

# Uma dipolo curta para ondas tropicais

Adalberto Marques de Azevedo

Barbacena – MG

Outro dia, conversando com alguns amigos dexistas, constatei um olhar de tristeza, num deles, que é aficionado em ondas tropicais, exatamente quando estava falando:

- Uma antena de meia onda para a banda de 120 metros tem em média mais de 60 metros de comprimento e em minha casa tenho no máximo uns 15 metros de espaço para por uma antena.

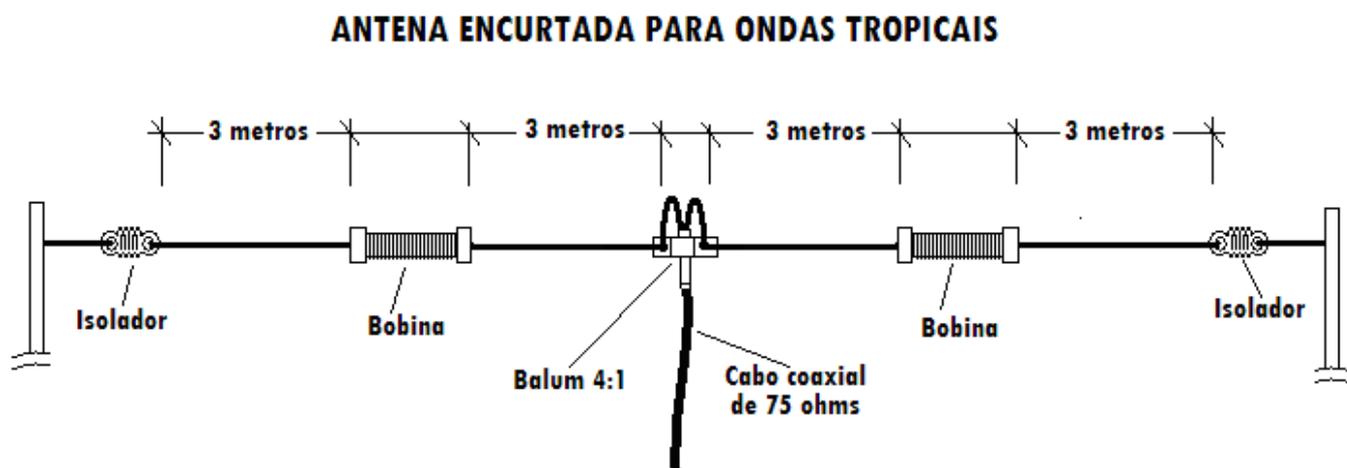
Aquele olhar de tristeza, tocou meu coração e após o término da conversa, fui para minha residência com aquela frase do amigo martelando minha cabeça.

Chegando em casa, de imediato, fui fazer uma pesquisa no “Antenna Book”, da ARRL e acabei encontrando uma solução para o problema deste meu amigo: uma antena encurtada por bobinas, tal como os radioamadores fazem para aplicação em 160 metros, era só questão de adaptar o projeto deles para uma antena específica para recepção de ondas tropicais.

Copiei fórmulas, peguei a calculadora e coloquei mãos á obra...

O resultado foi uma antena encurtada para Ondas Tropicais, com a possibilidade de apresentar um desempenho satisfatório em toda a banda se a necessidade de acoplador, e tendo um comprimento total de pouco mais de 12 metros.

No desenho em seguida podemos ver o aspecto completo da antena encurtada para captação de Ondas Tropicais.



O maior cuidado na montagem deverá se ter na confecção das bobinas, pois as mesmas deverão apresentar boa rigidez mecânica para permitir boa sustentação ao conjunto todo.

É importante não se utilizar a cola de PVC para se colar os tampões, pois esta cola, quando sob ação do tempo, calor, frio, chuva e sol, tem tendência de ressecar e desgrudar, causando a queda da antena.

Para se evitar este problema, deve se utilizar haraldite do tipo co secagem mais lenta (não usar aquele haraldite de secagem em 15 minutos), pois o haraldite de secagem lenta apresenta resistência grande às variações das condições climáticas e assim pode ser utilizada ao tempo sem problemas mecânicos para a sustentação da antena.

Para o condutor da antena, deve se utilizar fio flexível de 2 mm, encapado, pois este tipo de fio é menos sujeito á quebras, devido ao movimento constante causado pelo vento.

Nas figuras seguintes apresento os detalhes da montagem das bobinas de encurtamento da antena.

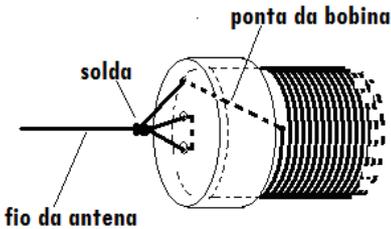
## DETALHES DA MONTAGEM DAS DUAS BOBINAS



Para montar a estrutura das bobinas, utilizar dois tubos de PVC de 20 cm de comprimento por 2 polegadas de diâmetro e dois tampões tipo cola, para tubos de 2 polegadas.



Enrolar 60 espiras de fio rígido de 1,5 mm sobre cada um dos tubos de PVC, fazer dois furos nas extremidades e passar a ponta das bobinas por dentro de cada tubo.

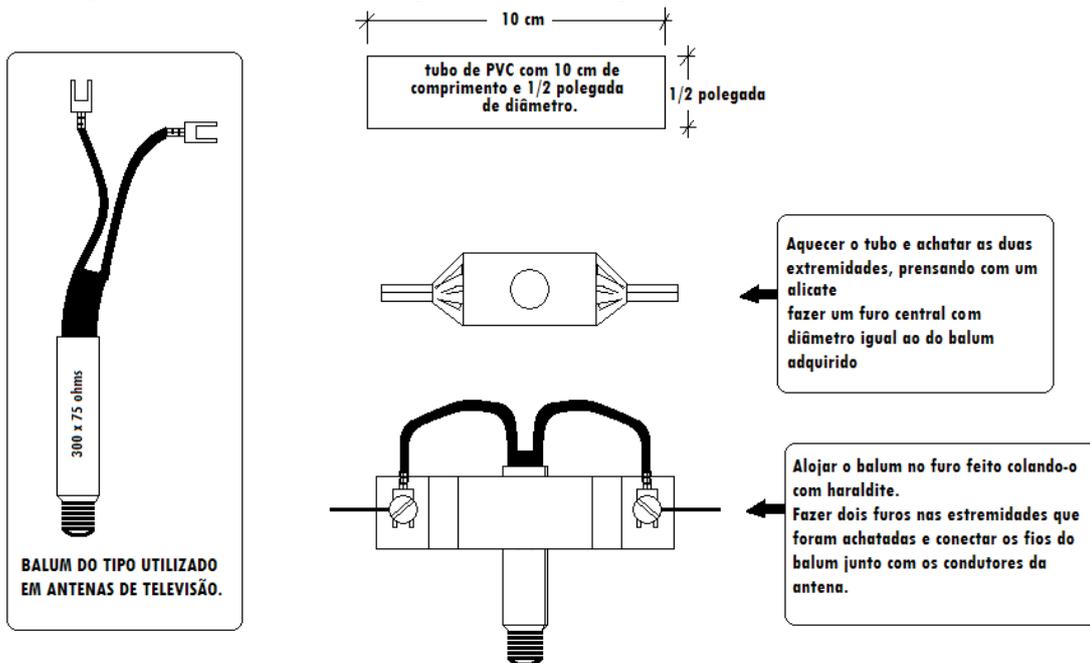


Fazer três furos em cada um dos tampões. Nos dois furos mais centrais fazer uma volta com o condutor da antena e enrolar, para soldar junto com os fios de terminação das bobinas. Soldas estas terminações de fios. Não colar os tampões com a cola de PVC, mas sim utilizar Haraldite 24 horas e aguardar o tempo de secagem da cola antes de montar a antena no local onde deverá operar.

Outra coisa importante de se utilizar na antena é um balun para acoplamento do cabo coaxial na impedância correta.

Como sabemos que as antenas dipolos apresentam como característica básica a impedância próxima á 300 ohms nos pontos de alimentação, o balun que deverá ser utilizado é um balun 4:1, pois assim os 300 ohms da antena serão divididos por quatro resultando em 75 ohms que é exatamente a impedância do cabo coaxial que utilizaremos.

Nem é necessário se perder tempo confeccionando um balun de relação 4:1, pois existem comercialmente estes baluns para utilização nos sistemas de antenas de televisores e os mesmo são de custo muito reduzido. Mostramos em seguida a maneira de se adaptar este balun para televisores no isolador central da antena.



Os detalhes são estes...

Então mãos á obra, vamos separar os materiais e montar esta antena, a qual tenho certeza irá lhe trazer muitas alegrias... alegrias tropicais.