 9 a 15 de agosto/08

Dia	Nome
10	ALINE SOUSA ALVES – FILHA DE JOSÉ ALVES (JOTA -JOTA) PT2JFK
10	ITAMAR ALVES DE MELO – PT2XW
11	LEIFT THALUND – PT2ZXR
12	MARCIA MARIA FERREIRA – ESPOSA DE MARLOS – PT2MAF
12	NORMA MAMEDE HERNANDES – ESPOSA DE PAULO OUTEIRO – PT2NP
12	HUMBERTO RIELLA DA FONSECA - PT2IH

Aos amigos aniversariantes nosso imenso abraço e votos de saúde, felicidade e ou pouco de dinheiro que não faz mal a ninguém!

ENCERRAMENTO:

Neste momento encerramos este QTC da Liga de Amadores Brasileiros de Radio Emissão – LABRE – DF agradecendo a todos os que nos ouviram. Os colegas que

não registraram suas presenças antes do início da leitura do QTC poderão fazê-lo a seguir, apresentando-se com seu indicativo e nome. Após as anotações, todos os inscritos serão chamados para manifestação, conforme a ordem de inscrição.

Lembrando a todos que o nosso Ranking Eletrônico do QTC já está no ar em nosso site e as presenças válidas de hoje serão computadas assim que possível.

Lista de presença

Indicativo	Nome	Pontuação
PT2IP	ICÍLIO	2
PU2DPC	DOUGLAS	1
PT2WL	GARRINCHA	2
PT2RB	BORGES	2
PT2GL	LUIZ RONALDO	2
PT2KGB	JUNIOR	2
PT2MY	MARCOLINO	1
PT2MA	MAX	2
PT2RLV	REGINA	2
PT2TV	TIMOTEO	1
PT2MJ	ALMEIDA	2
PU2BFM	SANDRO	1
PT2AST	MARCOS RESENDE	2
PU2BRZ	GEREZ	1
PT2BJR	JUNIOR	1
PT2CBM	ECLEDINALDO	1
PT2IW	FERNANDES	2
PT2ZX	MARCELO	1
PT2EW	ED	2
PT2VW	FARIA	2
PU2CBN	COSTA	1
PU2CEM	CURINGA	2
PU2ENM	NAZARENO	1
PU2CEB	LEONARDO	1
PT2CPI	DOUGLAS	1

Indicativo	Nome	Pontuação