



Boletim Informativo Mensal

Nº3 da 1ª Série - Novembro 2000

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

e-mail - arla@clix.pt

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

1ª Expedição Técnica de comunicações da A.R.L.A.



Realizou-se no passado dia 28 de Outubro de 2000 a 1ª Expedição de Comunicações da A.R.L.A. com a participação das estações CT1ETL, CT1GUZ e CT1GVE.

Foi montada uma estação de ondas curtas composta pelo equipamento de HF e alguns suportes de comunicações locais e via repetidor nas bandas altas de VHF e UHF em serviço portátil e nas viaturas estacionadas no local de trabalho.

O objectivo deste evento era em primeiro lugar fazer um ensaio de preparação com

todos os interessados em futuras iniciativas como esta e, em segundo lugar, construir várias antenas de ondas curtas.

Um desses planos de trabalho foi uma antena multibanda do tipo "Windom" (diplo descentrado) com um balun de adaptação 1:6 baseada no esquema comercial fornecido, a qual foi afinada e posta à prova durante a expedição.

O outro plano consistia em montar e afinar algumas antenas do tipo dipolo que seriam construídas para uso da A.R.L.A. o qual não se chegaria a concretizar devido à impossibilidade de comparência do Pedro Graça (CT1ETM) por motivos de saúde.

O local escolhido para estas primeiras experiências foram os terrenos desbravados para construção do cartódromo de Santo André e não o local inicialmente previsto que entretanto foi invadido por vegetação alta nestes últimos anos.



A hora de concentração que estava marcada para as 10:00 junto ao Pavilhão do Grupo Desportivo da Petrogal em Vila Nova de Santo André, acabou também por ser alterada para as 11:00 junto à Pizzaria tendo-se dado a chegada ao local dos testes por volta das 11:45, (com mais de uma hora de atraso em relação ao inicialmente previsto).

Depois de comida uma bela Pizza de 4 variedades de queijo já no recinto escolhido para as experiências, o local foi devidamente inspeccionado tendo sido eleita a árvore que serviria de ponto de apoio para a antena projectada.

Foi de seguida montada a estação e disposta no terreno toda a tralha indispensável para se montar uma antena a partir da matéria prima.



As medidas que foram fornecidas pelo fabricante para confecção em fio de cobre de 2,5 mm eram 12,70 m para o elemento mais curto e 28,10 m para o outro. O material usado nesta nossa montagem foi o arame galvanizado de 1,8 mm pelo que, (como mandam as regras de construção de antenas aplicáveis a estes casos), foram cortados ambos os elementos com cerca de 3% mais do que comprimento estipulado, isto é, 13,08 m e 28,94 m respectivamente.

Depois de devidamente acoplados os elementos ao balun de 1:6 e montados os dois isoladores nas suas extremidades opostas, a nova antena foi ligada ao equipamento de HF por um cabo de cerca de 50 Ohm de impedância do tipo RG213, cortado à medida para a banda mais central das faixas de frequências cobertas por esta antena no serviço de amador segundo o fabricante da versão comercial.



O elemento mais longo foi içado a uma altura de aproximadamente 8 metros do solo, enquanto que a extremidade do elemento mais curto no lado oposto ficava a apenas 80 centímetros do chão no seu ponto de suporte para as calibrações.

Durante as primeiras medições efectuadas à relação de ondas estacionárias deu-se logo uma interessante surpresa; na faixa dos 20 metros a antena já estava perfeitamente calibrada, dando uma leitura constante de menos de 1:1 em toda essa banda. A pior das faixas era a dos 10

metros com um aumento de tal ordem súbito que só nos permitiria trabalhar uns escassos 100 KHz no segmento de telegrafia no início da faixa dos 28 MHz com valores abaixo de 1:5, subindo prontamente a 2:1 em 28,200 MHz.

Das leituras seguintes efectuadas em toda a gama de frequências cobertas chegou-se à conclusão óbvia que a antena estava longa pelos valores que apresentava em todas elas.



Foram então efectuadas progressivas diminuições dos elementos que rondaram cerca de 0.03 % de cada vez, tendo-se vindo a confirmar a cada um destes encurtamentos na prática a comprovação da nossa suspeita teórica sobre as dimensões da antena.

Durante cerca de duas horas e meia sucederam-se as operações de calibração até se terem conseguido os valores mais equilibrados, diminuindo-se ou por vezes aumentando-se os elementos da antena.

Verificou-se que o comportamento desta não era uniforme em todas as faixas de frequências atribuídas ao serviço de amador em termos da relação de ondas estacionárias durante as alterações na dimensão dos elementos, pelo que foi necessário encontrar uma solução de compromisso para todas as bandas.



As dimensões finais que resultaram desta nossa construção na primeira experiência ao nível da associação foram de 12,88 m e 28,54 m respectivamente.

Os resultados finais com o protótipo desta antena colocado na posição dos testes de R.O.E. com as alturas dos elementos em relação ao solo atrás indicadas revelar-se-iam os seguintes :

Banda dos 10 m – R.O.E. de 1:1 em 28,000 MHz a 1:5 em 28,250 MHz

Banda dos 12 m – R.O.E de 1:6 em toda a faixa

Banda dos 20 m – R.O.E. menos de 1:1 em toda a faixa

Banda dos 40 m – R.O.E de 1:4 em 7,000 MHz a 1:2 em 7,100 MHz

Banda dos 80 m – R.O.E de 1:7 em 3,500 MHz a 1:9 em 3,700 (1:3 em 3,600 MHz)

O Arnaldo (CT2GUZ) teve então oportunidade de operar a estação e fazer vários contactos via rádio, nomeadamente com o Pedro Graça (CT1ETM) em Lisboa nas faixas de 20 e 40 metros, com o João Pires (CT1EYQ) em serviço móvel na sua viatura a caminho do Algarve nos 40 metros.

Os relatórios de recepção dados por todas estas estações forma animadores, uma vez que a antena se encontrava ainda inclinada para Norte na posição da calibração e dos ensaios de R.O.E.



Com a ajuda do Marco (CT2GVE) elevou-se a antena para cerca de 4 metros do solo na extremidade do elemento que estava a apenas 80 centímetros.

O Arnaldo fez então contactos experimentais com duas estações no Porto e arredores também nos 40 metros com sinais fortes e condições de audio muito boas. Nessa altura foi ainda feito um contacto com o João Campos (CT1EOM) em Sines na mesma banda, pondo-se à prova esta antena em condições

habitualmente difíceis ao nível local nesta faixa de frequências com resultados que contudo se revelariam convincentes.

As novas medições nesta última posição deram então os seguintes resultados :

Banda dos 10 m – R.O.E. de 1:1 em 28,000 MHz a 1:5 em 28,350 MHz

Banda dos 12 m – R.O.E de 1:6 em toda a faixa

Banda dos 20 m – R.O.E. de 1:1 nos 14,000 MHz sendo menor no resto da faixa

Banda dos 40 m – R.O.E de 1:3 em 7,000 MHz a 1:2 em 7,100 MHz

Banda dos 80 m – R.O.E de 1:6 em 3,500 MHz a 1:8 em 3,700 (1:2 em 3,600 MHz)

Esta antena nos testes de calibração já foi demonstrando as suas promissoras qualidades para nos atrevermos a recomendar este desenho como um das mais fortes candidatos a serem eleitos para as necessidades em ondas curtas como antenas para situações de operação no âmbito do Planeamento de Emergência para as Telecomunicações da A.R.L.A.

Para todos os interessados em desenvolverem a sua própria antena com base no nosso trabalho deste fim-de-semana aqui ficam publicados os dados relativos à nossa experiência e para finalizar o esquema desta antena tal e qual nos foi fornecido pelo Arnaldo (CT2GPJ) na última página desta edição do boletim de informação.



Planeamento de comunicações de emergência da A.R.L.A.

No passado dia 28 de Outubro de 2000 às 21:30, teve lugar na sede da A.R.L.A. mais uma importante reunião do Colégio de Sócios Efectivos com o objectivo da finalização do Plano de Emergência para as Telecomunicações baseado sobretudo no ante-projecto do nosso colega Marrana (CT2HGW).

A coordenação local de radioamadores na protecção civil desta associação passa ainda pela elaboração de regulamentos internos sobre a organização dos radioamadores associados em caso de emergência.

Deste debate de ideias com base no ante-projecto do futuro Plano de Emergência para as Telecomunicações da A.R.L.A. e documentação anexa, ficou definido para já um princípio fundamental de actuação enquanto não há documentação escrita sobre os procedimentos a tomar :

Em caso de ocorrência de uma situação de emergência pública declarada, devem todos os radioamadores da A.R.L.A. disponíveis e interessados, usar a frequência de 145.450 MHz em F3E para entrarem em contacto de imediato e definirem a partir das suas condições a melhor estratégia no seu papel de auxílio às comunicações com a ajuda do coordenador em exercício ou seu substituto.

Uma vez elaboradas as propostas finais quer do Plano de Emergência para as Telecomunicações dos radioamadores da A.R.L.A. quer dos Procedimentos Internos para Telecomunicações em caso de Emergência, estas serão postas à disposição dos sócios para aprovação final na primeira reunião ordinária a realizar após a sua disponibilização para este fim.

Relembra-se uma vez mais que há toda a vantagem em serem levadas em consideração estas oportunidades de todos poderem assumir que têm uma palavra a dizer nos assuntos da sua associação (sobretudo pensando nas decisões de maior relevo e responsabilidade como por exemplo estes importantes documentos).

O 43º “JAMBOREE NO AR “ em 21 e 22 de Outubro

A Associação de Radioamadores do Litoral Alentejano em parceria com a Junta Regional de Beja do C.N.E. promoveu a participação dos Escuteiros dos Agrupamentos da região neste evento através da criação de uma estação de radiocomunicações e de uma ligação à Internet especial temporária.

Tratando-se do primeiro intercâmbio entre as entidades organizadoras, a realização desta iniciativa consistiu na preparação dos meios técnicos que foram postos à disposição dos Escuteiros, população em geral e autoridades locais, nas instalações da sede da A.R.L.A. A estação de comunicações, que funcionou com o indicativo temporário CT7JRB, foi operada pelo Fernando Diniz (CT1DZ), pelo Pedro Graça (CT1ETM) e ainda por dois colegas Escoteiros Radioamadores de Setúbal.

Estiveram presentes para participarem nesta actividade 2 Lobitos, 5 Exploradores, 5 Pioneiros, 11 Caminheiros, 3 Chefes e 8 pessoas que não sendo Escuteiros aderiram à ideia não só para tomarem conhecimento com o “ Jamboree no Ar “ mas para terem sobretudo um primeiro contacto com o radioamadorismo.

Foram trabalhadas as bandas dos 80, 40, 20, 15, 10 e 2 metros nas quais se contactaram outros participantes em Portugal (um desses contactos com os Açores), Israel, Holanda, Itália, Espanha, Suíça, Tunísia e Alemanha.

O contacto mais digno de reparo foi feito em VHF com a Suíça com operadores Portugueses aí radicados.

Alguns radioamadores associados fizeram-se também presentes, quer indo pessoalmente à sede quer saudando esta equipa do Jamboree via rádio.



Para os internautas :

Estas são as propostas do nº3 do Boletim Informativo da A.R.L.A. para as vossas visitas no mês de Novembro :

<http://sunsat.ee.sun.ac.za/> - Satélite Sul-Africano com modos de operação no serviço de amador por satélite, nomeadamente em F3E e outras utilidades para este tipo de radioamadorismo (em Inglês).

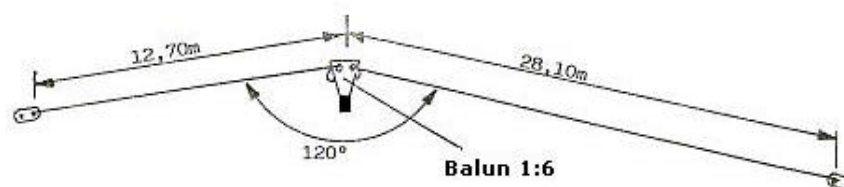
<http://www.esrin.esa.it/> - Agência Espacial Europeia (em inglês).

<http://www.byonics.com/tinytrack/index.html> - Novo receptor de GPS miniaturizado (em inglês).

Em destaque :

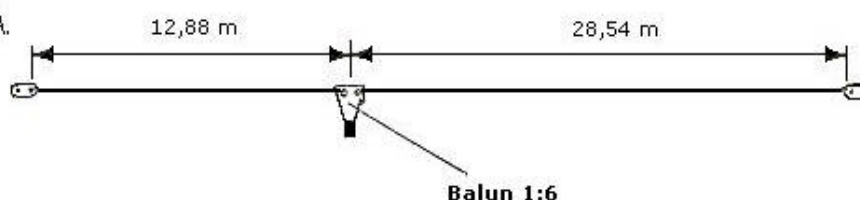
A antena da 1ª Expedição de Comunicações da A.R.L.A.

Desenho Original



Dipolo : 80/45/40/20/12/11/10 m

Montagem A.R.L.A.



Dipolo : 80/40/20/12/10 m

Nota : Lembramos os nossos leitores que estas dimensões serão alteradas consoante os materiais usados na construção dos elementos e que podem ser ainda afectadas durante os testes de calibração nas leituras da relação de ondas estacionárias pelo grau de abertura dos ramais e pela distância ao solo.

Agradecimentos :

A direcção da Associação de Radioamadores do Litoral Alentejano gostaria desta forma prestar a sua pública homenagem e agradecer o apoio e colaboração dados ao 43º " Jamboree no Ar " pela Câmara Municipal de Santiago do Cacém, Junta Regional de Beja do C.N.E. e Portugal Telecom. Estão também de parabéns os radioamadores que voluntariamente se associaram a este evento e todos os participantes e visitantes que com a sua presença deram vida a esta organização.