



Boletim Informativo Mensal

Nº21 da Iª Série - Maio 2002

Publicação mensal de distribuição gratuita aos associados da A.R.L.A.

e-mail - arla@clix.pt

Sítio na Internet – <http://arla.pt.vu/>

O Boletim Informativo da A.R.L.A. radiodifundido em VHF

Tem início hoje, dia 1 de Maio de 2002 a 2ª série de transmissões do Boletim Informativo Mensal da A.R.L.A. via rádio cujo objectivo é servir sobretudo os sócios que não têm acesso à Internet nem à forma escrita deste órgão de informação.

Outra das vantagens deste sistema é permitir a estações que se encontrem em escuta poderem participar em directo neste evento de forma interactiva no final da leitura das notícias, tecendo comentários sobre os conteúdos das mesmas, recebendo informações adicionais sobre os próximos acontecimentos ou simplesmente dando as suas contribuições para a melhoria deste serviço e das actividades associativas.

Dada a posição extremamente favorável para as comunicações nas faixas de frequências de VHF e UHF do Serviço de Amador de Radiocomunicações, esta estação móvel convida todos os interessados a comunicarem entre si em banda cruzada após leitura das notícias e informações. As frequências de trabalho serão 433,425 MHz e 145,450 MHz.

É imperativo que todos os interessados estejam a fazer uso deste tipo de comunicações não se esqueçam nunca de fazerem referência a esse facto, indicando por essa razão claramente que estão a trabalhar em banda cruzada, podendo nesse caso dar conhecimento de tempos a tempos tanto da frequência de emissão como da de recepção se assim o entenderem.

A potência de emissão durante este boletim informativo será de 10 W estando programada para durar no máximo 1 hora, embora as emissões regulares durem habitualmente cerca de 30 minutos ou pouco mais. Quaisquer confirmações sobre as condições de recepção desta emissão são sempre bem vindas quer por via directa nas frequências combinadas quer por correio electrónico para o endereço arla@clix.pt

Mais tarde serão ensaiadas emissões em HF com baixa potência para os sócios que se encontram fora do alcance das emissões em VHF.

Os títulos das notícias desta edição são os seguintes :

- o Os resultados da 4ª Expedição Técnica do dia 14 de Abril de 2002 dedicada à faixa dos 160 metros
- o Convocatória para a primeira reunião extraordinária do Colégio de Sócios Efectivos do ano 2002
- o Os resultados da 5ª Expedição Técnica de Radiocomunicações do dia 25 de Abril dedicada aos Satélites do Serviço de Amador em FM e à Estação Espacial Internacional
- o 1ª Radiolocalização da Secção de Comunicações Espaciais no dia 26 de Maio de 2002

A próxima radiodifusão do Boletim Informativo será a da edição nº22 que terá lugar às 22:00 dia 1 de Junho de 2002 nesta mesma frequência.



Os resultados da 4ª Expedição Técnica do dia 14 de Abril de 2002 dedicada à faixa dos 160 metros

O objectivo previsto não sofreu quaisquer alterações apesar de, por motivos relacionados com as condições meteorológicas, ter sido necessária uma nova data de realização desta experiência.

Estiveram envolvidas não apenas as duas equipas, como previsto inicialmente, mas sim três, as quais ficaram distanciadas entre si de forma a que nos extremos fossem cumpridos os quase 100 quilómetros programados para esta experiência.

Esta inovação permitiu nomeadamente que se alcançassem os fins previstos, isto é, maior diversidade de projectos de antena ensaiadas e postas à prova; garantias de que estariam em acção estações em condições de se comunicarem para estes ensaios numa banda muito pouco trabalhada (pelas dificuldades técnicas impostas ao seu uso habitual); encurtamento do tempo de operação pela independência que se ganhou em relação ao factor propagação; e uma tentativa de esclarecimento sobre a interessante discussão quanto ao comportamento e utilidade destas faixas de frequência à luz do dia.

Os preparativos e montagens destes testes tiveram início às 15:00 como se tinha planeado, tendo sido utilizada a frequência de trabalho para contactos de 1,845 MHz inicialmente apenas em Banda Lateral Única J3E.

Foi tudo calculado de forma a que a maioria destas antenas pudessem ter também um bom desempenho em frequências mais altas de HF para que à partida houvesse uma garantia mínima de contacto seguro para as comunicações entre os diferentes recintos da operação, sobretudo para o caso de falharem as possibilidades na frequência de serviço dos testes em ondas médias.

Como habitualmente a nível local foi prevista a frequência de 145,450 MHz F3E ou o repetidor VHF R7 da Serra da Arrábida dada a localização dos participantes.

Posicionaram-se no terreno as estações CT1EOM no cabo de Sines, a estação CT1ETM nas proximidades de Setúbal e a estação CT1ETL no Cabo Raso.

Em Sines o João Campos acompanhado pelo Arnaldo (CT2GUZ) e por um nosso futuro colega radioamador montaram um sistema irradiante muito bem pensado a partir da construção para o serviço móvel da famosa viatura todo-o-terreno que semanas antes participara numa inesquecível epopeia digna de um " Camel Trophy ". Foi-lhe acrescentado um contrapeso cortado à medida como plano de terra para se conseguir um resultado final muito próximo do desenho de uma antena " dipolo " com os respectivos pólos simétricos de $\frac{1}{4}$ de onda. O equipamento utilizado foi TS-50 da Kenwood.

O Pedro Graça próximo de Setúbal operando também um TS-50 optou por adaptar um fio irradiante do tipo Marconi cortado para meia onda de comprimento acoplado ao andar de saída do emissor através de um adaptador de antena manual.

No Cabo Raso, a adaptação de impedância dos mais de 120 metros de elemento irradiante ao Alinco DX70 foram também conseguidos por um adaptador manual de antena que corrigiu todos os inconvenientes dos mais de 30 metros de fio de cobre de 2,5 mm a arrastarem pelo solo por falta de largura suficiente da falésia que serviu como suporte para estender este imenso elemento irradiante do tipo Marconi.

Em tais condições desfavoráveis que começavam pela orientação das antenas em relação umas às outras e terminava nos desvios de impedância causados pelas condições em que os fios foram instalados, seriam de se esperar à partida grandes desilusões ou quando muito uma tarde de grandes apuros para as radiocomunicações entre os participantes nesta experiência nos 160 metros.



Quando cerca das 16:53 foi possível iniciarem-se as primeiras chamadas entre as estações CT1EOM/M e CT1ETL/P as surpresas estiveram muito para além das nossas melhores expectativas e caíram quem nem uma bomba.

De facto estava à nossa espera uma faixa de frequências extremamente calma e limpa de ruído que nos permitiu umas horas de contactos deveras aliciantes utilizando potências de emissão mínimas da ordem de uns ridículos 5 Watts.

Apesar de extremamente ecológicas estas emissões QRP foram sendo suficientes para se obterem sempre sinais fortíssimos a certa altura mesmo com picos de amplitude próximos dos 50 dB acima de 9, os quais nos permitiam uma comunicação fácil e muito clara com gastos de energia negligenciáveis.

Apesar disso chegaram a ter lugar algumas dificuldades de comunicação entre Sines e Setúbal, mas os sinais recebidos iam melhorando à medida que o astro-rei se ia aproximando do seu mergulho nas águas do Oceano Atlântico, o que a certa altura permitiu ultrapassar essas dificuldades iniciais.

Após várias experiências em diferentes modos de emissão em Ondas Médias as estações montadas para este efeito fizeram uma tentativa igualmente muito bem sucedida para explorar as mesmas antenas também em Ondas Curtas, sobretudo na faixa do Serviço de Amador dos 80 metros próximo dos 3,700 MHz.

Já no fim dos trabalhos, com o aproximar do pôr-do-Sol foram então recebidos os primeiros sinais de estações estrangeiras tendo sido escutados com bastante facilidade dois colegas italianos também em Banda Lateral Inferior numa frequência próxima. Estas estações iam sendo recebidas a pouco e pouco com uma qualidade que ia melhorando à medida que o Sol desaparecia no horizonte. Com o incremento da recepção das escassas estações estrangeiras que emitiam naquele momento foram também escutados no Cabo Raso os estalidos de trovoadas a centenas de quilómetros para o interior da Península Ibérica e o início de algum ruído característico de outras faixas de frequências em Ondas Curtas.

Esta segunda experiência na banda mais baixas das faixas atribuídas ao Serviço de Amador em Portugal veio provocar animada discussão sobre as características das comunicações nos 160 metros pelo que está a ser preparada outra experiência a anunciar para breve, a qual terá como fim desmistificar a real utilidade destas frequências para as comunicações nacionais durante o dia. Para esse efeito serão levadas ao extremo as distancias entre as estações participantes dentro do território nacional para comprovar na prática se é possível o contacto nessas condições, sobretudo sem o efeito da proximidade do mar e com todas as atenuações causadas pelo relevo e pelo próprio terreno.

Convocatória para a primeira reunião extraordinária do Colégio de Sócios Efectivos do ano 2002

Vai lugar no próximo dia 04 de Maio a primeira reunião extraordinária do Colégio de sócios Efectivos da Associação de Radioamadores do Litoral Alentejano.

Esta importante reunião terá lugar na sede da associação às 21:30 e o seu objectivo será a elaboração da resposta a dar à ANACOM sobre a proposta para apreciação enviada por aquela entidade a todas as associações de radioamadores do país.

Esta proposta vem no seguimento dos temas para decisão relativos aos Serviços de Amador e de Amador por Satélite da Agenda da Próxima Conferência Mundial das Radiocomunicações.

Para estes temas vai a CEPT apresentar propostas ECP (Propostas comuns da União Europeia), que, actualmente, têm também o apoio da IARU. Tendo em vista consolidar a posição da Administração Portuguesa relativamente às matérias em



apreço, decidiu a ANACOM solicitar às Associações de Amadores uma opinião sobre essas matérias.

Até ao próximo dia 10 de Maio a A.R.L.A. terá que fazer chegar a sua posição quanto a estes assuntos de extrema importância pelo que se apela à mobilização de todos os sócios para estarem presentes e elaborarem os seus pareceres.

Será ainda discutida a situação da estação repetidora R0x e o seu futuro, a proposta de instalação de uma repetidora auxiliar de UHF e será dado a conhecer a todos os sócios presentes o licenciamento e activação dos novos nós de rádio pacote e APRS licenciados pela associação.

Os resultados da 5ª Expedição Técnica de Radiocomunicações dedicada aos Satélites do Serviço de Amador em FM e à Estação Espacial Internacional

Teve lugar no passado dia 25 de Abril uma experiência cujo objectivo foi demonstrar que as comunicações do Serviço Amador por Satélite estão hoje mais acessíveis.

Até ao aparecimento dos primeiros satélites com possibilidades de operação em FM, os radioamadores nunca podiam fazer usos de satélites quando só dispunham deste tipo de modulação, limitando-se nos contactos com o espaço quase exclusivamente a comunicarem com os astronautas radioamadores a bordo das naves espaciais tripuladas em programas muito especiais como o SAREX ou com a estação orbital russa MIR quando esta ainda orbitava a Terra.

Inicialmente as transmissões por satélite eram quase exclusivamente em telegrafia (CW) ou por transmissão de dados (sobretudo rádio pacote) e a telefonia limitada quase exclusivamente ao uso da Banda Lateral Única (SSB).

Com estes pressupostos, aliados ao facto do uso de operação em banda cruzada durante a qual por vezes uma das faixas de frequências era no segmento de HF e a outra em VHF ou mesmo UHF, a operação dos satélites de amador estava difícil de se tornar uma actividade popular e carecia do uso e coordenação entre diversos equipamentos emissores/receptores.

A demonstração sobre o Serviço Amador por Satélite no dia 25 de Abril foi planeada para ser feita apenas através da escuta dos canais de descida de alguns aparelhos em órbita baixa, os quais seriam postos ao alcance de todos os sócios ao serem retransmitidos em VHF em tempo real sempre que tivessem lugar em UHF.

Esta actividade teve lugar na região de implantação da A.R.L.A. tendo sido posicionada uma estação móvel muito simples nas proximidades da Aldeia de Chãos por ser um ponto alto e de horizonte desimpedido, proporcionando os menores ângulos possíveis à " linha de vista " com os Satélites.

Os meios no terreno foram accionados pelas estações CT2GXB e CT1ETL.

A primeira fase desta operação começou apenas às 9:30 tendo terminado às 13:00.

A segunda fase prevista para começar às 13:30 e prolongar-se até às 23:00 foi cancelada em face da muito fraca adesão que o projecto teve.

Na primeira fase houve sempre alguém disponível para esclarecimentos mínimos sobre estes assuntos e sobre o programa do dia, procurando transmitir todas as informações necessárias ao sucesso desta forma de comunicação. Apenas foram prestados alguns esclarecimentos às raras estações que não tendo conhecimento do que se estava a passar iam aparecendo na frequência de trabalho como habitualmente nas suas comunicações diárias. É de registar contudo o contacto com as estações associadas da A.R.L.A. CT2GQL, CT2HCQ e CT2HNV que já perto do final se fizeram presentes em frequência e dos esforços da estação CT1DZ que na sua viatura e em viagem pelo Algarve acompanhou os acontecimentos como lhe foi



possível desde a primeira hora graças à excepcional propagação que se faziam sentir em VHF. Provavelmente estiveram muitos mais colegas apenas em escuta pelo que os seus indicativos não podem aqui ser referenciados.

Estas conversas foram sendo interrompidas ou intervaladas com as tentativas de retransmissão das comunicações dos satélites quando estes estiveram ao alcance das estações da região, sobretudo sempre que as passagens do UO14 e AO27 tiveram lugar acima do horizonte de acordo com os cálculos efectuados sobre as suas órbitas.

A estação repetidora destacada para o terreno teve a bordo inclusivamente a previsão das passagens de vários outros satélites gentilmente concebidas pelo Pedro (CT1ETM), as quais iam sendo anunciadas com a devida antecedência com base nos modelos informáticos dos programas de rastreio sempre que alguém necessitasse.

Nesta primeira experiência tentou-se então retransmitir em 145,450 MHz F3E as frequências em UHF das emissões para o segmento de solo dos Satélite UO14 e AO27. Para o efeito não foram propositadamente tomadas quaisquer medidas que as regras aconselham tendo sido assegurada a recepção apenas através de uma simples e modesta antena de comunicações terrestres que equipava a viatura.

Os sinais assim recebidos foram de tal forma de fraca intensidade ou mesmo inexistentes que nesta área a experiência foi um completo fracasso.

Por outro lado, neste período, cada passagem da Estação Espacial Internacional, (ISS em Inglês), foi devidamente informada aos intervenientes durante as conversas tidas em 145,450 MHz para que, a seu devido tempo, se tivessem dirigido à frequência de 145,800 MHz de forma a poderem escutar ao vivo os seus sinais.

Esta foi de resto a *salvação* desta actividade.

Foi possível escutar sempre fortes sinais provenientes da estação do Serviço de Amador de Radiocomunicações montada a bordo da ISS pelos astronautas.

Com uma simples antena de um equipamento portátil de VHF foi possível escutar por mais de 10 minutos um interessante contacto entre uma estação localizada em França e um dos astronautas de serviço no espaço com licença de radioamador na primeira passagem do dia.

O curto diálogo prolongou-se por cerca de 15 minutos com a antena especial do Fernando (CT2GXB), tendo sido seguido com atenção pelos participantes em terra enquanto o aparelho se deslocou acima do nosso horizonte.

De facto, o Fernando, surpreendeu admiravelmente ao enriquecer o programa e contornar o que estava previsto montando no local da experiência uma antena direccionada de nove elementos que causou sensação pela qualidade de recepção dos sinais vindos do espaço como seria de se esperar.

Na segunda passagem da Estação Espacial Internacional, os sinais recebidos não foram em telefonia mas eram constituídos apenas pela emissão em APRS e rádio pacote do sistema automático, tendo-nos permitido comprar as incríveis diferenças de ganho entre a antena direccionada de uns dois metros e meio de comprimento e uma simples antena de equipamento portátil que mede 15 centímetros.

Ainda houve tempo para comunicações descontraídas através das estações repetidoras terrestres e alguns contactos excepcionais em distâncias consideráveis graças às condições incomuns para as faixas de frequências altas que nos permitiram falar com colegas com os quais não nos comunicávamos à quase um ano como o nosso estimado amigo Tô-Zé (CT1GFK) que por grande sorte não estava a operar em telegrafia e apareceu milagrosamente no repetidor de Fóia.

Numa nova tentativa de retransmitir em melhores condições a recepção dos canais de descida dos repetidores espaciais, mas sobretudo pela operação dessas estações repetidoras automáticas a bordo com meios simples a partir do solo, procurar-se-á



na próxima iniciativa demonstrar que é possível operar alguns Satélites do Serviço de Amador de Radiocomunicações com os nossos mais simples aparelhos e algumas antenas pouco complicadas, comprovando dessa forma que esta tecnologia está cada vez mais ao alcance de todos com um esforço tecnológico e conhecimentos mínimos.

1ª Radiolocalização da Secção de Comunicações Espaciais no dia 26 de Maio de 2002

Depois de mais de um ano de inactividade nesta área, no próximo dia 25 de Maio de 2002 algumas actividades pioneiras e propostas técnicas do extinto Projecto Bartolomeu Dias serão reactivadas.

Para comemorar condignamente o relançamento desse desafio e interessante ideia científica foi organizada uma acção de radiolocalização para todos os interessados.

O objectivo será o aperfeiçoamento das técnicas usadas com vista à preparação dos participantes nesta actividade em eventos desta natureza organizados por outros grupos de radioamadores. Este evento marcará também a reactivação dos trabalhos da sondagem atmosférica e outros tipos de propostas técnicas no âmbito do referido extinto projecto.

As regras serão extremamente simples para ajudarem a tornar o evento o mais informal possível.

O ponto de encontro e de partida será na Aldeia de Santo André, no largo entre a Igreja e o restaurante " Faz-te Esperto " pelas 14:30.

A actividade terá lugar a partir das 15:00 com a activação do emissor sendo esse o momento para as equipas partirem em busca da raposa que como sempre tem acontecido aguardará bem escondida no seu covil emitindo em 144,450 MHz.

O emissor estará a funcionar na potência de 1 W emitindo em F3E. O seu sinal intermitente será uma surpresa para todos se tudo correr bem.

A frequência para contactos entre os participantes será em 145,450 MHz F3E.

Com ou sem trofeu a caçada estará terminada às 18:30.

Não há qualquer restrição à composição das equipas, o que vai permitir inclusivamente as participações individuais. Também não haverá em relação ao equipamento e tecnologias usadas qualquer tipo de limitações. São permitidos todos os meios de transporte e todas as técnicas que a imaginação e a criatividade facultarem aos participantes.

A equipa vencedora será aquela que em primeiro lugar conseguir encontrar a raposa e desligar o emissor dando a conhecer esse facto via 145,450 MHz F3E através da leitura da palavra passe que estará no dispositivo.

A confirmação será dada pelo supervisor através da estação CT1ETL/P.

Boa sorte e bom engenho para todos e quem independentemente de quem vença seja mais uma tarde bem passada.

Para os internautas :

Depois de nos ter acompanhado por quase 21 edições do Boletim Informativo, esta sugestão vai ser transferida para o devido local no sítio da Associação de Radioamadores do Litoral Alentejano na Internet.

Ainda em relação á presença da Associação na " World Wide Web " podemos desde já adiantar em primeira mão que no segundo semestre deste ano será activada uma versão em Inglês por solicitação de alguns colegas estrangeiros que nesse sentido deixaram algumas mensagens a solicitá-lo.