Vamos montar um rádio CB na nossa Autocaravana

Venho desta vez com mais uma proposta, para montarmos na nossa autocaravana um rádio da Banda do Cidadão que é uma forma de comunicação rádio, de características bidimensionais, utilizando a faixa de emissão dos 11 metros, de fácil manuseamento e de custo relativamente acessível. Pode ser usada em fixo, em móvel ou em portátil e não carece de conhecimentos técnicos profundos.

Este pequeno artigo que vos trago desta vez é alusivo á montagem de um destes rádios, pelo meu pai na nossa autocaravana, que não é uma tarefa difícil, estando ao alcance de quem tenha um pouco de paciência, e tenha gosto pela bricolage.
Os aparelhos móveis e o respectivo microfone são fornecidos com os acessórios necessários à sua fixação: uma placa de fixação e parafusos para o aparelho, o micro e o cordão de alimentação munido de um fusível. O cabo coaxial é igualmente fornecido com a antena, sendo necessário obter uma ficha coaxial " PL ", destinada a ser ligada ao aparelho e que será soldada ao cabo coaxial. Necessitamos também de um apoio tipo Nagoya (RB400), apoio este que será montado no capot da viatura onde instalaremos a antena .
A instalação de um emissor-receptor móvel comporta duas fases: a escolha de uma localização para a antena e também do aparelho e a ligação deste ao circuito eléctrico da viatura
Primeiro vamos definir o sitio onde vamos instalar a antena, mas para isso temos de instalá-la perto de um sitio onde haja “massa” no meu caso instalei-a no capot da minha Fiat que é de chapa.

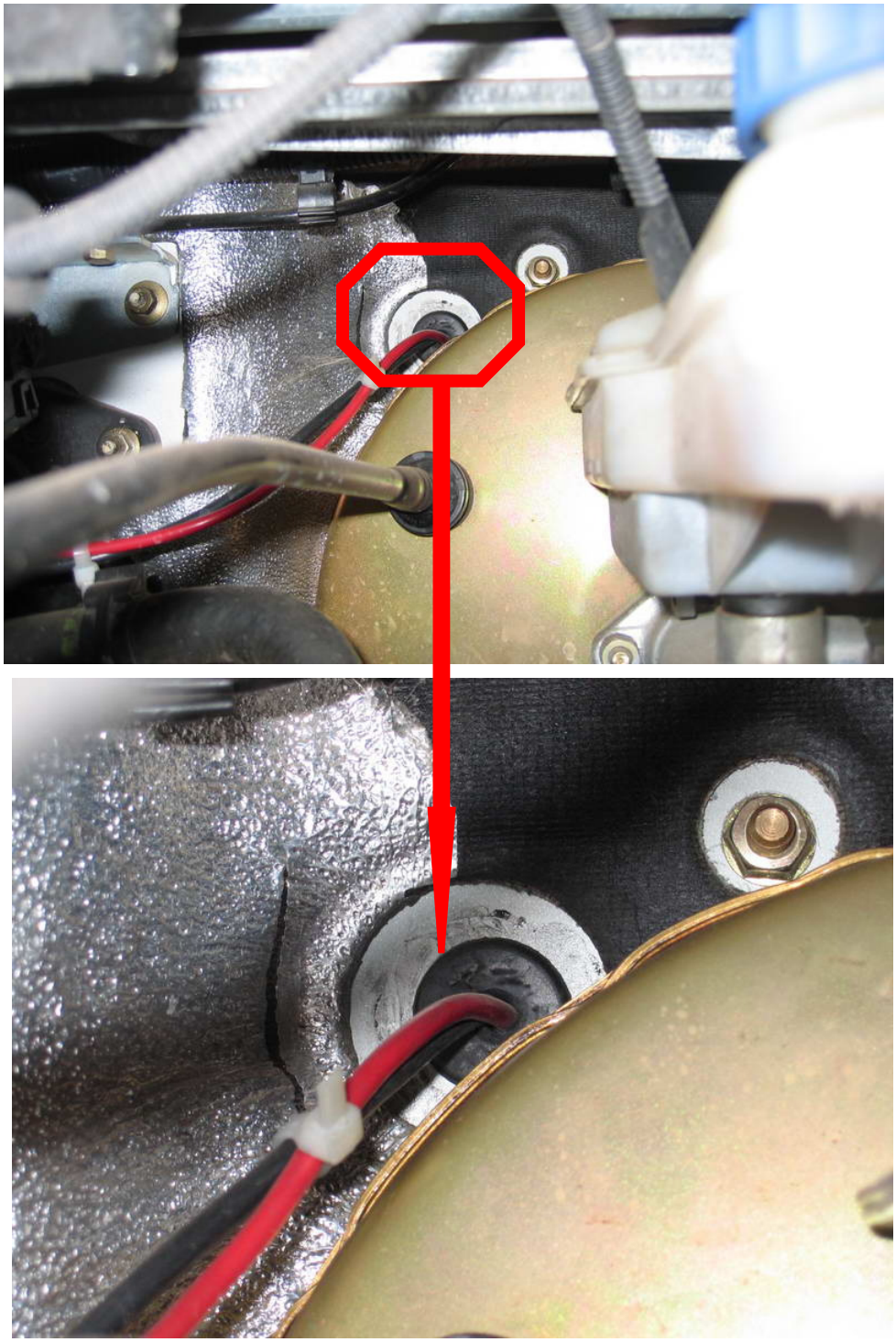
Como podem ver na foto existe um pequena peça de metal com um fio soldado que aperta no capot e no apoio da antena, que por sua vez vai o fio desta peça vai ser roscado com o parafuso.

Tudo isto para se conseguir massa na antena sem furar o veiculo, pois a antena que está no apoio apertado no capot não faz massa visto ao capot estar protegido pela tinta, assim desta forma a peça está em contacto com o apoio e o fio vai ser roscado num local sem tinta fazendo desta forma a massa.

Depois de ajustarmos tudo vamos ficar com o apoio como está ilustrado nas fotos seguintes.

Seguidamente vamos criar um fusível entre o positivo da bateria e o fio positivo do rádio, para protecção como ilustra a foto seguinte.

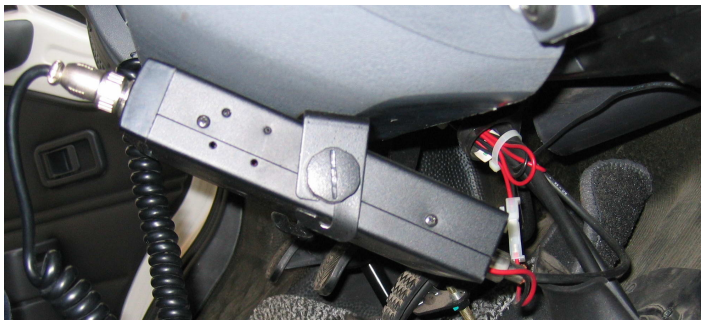
Vamos passar o cabo da antena e o cabo que vem da bateria (+) que alimenta o rádio neste local, que as fotos ilustram e que nos permite passar os cabos para o interior do habitáculo sem ter que furar o veículo.



Depois de passarmos os cabos para o interior do nosso veiculo vamos furar o tablier numa zona que não prejudique a estética e que deverá permitir uma fácil manipulação dos comandos, uma boa leitura do " S - meter - " e da indicação numérica dos canais, uma desmontagem fácil e rápida. Além disso, será muito importante que o aparelho não seja em caso algum susceptível de afectar a condução ou de ser perigoso em caso de choque.

Depois de furarmos vamos montar o apoio do rádio com ilustra a foto acima, de seguida vamos montar o rádio no apoio com está ilustrado na foto seguinte:

Podemos ver nesta fotos que os cabos de alimentação do rádio, que vem com o próprio rádio, o vermelho que contem outro fusível vai conectar ao fio que vem com a alimentação da bateria (+) e o preto vamos fazer massa (-) num local dentro do habitáculo, por exemplo aparafusá-lo a um sitio metálico no habitáculo do veiculo.



Depois de montarmos o rádio vamos proceder a um dos passos mais importantes da montagem de todo este processo que é a afinação a antena.

Sem querer entrar em grandes pormenores técnicos para explicar o que são as estacionárias aqui vai uma breve explicação:

Toda antena tem uma determinada impedância, que é igual à resistência de irradiação mais uma componente reactiva, acontecendo o mesmo com os cabos coaxiais (ou outra linha de transmissão qualquer), só que esses não apresentam a parte reactiva. Acontece que se não houver casamento entre a impedância da antena e a do cabo, ao alimentarmos tal conjunto com um sinal de radiofrequência, teremos um efeito que se chama *onda estacionária*, efeito esse que será tanto maior quanto maior for o descasamento entre o cabo e a antena.

Como se efectua na prática o ajuste de uma antena móvel?
A adaptação das impedâncias e suas características implica o recurso a um aparelho de medida: o medidor ROE (relação de onda estacionária). Se alguns aparelhos CB se encontram equipados com um medidor deste tipo montado em série, não é isto que acontece na maioria daqueles. A compra de um instrumento deste tipo representa normalmente um óptimo investimento na medida em que a verificação periódica da ROE é gradualmente recomendada pelos especialistas. Faço notar que certos aparelhos, chamados multímetros CB, são capazes de avaliar não apenas a relação de ondas estacionárias mas também a frequência e a potência de emissão de um emissor-receptor.

O medidor ROE liga-se à antena através da tomada PL " indicada com a instrução " ANT ", e ao emissor-receptor pela tomada indicada " TRANS " graças a um cabo coaxial vendido separadamente. Em função da altura da haste regulável e das indicações correspondentes lidas no medidor de ROE, procura-se obter uma adaptação óptima das impedâncias para o conjunto das frequências (canais) cobertos pelo aparelho CB. A operação de medida deverá primeiramente ter lugar no canal mais elevado, em seguida no canal médio e finalmente no canal mais baixo. Se o valor da ROE é maior no canal mais elevado, diminui-se a altura da haste regulável da antena até que a dimensão desta permita aproximar-nos ao máximo do valor 1 nos três canais. Convém de facto efectuar um compromisso que permita utilizar o emissor-receptor em todas as frequências disponíveis sem que a percentagem de perdas seja perigosa para os transístores.

Bem e aqui temos o aspecto final da nossa montagem, e agora vamos lá comunicar na Banda do Cidadão pois já foi provado em vários encontros do **CampingCar Portugal** que o sucesso de uma boa organização enquanto rolamos depende de boas comunicações.

Agradecimentos ao meu amigo *LUÍS GONÇALVES (CT1EBY)* Rádio Amador de Classe A , pela ajuda prestada e pelos meios que pôs a minha disposição na realização deste trabalho

© Duarte Andrés 2006