



# Boletim Informativo Mensal

## Nº9 da Iª Série - Maio 2001

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

e-mail - [arla@clix.pt](mailto:arla@clix.pt)

Página Internet – <http://planeta.clix.pt/arla/>

### A Activação da Ilha de Tavira de 14 a 16 de Junho de 2001

Está em fase de organização o primeiro grande desafio à mobilização e capacidade de activação de uma verdadeira estação expedicionária na A.R.L.A.

A proposta que nos foi lançada á algum tempo pelo João Lázaro ( CT2GQL ) consiste na activação da Ilha de Tavira nos dias 14, 15 e 16 de Junho de 2001.

Esta excelente ideia tem a vantagem e nos permitir incluir nos nossos planos a família ou amigos que paralelamente poderiam aproveitar as excelentes praias desta ilha para uns dias de lazer.

Várias opções de alojamento vão ser propostas quer próximo do local de operação, quer na região caso sejam conseguidas as autorizações necessárias junto das autoridades competentes para a realização desta expedição de comunicações.

Para já, o mais urgente é termos a noção dos meios disponíveis e somente no próximo número do Boletim Informativo da A.R.L.A. ( em função dos contactos feitos mas também se autorizações correrem bem ), revelarem-se então todos os detalhes relativos a este evento.

Uma vez que para certas autorizações ou outras diligências burocráticas se pedem os o número de pessoas e os meios envolvidos, até ao dia **11 de Maio de 2001**, é imperativo e absolutamente necessário saber-se quem está interessado em participar e com que meios. Como é evidente, não há aqui ainda qualquer situação de compromisso. É óbvio que quem demonstrar interesse em estar presente na ilha de Tavira agora não precisa de se preocupar com o facto de que, por motivos profissionais ou sociais ou outra qualquer justificação, afinal não possa vir a fazer parte do grupo que levará a efeito esta expedição de comunicações na data prevista. Uma vez mais reforçamos aqui a ideia de que quem se mostrar interessado está apenas de momento a ajudar a planear e organizar este evento.

Para as vossas manifestações quanto à vontade em estarem presentes podem ligar por telefone para o sócio nº5 Miguel Aires ( CT1ETL ) pelo número 938401146, enviarem as vossas mensagens escritas para o endereço [ct1etl@clix.pt](mailto:ct1etl@clix.pt) ou para o telemóvel e como bons radioamadores... por que não via rádio ?

Para ajudar a compreender o que está em causa agora vamos traçar hoje aqui algumas possíveis tipologias de estação conforme as participações em 4 alternativas entre outras que venham a resultar de um enquadramento de meios diferente :

#### Alternativa (A)

1 equipamento de HF alimentado por baterias ou gerador  
antenas para as bandas dos 10, 20 e 40 metros.

Turnos rotativos para diferentes operadores :

8:00 às 16:00 banda dos 10 metros

16:00 às 24.00 banda dos 20 metros

0:00 às 8.00 banda dos 40 metros



Alternativa (B)

2 equipamento de HF alimentados por baterias ou gerador  
antenas para as bandas dos 10, 15, 20, 40 e 80 metros.

Turnos rotativos para diferentes operadores :

Equipamento 1

8:00 às 16:00 banda dos 10 metros

16:00 às 24.00 banda dos 20 metros

0:00 às 8.00 banda dos 80 metros

Equipamento 2

8:00 às 16:00 banda dos 20 metros

16:00 às 24.00 banda dos 15 metros

0:00 às 8.00 banda dos 40 metros

Alternativa (C)

3 equipamento de HF alimentados por baterias ou gerador  
antenas para as bandas dos 10, 15, 17, 20, 40 e 80 metros.

Turnos rotativos para diferentes operadores :

Equipamento 1

8:00 às 16:00 banda dos 10 metros

16:00 às 24.00 banda dos 20 metros

0:00 às 8.00 banda dos 80 metros

Equipamento 2

8:00 às 16:00 banda dos 20 metros

16:00 às 24.00 banda dos 15 metros

0:00 às 8.00 banda dos 40 metros

Equipamento 3

8:00 às 16:00 banda dos 40 metros

16:00 às 24.00 banda dos 17 metros

0:00 às 8.00 banda dos 20 metros

Alternativa (D)

4 equipamento de HF alimentados por baterias ou gerador  
antenas para as bandas dos 10, 12, 15, 17, 20, 40 e 80 metros.

Turnos rotativos para diferentes operadores :

Equipamento 1

8:00 às 16:00 banda dos 10 metros

16:00 às 24.00 banda dos 10 metros até às 20:00, dos 40 metros até às 24:00

0:00 às 8.00 banda dos 80 metros

Equipamento 2

8:00 às 16:00 banda dos 20 metros

16:00 às 24.00 banda dos 20 metros

0:00 às 8.00 banda dos 20 metros

Equipamento 3

8:00 às 16:00 banda dos 12 metros

16:00 às 24.00 banda dos 12 metros até às 20:00, 17 metros até às 24:00

0:00 às 8.00 banda dos 40 metros



Equipamento 4

8:00 às 16:00 banda dos 15 metros ( ou 17 metros )

16:00 às 24.00 banda dos 15 metros

0:00 às 8.00 banda dos 17 metros

Note-se que esta simples planificação é uma base de trabalho para se ter uma ideia dos meios de comunicação envolvidos quanto à estação de campanha.

A operacionalidade na faixa dos 160 metros, em VHF e UHF ou em telegrafia e nos modos digitais, assim como outros meios técnicos, nomeadamente os amplificadores de potência, aparelhos medidores e aferidores, ferramentas, tendas, mobiliário, cabos e restante material necessário de uma lista demasiado extensa para caber aqui não estão devidamente contemplados.

Quanto às antenas, uma vez que não há duas estações a usarem a mesma faixa de frequências ao mesmo tempo, bastará ser montada uma para cada banda que será usada pelas diferentes estações nos seus devidos turnos. Outra alternativa são as antenas multibanda para servirem apenas um dado equipamento durante toda a operação ou um sistema misto.

Cada estação deveria ser operada por vários radioamadores devidamente licenciados, mas todas as ajudas são úteis. Os sócios que apenas quiserem contribuir com meios materiais ou com a sua presença serão todos muito bem vindos.

A participação é gratuita e as despesas resumem-se aos gastos com alimentação, transporte e estadia ( do sócio e dos seus acompanhantes ). Os gastos com o envio de correspondência, de produção das confirmações pessoais de contacto ( QSL ) e a taxa de 510\$00 por cada operador que vai usar o indicativo especial a ser atribuído pelo I.C.P. especialmente para este evento, fazem parte das despesas de operação que cada um deve assumir apenas de acordo com a sua actividade de comunicações. Haverá contudo uma cartolina oficial criada para o evento que será produzida e enviada por cada um de acordo com as suas necessidades.

A operação terá início às 16:00 do dia 14 e terminará às 16:00 do dia 16 de Junho.

## **Expedição de Comunicações de 12 de Maio de 2001 ( últimas notícias )**

Se as condições meteorológicas estiverem favoráveis vai realizar-se na praia do Monte Velho no dia 12 a já anunciada 3ª Expedição Técnica da A.R.L.A. a qual será simultaneamente também a 3ª Expedição de Comunicações.

Os trabalhos terão início às 11:00, pelo que, a partir das 10:00 todos os interessados em participarem ou que quiserem saudar os participantes se poderão fazer ouvir em 145.450 Mhz F3E.

Os objectivos para este acontecimento são à partida a montagem de novas antenas de ondas curtas ( HF ) e a calibragem de projectos já construídos durante a última Expedição Técnica ou concebidos nos últimos tempos particularmente pelos associados da A.R.L.A.

Destes projectos destacam-se nomeadamente as antenas do tipo polarização vertical  $1/4 \lambda$  com plano de terra.

O primeiro destes dois objectivos será a adaptação à faixa dos 15 metros de uma destas antenas já construída e calibrada para a faixa dos 20 metros. Se os trabalhos decorrerem dentro do previsto far-se-á ainda a adaptação deste modelo para comunicações do serviço portátil também à faixa dos 17 metros, uma vez que mais tarde quando um dia ficar completo este protótipo trabalhará em HF nos 12, 15, 17 e 20 metros, ( uma banda de cada vez ).



O segundo objectivo é mais ambicioso pois trata-se também de uma antena do tipo polarização vertical  $1/4 \lambda$  com plano de terra para o serviço portátil mas... para operar na faixa dos 40 metros sobretudo em expedições e dias de campo.

Paralelamente, se houver tempo, será ainda organizada pelo menos uma estação de comunicações para contactos a nível nacional e internacional com o fim de testar as novas antenas e de nos proporcionar alguns momentos de descontração fazendo mais uma vez actuar uma estação de radiocomunicações da A.R.L.A. em regime de ar livre.

## Boas notícias

A Associação de Radioamadores do Litoral Alentejano foi uma das raras entidades contempladas com a oferta de material informático resultante da actualização de estoques numa das maiores empresas industriais da área de Sines.

A Direcção da A.R.L.A. vem por este meio divulgar aos seus sócios que a sede em Santiago do Cacém dispõe hoje de um computador com um processador Pentium a 100 MHz com 600 Mb de RAM cedido gentilmente pela BOREALIS, a quem se aproveita para desta forma se agradecer publicamente esta útil e imprescindível ferramenta de trabalho que muito vem beneficiar a associação.

Com o material informático agora doado ficam não só facilitados os trabalhos administrativos como se tornam possíveis certos tipos de aplicações técnicas das quais estávamos privados em termos associativos.

## Ainda as antenas do tipo " Windom " ( conclusão )

Tal como vos escrevi na última edição deste Boletim, resolvi aproveitar uns dias de férias no Alto Douro para tentar pôr em prática um novo desenho para três bandas, enquanto fazia uma curtas mas agradável estadia numa das quintas ligadas à produção de Vinho do Porto situada mesmo junto ao rio no fundo do estreito vale do Douro com encostas íngremes que chegam a ultrapassar 400 metros de altura.

A beleza do local era de conter a respiração e o sossego uma coisa indiscreta para quem está habituado ao reboliço da grande cidade. Para quem gostar de apurar ao rigor estas coisas, a posição geográfica lida no GPS foi  $41^{\circ}11,66 \text{ N}$  e  $07^{\circ}28,65 \text{ W}$ .

Como já tinha escrito, o esquema deste protótipo não teve mesmo nada de inovador em relação às construções que foram efectuadas nas Expedições Técnicas da A.R.L.A. tendo sido a diferença mais considerável desta nova experiência não o desenho da antena em si mas uma variação em relação às dimensões propostas, tal como já havia comentado no primeiro artigo.

De facto, a intenção foi reduzir bastante o comprimento total da antena para torná-la mais curta e fácil de usar em locais mais limitados em termos de espaço, por essa razão as medidas que utilizei à partida foram 6.35 x 14.05 metros ( acrescidas de mais 1% em relação ao comprimento como mandam as regras da construção prática de antenas ).

O material usado foi o tradicional balun em ferrite torroidal de banda larga 1:6 no centro dos dois elementos em arame galvanizado de 1,2 mm e os respectivos isoladores terminais em PVC.

As primeiras medições da relação de ondas estacionárias nas diferentes bandas foi feita apenas a 2 metros do chão, pois esta antena destinava-se a ser montada no terraço de cobertura do meu prédio em Lisboa, onde não haveria outra hipótese de a fixar a uma maior altura, ( por razões de ordem física e por outras justificações que para aqui não terão interesse neste contexto ).



Por milagre, ou por outra razão qualquer que a ciência pode explicar com certeza, esta antena nasceu logo quase afinada tendo requerido apenas um acréscimo de 10 cm numa extremidade e mais 30 cm na outra para se conseguir uma leitura em todas as bandas que nunca ultrapassaria a leitura de 1:4 mesmo nos casos mais rebeldes.

Ao modificar progressivamente o comprimento da antena ( até ter chegado a crescer 15 cm de um lado e 45 cm do outro), notei que quando se ganhava algo na faixa dos 10 metros se perdia algo nos 40 metros, ou, caso curioso ( ou talvez não ), quando a coisa corria pelo melhor em ambas as faixas piorava nos 20 metros.

Por fim cheguei a um consenso entre perdas e ganhos na afinação das 3 bandas que me satisfizesse em pleno, pois tinha finalmente antena para tornar mais preenchidos os meus dias seguintes.

Calculo que se estava a passar algo do tipo... nos 40 metros tinha uma antena de com cerca  $3/8 \lambda$  para um lado e  $1/8 \lambda$  para o outro, nos 20 metros tinha aproximadamente uma antena de onda completa com cerca  $3/4 \lambda$  para um lado e  $1/4 \lambda$  para o outro e nos 10 metros qualquer coisa como uma antena de cerca de onda e meia para um lado e meia onda para o outro.

Para trabalhar com esta maravilha nas minhas curtas férias de uma semana foi necessário ainda elevá-la para cerca do dobro da altura do ponto dos ajustes devido aos locais de apoio e aos contornos do pátio onde a mesma foi instalada.

Tal como seria natural de se esperar nestes casos... a R.O.E. variou logo invariavelmente tendo chegado a 1:6 nos 40 metros com o ponto mais crítico nos 7.000 MHz, contudo na faixa dos 10 metros esta antena aparentemente curta na banda mais baixa estava longa o que fazia chegar os 29.700 MHz a 1:5, enquanto nos 28 MHz se ficava por 1:1 o que era uma excelente notícia para quem usasse a telegrafia ou até para o DX.

Já na faixa dos 20 metros não havia qualquer alteração significativa em toda a banda quedando-se a medição em torno de 1:2 do início ao fim da faixa.

Sob o ponto de vista dos diferentes tipos de diagrama de radiação em cada banda nem me quero atrever a conjecturar devido à tremenda complexidade de tal tarefa num exercício de pura teoria.

O pátio tinha a particularidade de ser um rectângulo orientado quase no sentido Norte/Sul com um comprimento de 25 metros para uma largura de quase 10 metros, totalmente rodeado de paredes que ultrapassavam os pontos de fixação nos extremos da antena em altura.

Nestas condições foram feitos 38 contactos via rádio à experiência até a chuva chegar ao 3º dia e estragar tudo infiltrando água em todos os pontos sensíveis e corrompendo completamente o meu protótipo, tornando-o impraticável de todo para a emissão em condições de segurança.

Destes testes ficam algumas estatísticas interessantes.

Na faixa dos 40 metros foram feitos os seguintes contactos - Espanha 1 estação, Alemanha 1 estação, Turquia 1 estação, Portugal 8 estações ( localizadas desde Tavira até a Barcelos ), sem esquecer os memoráveis contactos com as estações de sócios da A.R.L.A. Arnaldo Costa ( CT2GUZ ), Álvaro ( CT2HGW ) e Arnaldo Bandeira ( CT2GPJ ).

O sinal mais fraco recebido foi o da estação EA2CNW - Maria José em Uesca ( Espanha ) com 9, enquanto que o sinal mais forte chegou por parte de várias estações nacionais com 9+60, nomeadamente CT1ELW - Alexandre em Barcelos, CT2HOM - Alberto em Vila do Conde e CT1ELF - Fernando na cidade do Porto.

Os nossos associados da A.R.L.A. chegaram todos com o sinal de 9+20 sem excepção, independentemente da data e da localização das suas emissões durante as comunicações efectuadas.



Na faixa dos 20 metros foram feitos os seguintes contactos - República da Irlanda 1 estação, Alemanha 1 estação, Mónaco 1 estação, Holanda 1 estação, Luxemburgo 1 estação, Japão 2 estações, Polónia 3 estações, Bulgária 1 estação, Costa Rica 1 estação, Hungria 1 estação, Itália 1 estação, Cabo Verde 1 estação, Áustria 1 estação, Estónia 1 estação, Grécia 1 estação.

O sinal mais fraco recebido nesta banda foi o da estação DH2OM/P - Jens em Schlaitz ( Alemanha ) com 7, enquanto que o sinal mais forte chegou por parte da estação EI9HX - Patrick em Ballinasloe ( República da Irlanda ) com 9+40.

Na faixa dos 10 metros foram feitos os seguintes contactos - Rússia 1 estação, Tunísia 1 estação, Namíbia 1 estação, Croácia 1 estação, Ucrânia 1 estação, Grécia 1 estação, Suécia 1 estação, Estónia 1 estação.

O sinal mais fraco recebido nesta banda foi o da estação 3V8SM - Mohamed na Ilha de Jerba ( Tunísia ) com 5, enquanto que o sinal mais forte chegou por parte da estação SM3SPD - Stig em Alfta ( Suécia ) com 9+20.

O contacto mais original foi com a estação OE75MARCONI - Wolf em Viena ( Áustria ), que tal como se pode reconhecer pelo indicativo fora do comum se tratou de uma estação comemorativa muito procurada.

A instalação desta mesma antena em Lisboa foi mais complicada, uma vez que as alterações de posicionamento foram muito radicais em relação à montagem feita nas férias.

Em primeiro lugar, como já referi o local de fixação do balun situa-se a apenas 2 metros de altura sobre uma superfície plana revestida com uma tela metálica com as dimensões de 20 x 5 metros.

Em segundo lugar, os elementos tiveram que ser presos aos extremos de uma cobertura em lusalite em cujos pontos de fixação se encontram cerca de 1 metro abaixo do nível do terraço de cobertura onde está instalado o mastro de fixação para o balun.

Foi feita afinação na posição de " V " invertido na dita cobertura que produziu um encurtar considerável do protótipo para se conseguirem valores aceitáveis nas 3 faixas, ( tendo em consideração que esta antena em teoria nunca se revelaria eficaz nos 40 metros mesmo com uma R.O.E. baixa ).

As medidas finais obtidas em Lisboa foram 6.30 x 13.90 metros.

Na sua instalação definitiva os valores da R.O.E. foram alterados apresentando-se como melhor banda a dos 10 metros, ( 1:1 nos 28.000 MHz e 1:2 em 29.700 MHz ), a banda dos 20 metros está utilizável ( 1:6 em toda a faixa de frequências ), mas perdeu-se completamente a banda dos 40 metros ( entre 1:8 nos 7.000 MHz e acima de 2:1 em 7.100 MHz ).

A única solução viável será modificar a posição dos actuais pontos de fixação dos extremos para posicioná-los em " V " invertido como nos testes de afinação, ou, melhor do que isso, instalar mais um par de mastros de 2 metros nos extremos da antena para deixá-la perfeitamente horizontal.

O problema que se põe para esta última hipótese é o de ultrapassar os condicionalismos próprios da situação complicada de certos condomínios, ( afinal a legislação sobre esta matéria só veio piorar as condições dos radioamadores ).

73's de CT1ETL

### **Para os internautas :**

Devido à extensão desta edição a habitual proposta do Boletim Informativo da A.R.L.A. para as vossas visitas na Internet no mês de Maio ficam adiadas para o número de Junho.