

COMENTÁRIOS SOBRE O ACOPLADOR DE ANTENAS

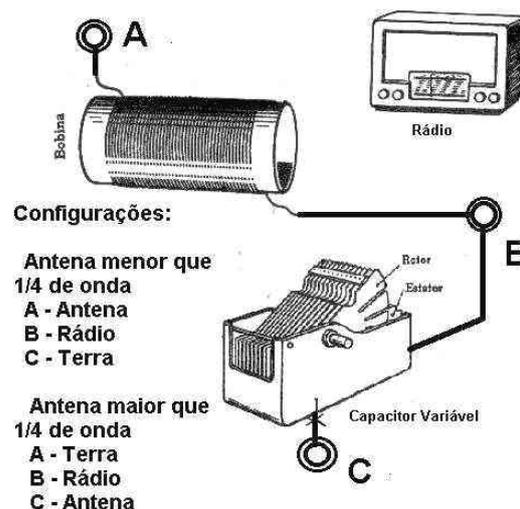
(Resposta ao colega que se queixou de dificuldades no uso do acoplador a reostato em faixas mais curtas.)

Bandas Internacionais de Radiodifusão

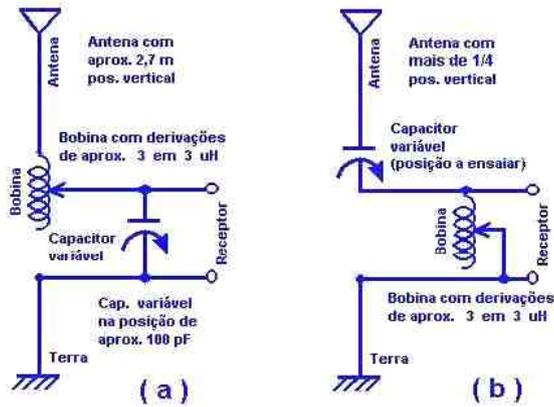
KILOHERTZ	MEGAHERTZ	METROS
2 300 - 2 500 KHz	2.3 - 2.5 MHz	Banda dos 120 m
3 150 - 3 450 KHz	3.15 - 3.45 MHz	Banda dos 90 m
3 850 - 4 050 KHz	3.85 - 4.05 MHz	Banda dos 75 m
4 700 - 5 100 KHz	4.7 - 5.1 MHz	Banda dos 60 m
5 900 - 6 250 KHz	5.9 - 6.25 MHz	Banda dos 49 m
7 100 - 7 400 KHz	7.1 - 7.4 MHz	Banda dos 41 m
9 400 - 10 000 KHz	9.4 - 10 MHz	Banda dos 31 m
11 500 - 12 150 KHz	11.5 - 12.15 MHz	Banda dos 25 m
13 500 - 13 900 KHz	13.5 - 13.9 MHz	Banda dos 22 m
15 000 - 15 700 KHz	15 - 15.7 MHz	Banda dos 19 m
17 450 - 18 000 KHz	17.45 - 18 MHz	Banda dos 16 m
18 900 - 19 020 KHz	18.9 - 19.02 MHz	Banda dos 15 m
21 450 - 21 950 KHz	21.45 - 21.95 MHz	Banda dos 13 m
25 600 - 26 100 KHz	25.6 - 26.1 MHz	Banda dos 11 m

Exemplo para ilustração :

Conforme tabela acima, Banda dos 19 m, dividamos estes dezenove metros por quatro (1/4 de onda) termos 4,75 m e tirando 5% (por causa do efeito das pontas e velocidade em condutor metálico) teremos como resultado 4,5 m. Assim, se você por acaso estiver utilizando uma antena justamente com esse comprimento, o acoplador deixará de ser útil pois, não há nada para mexer. Mas, se sua antena tiver como comprimento (esticada, sem que esteja enrolada sobre o bambu, p/ex.) uns 5 ou 6 m, então devo usar uma das configurações de acoplador e, se for de uns, vamos dizer 2 m até um pouco menos dos 4,5 m então, será necessário ir para a outra configuração. Vide abaixo:



A antena que usei para investigação a fim de obter subsídios ao artigo que escrevi para o “Radioways” foi uma antena dessas que os caminhoneiros costumam instalar em seus caminhões a qual tem o comprimento de 1/4 de onda da faixa do cidadão (centrando no canal 20 e calculando 1/4 menos 5% dará 2,7 m aproximadamente) e esta serviu para captação de ondas curtas com o acoplador sempre na configuração (a) da figura abaixo.



Configurações :

- a - Para antena menor que 1/4 de onda
- b - Para antena maior que 1/4 de onda

Outro cuidado é o que vai ilustrado abaixo;

Antena no alinhamento com o terra (ou o melhor que se possa fazer para isso ser possível). O terra, no nosso caso, escuta, não é necessário que seja constituído de uma haste fincada no solo. Ele pode ser improvisado por uma chapa metálica, por exemplo, no chão.

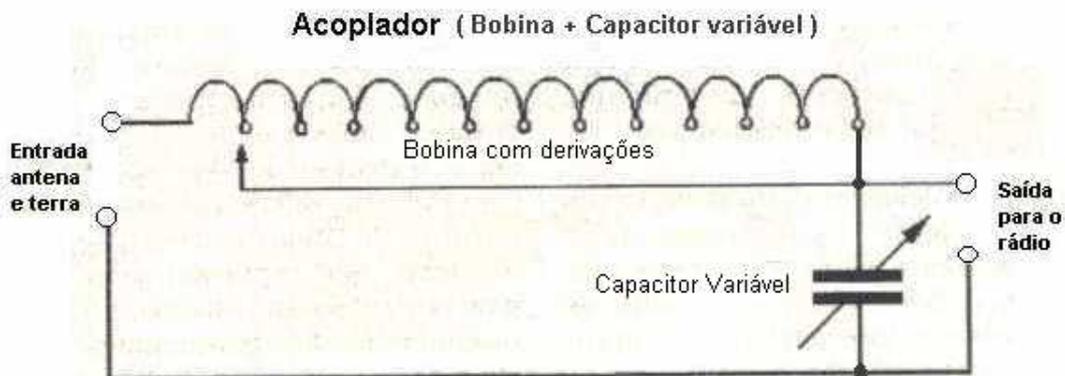
Os fios que vão da antena e do terra ao receptor devem ser curtos e separados (improvise a separação por várias tiras de cartolina (ou papelão) e fixando com fita adesiva de modo a manter os fios distanciados de uns, digamos, 2 cm).

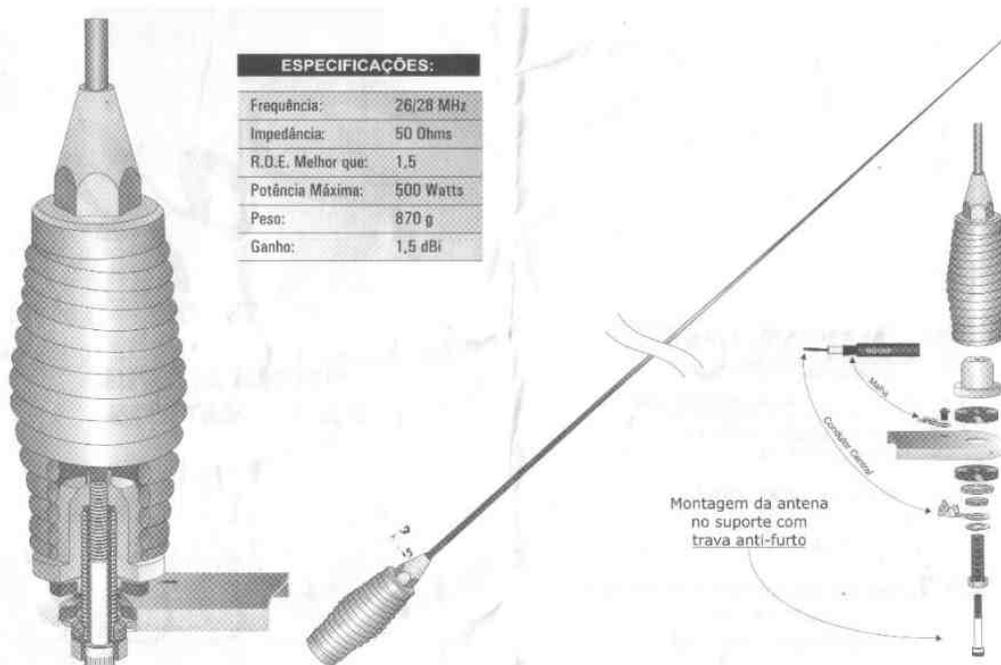
Do acoplador para o rádio pode-se usar um cabo coaxial (vai bem aquele usado para TV e FM, de 75 Ohm) o qual poderá ter vários metros de comprimento.

Bem, caso o acoplador à reostato não ficar a contento, faça um com bobina conforme é mostrada no artigo sobre acoplador que escrevi.

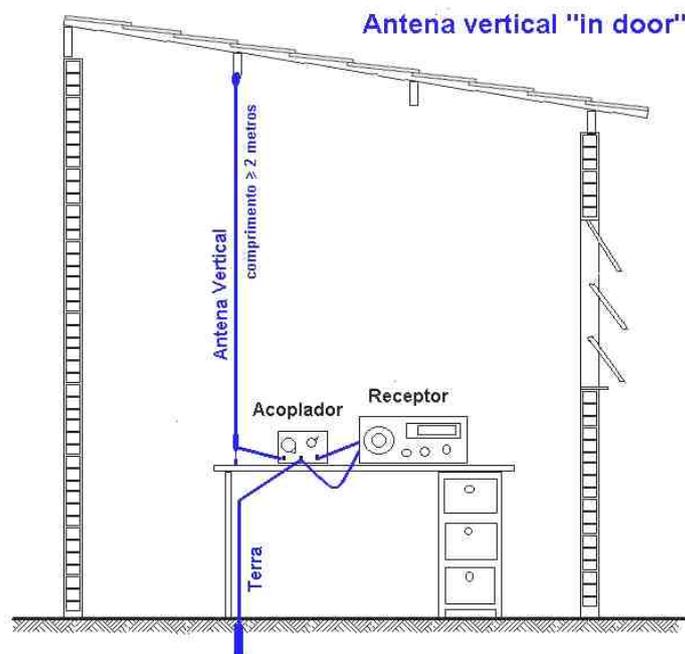
Um tubo de PVC para instalação de água, de 3/4" ou 1/2" servirá bem para confecção de uma bobina com derivações de, por exemplo, três em três espiras.

Se usarmos sempre a mesma antena (mesmo comprimento e mesma linha até o acoplador, podemos marcar quais as derivações que nos serão adequadas a cada das faixas (bandas de menores comprimentos, objeto do assunto ora em pauta) e adaptar uma chave rotativa ou várias chavinhas para estas derivações e utilizar um capacitor de baixa capacidade como p/ex. até uns 150 pFd (picofaradays). No caso de frequências altas (acima de 9 MHz), se depois de ajustarmos tudo, mexermos na posição dos fios, rádio, acoplador etc. teremos de reajustar novamente. Nota: Capac. Var. de menor capacidade para freqs. maiores (150 pFd p/ex.) e de maior capacidade para freqs. menores (360 ou 410 pFd p/ex.).

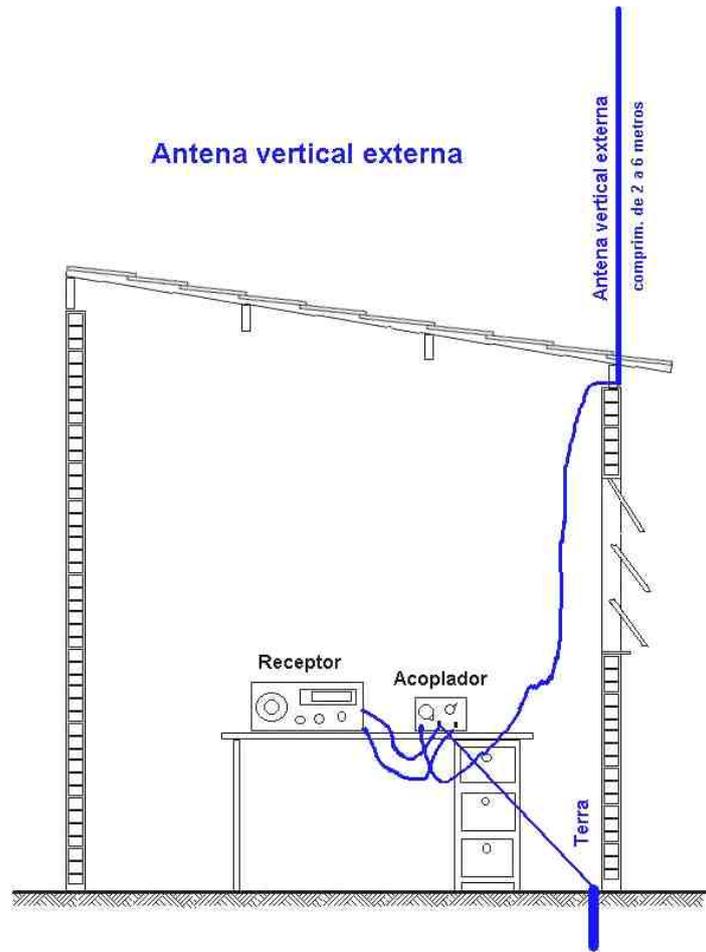




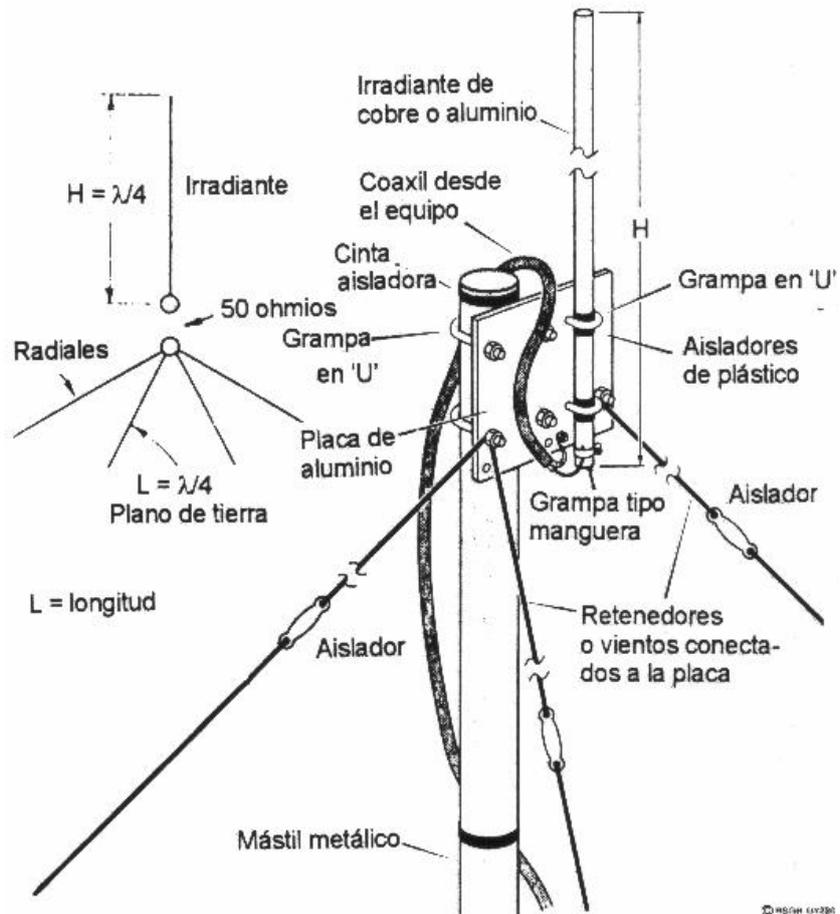
Outro cuidado é o que vai ilustrado abaixo;

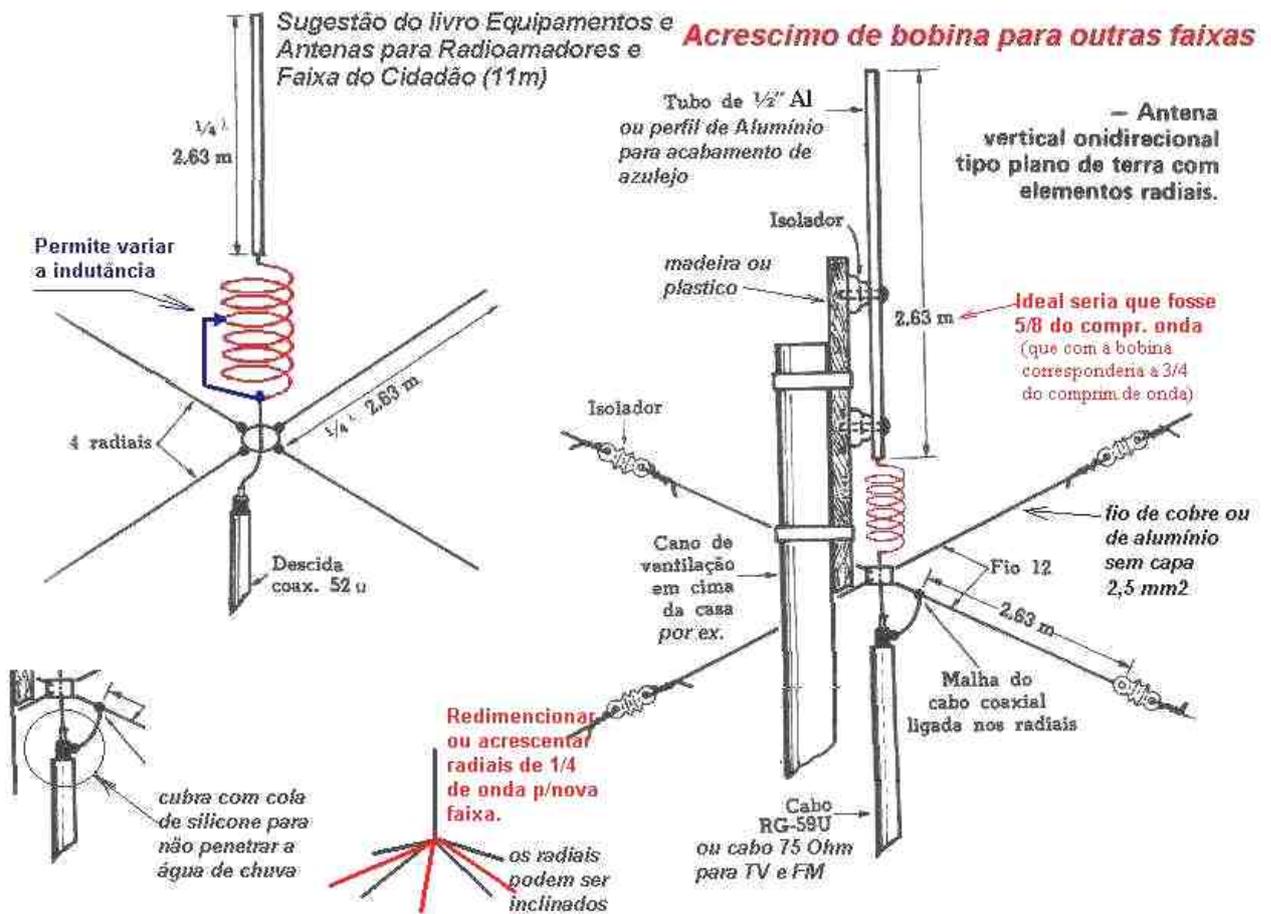


Antena vertical externa



Outra maneira de se construir uma antena para as faixas de mais altas frequências (esta antena deverá ser instalada numa altura de no mínimo igual a $\frac{1}{4}$ de onda) :





Nota Importante : No caso de instalação definitiva de uma antena externa, não deixe de ligar a antena diretamente ao terra (a um bom terra) quando não for utilizar a mesma. Evite a utilização de antena externa com mau tempo.