

## **CUIDE BEM DE SEU RÁDIO**

**Todos os rádios fabricados para o carro e todos os portáteis que utilizam baterias de voltagem menor ou igual que 12 volts, possuem entrada para que estes possam usar uma fonte externa estabilizada. O grande problema, estão nas qualidades dessas fontes, principalmente as caseiras que não possuem garantias de segurança de voltagem e na falta de cuidados na polarização na hora de ligar. Existem também muitos outros fatores invisíveis tão perigosos quanto aos das fontes que devem ser considerados como muitos sérios:**

### **1) Manter o rádio sempre desligado quando transportá-lo.**

Quem usa o mesmo rádio na base, no carro ou o leva para outros lugares, aconselho mais atenção na hora da ligação na fonte ou no carro e sempre com o radio desligado no botão, pois se um dia houver a distração de ligá-lo invertido, os danos serão menores com a queima apenas do fusível ou a proteção de entrada protegendo os demais componentes barateando seu conserto.

### **2) Desligar as antenas do rádio e a fonte da tomada antes de sair de casa.**

No Brasil, entre os meses de setembro até março, as ocorrências de chuvas de verão, são muito mais freqüentes e é quando acontece as maiores incidências de descargas elétricas naturais.

É uma época muito traiçoeira principalmente para os Rádio Amadores por causa das antenas colocadas no telhado.

Em apenas 30 minutos, um dia lindo de céu azul muda para um tempo escuro e fechado com suas nuvens carregadas de energia pronto para uma tempestade e pega de surpresa aquele que saiu de casa enganado pelo lindo dia de sol.

Se uma faísca elétrica atinge uma antena, queima o rádio conectado a ela, mesmo que esteja desligado no botão.

Ao contrário do que dizem, um para-raio próximo oferece muito mais perigo para o rádio porque quando ele recebe o raio, protege o local (evita um grande aborrecimento) mas solta inúmeras faíscas que "ganham" a rede domiciliar (mesmo pelo lado neutro) queimando lâmpadas (até mesmo as que estão apagadas), eletro domésticos e qualquer coisa que esteja conectada a uma tomada elétrica e colocando em risco a vida das pessoas que estiverem próximas dos aparelhos. veja o item 16.

### **3) Não transmitir longamente se a estacionária (R.O.E.) estiver acima de 1:1,5.**

É pior transmitir com a "ROE" alta do que transmitir sem antena.

Apertar o PTT sem antena, não queima imediatamente o transistor de saída de RF pois é necessário uns 5 minutos de transmissão interrupta para fazer o transistor aquecer ao ponto extremo.

Sem antena não dá para conversar e portanto não haverá como ficar com o PTT apertado todo esse tempo mas quando a antena está apenas um pouco fora da sintonia ocasionando uma estacionária um pouco elevado, o operador "deixa para lá" porque a antena funciona como se estivesse boa ignorando o erro e continua a usar normalmente mesmo sabendo dos riscos que está ocorrendo com o rádio.

Quando ele fizer um "câmbio" um pouco maior, o aquecimento acumulado será suficiente para levar o transistor de saída de RF a entrar em "avalanche térmica" (queima de um componente por excesso de temperatura).

#### **4) Não usar antenas de carro no telhado ou na janela.**

Jamais uma antena de carro obterá estacionária baixa se este estiver no telhado ou janela porque não há terra suficiente para o ajuste.

É ilusão o uso de fios ligado a uma grade de ferro para aterrar, pois é necessário uma lataria (inteira) de carro para isso.

Se durante a transmissão, aproximar-se da antena ou segurar no cabo, a RF acumulada na mão pode invadir a fonte desativando o circuito estabilizador de 12 volts aumentando a voltagem para uns 22 volts.

Com certeza, vai queimar o próprio rádio e tudo que estiver ligado a ela. O uso de amplificadores de RF com essa situação, agrava mais o problema.

Usar plano de terra com uma antena de carro no telhado, pode resolver o problema mas o ganho de saída, ainda é inferior a uma antena base comum.

#### **5) Não utilizar fios para levar o aterramento de uma antena até a lataria do carro.**

O único fio que se deve usar quando se trata de rádio frequência, é o cabo blindado de 50 ohms responsável pelo transporte do sinal do rádio até a antena (linha de transmissão). Os taxistas costumam colocar a antena móvel no "bigurrilho" e puxar um fio até a lataria para "fazer terra". Veja também o itens 3 e 4.

#### **6) Não ligar a fonte de alimentação com o rádio já ligado.**

A fonte estabilizada, não possui velocidade de estabilidade maior que a voltagem que vem do retificador, ou diga o estabilizador atrasa um pouco depois da fonte ligada. A voltagem pode atingir uns 25 volts no pico de início.

#### **7) Não ligar uma antena diretamente a 2 rádios se um deles (ou os 2) pode transmitir RF.**

Os transceptores em geral, possuem um circuito eletrônico que fecha a entrada do receptor quando o ptt é acionado evitando que a rf do próprio transmissor destrua a entrada do receptor.

Se 2 rádios forem ligados na mesma conexão da antena, a porta do outro rádio ficará aberta e permitirá que a rf do rádio 2 entre diretamente no receptor possivelmente destruindo componentes sensíveis de entrada.

#### **8) Soltar a ligação geral de energia do rádio (+ - ) antes de retirar ou colocar a bateria do carro ou no barco.**

Os bornes polarizados da bateria, são muitos parecidos e toda a atenção na hora de ligar os fios, não foram suficientes para evitar de eu presenciarem os vários rádios queimados por inversão de polaridade.

Convém desligar os fios de entrada do rádio até ter certeza que as ligações estão realmente corretas. A chamada "chupeta" que consiste em ligar paralelamente duas baterias, também é o causador de muitas "queimas".

#### **9) Não introduzir o rádio que usa a bandeja em outro carro.**

Existe uma planilha padrão de ligação dos contatos de uma "bandeja" (o fabricante manda um folheto explicando a polaridade de cada contato).

Porém logicamente isso não é de conhecimento dos instaladores, fazendo cada um, a sua maneira de ligar.

Se um rádio for inserido em outro carro, com certeza ele encontrará uma ligação diferente que poderá ser a invertida para "essa " bandeja e nesse caso causará a queima por inversão de polaridade ou a entrada de polarização positiva em outro recurso (geralmente o som).

#### **10) Não usar o rádio na mesma bateria com o carregador ativado.**

É muito perigoso usar o rádio na bateria com o carregador ligado pois os carregadores de bateria, utilizam normalmente voltagens que chegam a 30 volts separados da bateria por um diferencial (geralmente uma lâmpada) para carregar.

Quando os bornes desse carregador, estão ligados na bateria, o nível de voltagem ali, é o da bateria (forçado), mas se houver um pequena falha nesse contato, o rádio pode receber os 30 volts diretamente do carregador.

Algumas fontes possuem um método de carregar a bateria enquanto está ligada e na falta de energia elétrica, essa mesma bateria passa a ser a alimentadora do rádio.

Essas fontes que na maioria são industriais, não oferecem perigo para o rádio mas todo o circuito deve estar funcionando corretamente.

#### **11) Usar fio coaxial de 50 ohms de qualidade (de preferência os celulares).**

Infelizmente existem no mercado brasileiro, cabos de 50 ohms de qualidade tão ruins que não é recomendado seus usos na base e no carro.

Esses cabos vazam RF que atacam os receptores de TV, causando o tão inesperado TVI, além de produzir grandes perdas na transmissão permitindo a entrada de ruídos no receptor.

No carro, durante a transmissão, ligam o limpador de pára-brisa e acendem várias lâmpadas do painel.

Para identificar esses cabos, basta na hora da compra, verificar a consistência da malha (negativo) que deverá ser intensa e acirrada não sendo possível separar seus fios facilmente com a mão.

Atualmente com todas essas falsificações atuais, é importante ter muito cuidado para não comprar o "gato".

### **12) Nunca colocar o rádio em cima da fonte de alimentação.**

Uma fonte corretamente montada, possui sua lataria "levantada", ou diga não é negativo e nem positivo, ela fica no "alto" interligada apenas por capacitores de 100nf ao positivo e 100nf ao negativo para evitar o acúmulo de rf vindo do transmissor.

As fontes montadas erradamente, possui a sua lataria negativa ou com 32 volts positivos vindo de uma má isolamento do coletor dos transistores 2N3055 (ou similar), portanto muito perigoso se houver um contato dessa voltagem com a "lataria" do rádio.

### **13) Ligar a "botina" diretamente a bateria, independente do rádio.**

O fio que alimenta a botina, deve vir diretamente da bateria independente do fio que alimenta o rádio, isso impede que a RF da botina, "penetre" no cabo de alimentação invadindo o rádio e atacando a modulação.

Ligações erradas no uso de "botina" com uma antena mal preparada, pode provocar o acionamento instantâneo do limpador de "pára brisa" até mesmo do carro que está desligado e estacionado próximo.

**14) Colocar a antena o mais alto possível (de preferência em uma torre).** Sem sombra de dúvida, quanto mais alto a antena, melhor ela fica e com possibilidades remotas de provocar qualquer tipo de interferências nos televisores (tvi) e aparelhos de som que é causado pelos obstáculos que a antena sofre se estiver instalada em local baixo.

Se for possível colocar a antena nas nuvens, melhor ainda :-))) .

### **15) Não usar a "botina" na mesma fonte que alimenta o rádio.**

A fonte pode ser forte o suficiente para alimentar o rádio e a botina juntas com folga, mas o grande problema não é a capacidade da fonte e sim a RF da botina que penetra no cabo de alimentação invadindo o rádio e a própria fonte, atacando a modulação e os reguladores.

Serve também para esse caso, os itens 4 e 5.

### **16) Nunca aterrar o cabo da antena base (Com raios não se brinca).**

Se aterrar o cabo da antena, o mesmo vira um para-raio mas sem a força negativa exigida para eliminá-lo e se uma faísca pouco maior atingir a antena (provavelmente vindo de um pára raios próximo), o cabo se derreterá e destruirá além da antena, seu rádio, todos os aparelhos elétricos conectado a tomada domiciliar, todas as lâmpadas (mesmo as desligadas) e colocará em risco a sua vida e a vida dos moradores da casa.

A única proteção existente na prevenção de danos causados pelas faíscas elétricas, é sem dúvida a separação manual do conector da antena de qualquer coisa metálica próxima para que não haja um círculo de corrente para descarregá-lo.

O uso de velas de carro, capacitores e qualquer componente isolante de voltagem alta ou chaves de força, não oferece nenhuma proteção.

Todos os elementos sólidos condutores de eletricidade existente na terra é considerado como elemento negativo e portanto a energia elétrica proveniente de um faísca elétrica, pode tentar se descarregar nele e nesse ínterim, ele passa a ser a energia positiva que destruirá todos os aparelhos elétricos da sua casa. Veja item 2.

### **17) Aterrar momentaneamente o conector antes de colocá-lo no rádio.**

Depois de passado o perigo das descargas elétricas, pode se fazer necessário um rápido aterramento no conector da antena antes de segurá-lo para colocá-lo de volta no rádio. Nesse caso, o aterramento, é agora válido para a eliminação da eletricidade estática que fica acumulada na antena, se isso não for feito, a eletricidade acumulada na antena descarregará na mão de quem segurar o conector causando um forte choque elétrico.

Esse tipo de aterramento, deve ser feito então com cuidado evitando tocar diretamente no conector para evitar que essa energia possa descarregar no seu corpo.

Esse aterramento especial, deve também ser aplicado nos casos de tempo "carregado" mesmo que não tenha chovido ou ocorrido os raios.

### **18) Não usar lâmpadas como medidor de potência.**

Para que um medidor de potência funcione corretamente, o rádio deve estar ligado a uma antena de 50 ohms e corretamente medida com a estacionária (R.O.E.) 1:1,1 ou a uma "carga" de 50 ohm conhecida como "carga fantasma" (um tipo de antena que não emite rf para fora e serve para medir potências e ajustar medidores).

A lâmpada, é um elemento que muda a impedância do seu filamento de acordo com o seu brilho, portanto se ela não está com os 50 ohms fixos necessários, ela pode estar acendendo com a rf que sai do rádio e a rf que está retornando para o rádio dando a impressão que a potência está aumentando.

### **19) Ter certeza que o conector da antena está corretamente instalado.**

No item 4 e 10, falam da possibilidade de queima do rádio pela própria fonte se houver invasão de RF na mesma. Isso acontecerá se o terra do conector for mal instalado e havendo falhas de contato e blindagem.

É muito importante que o terra (malha) do cabo, esteja bem preso no conector.

Todos os conectores de antenas de qualquer tipo em uso de qualquer frequência possuem uma técnica correta de fixação no cabo que dispensa o uso do ferro de soldar na malha negativa, elas geralmente são fixadas sobre pressão ou prensada com o redutor.

Somente o positivo recebe solda.

### **20) Não carregar a bateria com fonte estabilizada.**

As baterias e os capacitores, mudam de impedância para bem baixa (quase 0 ohms) quando esses estão sem energia.

Se for aplicado a entrada deles a voltagem direta de uma fonte estabilizada, essa encontrará uma entrada quase em curto e forçando muito. Não vai agüentar e poderá ser destruída.

### **21) Os fusíveis da fonte de alimentação, não protegem o rádio.**

Os fusíveis que são colocados nas fontes estabilizadas, servem somente para proteger os seus circuitos se houver contato direto dos terminais de saída de tensão.

Dependendo da amperagem que a fonte possui, esses fusíveis podem alcançar valores bem superiores ao que é necessário para proteger o rádio ligado a ela.

Nesse caso, os rádios possuem fusíveis próprios que devem ser especialmente respeitados.

No caso de uma inversão de polaridade, serão eles os que devem se romper evitando maiores danos.

Se por algum motivo o fusível do rádio queimar-se, deve-se colocar outro possuindo o mesmo valor.

Se este também queimar, o procedimento correto é não forçar o rádio com fusíveis maiores ou outros componentes como papel de cigarro, arames etc, desligue o rádio até a sua manutenção pois há um curto interno provocado por algum componente e o fusível está protegendo o rádio. Veja item 25.

## **22) Não retirar a espuma que protege a cápsula do PTT.**

Aquela espuma que fica dentro do ptt na parte frontal, não atrapalha a passagem do som e protege o diafragma da cápsula das salivas e outros agentes do tipo mareasias etc.

O desejo de melhorar a sensibilidade da "modulação", deve ser feito de forma correta como a colocação de um ptt amplificado ou um simples pré amplificador de ptt dentro do rádio (FET).

## **23) Até para trocar uma lâmpada, tem arte.**

Os VU's dos rádios (s/meter) são iluminados por uma mini lâmpada colocadas dentro deles com um tipo de espaçador especial de plástico que evita o toque do vidro dessas lâmpadas com corpo interno do VU.

Mesmo sendo pequenas, se iluminarem demais, elas produzirão calor suficiente para queimar a cola que segura o ponteiro na bobina móvel.

Algumas pessoas, chegam ao cúmulo de usar lâmpadas de "pisca-pisca" de árvore de natal ou as que iluminam o painel dos carros e por serem de tamanho bem superior ao aconselhável, o resultado final é o derretimento destruidor do corpo de plástico do VU inutilizando-o definitivamente.

## **24) Cuidados com a modulação.**

Os rádios PX e PY, possuem um circuito especial e inteligente que funciona como compressor evitando a sobreposição de áudio na portadora (AMC) nos rádios PX e desvios indesejáveis de portadora nos rádios PY VHF/UHF.

Nos rádios PX, o AMC vem com 66% e nesse caso é necessário um circuito "fet" e uma pequena mudança de componentes para que se tenha até 95% de modulação com boa amplificação sem distorções.

Nos rádios PY VHF/UHF, a modulação em FM já vem com o indicador de desvio corretamente ajustada de fábrica e portanto não requer nenhum ajuste sendo necessário apenas um pequeno circuito "fet" no PTT para um pouco mais de sensibilidade.

Alguns técnicos (curiosos) reajustam este controle para aumentar a modulação.

Realmente aumenta um pouco mas retira o modulador do ponto certo causando os chamados "desvios de áudio" impedindo que o transmissor funcione corretamente principalmente quando usados em repetidoras.

## **25) Desligar o rádio ao primeiro sinal de problemas.**

Aquele, pequeno ruído estranho que você ouve no seu receptor (idênticos aos estalidos provocados por raios distantes quando o o tempo está carregado), aquecimentos inexplicáveis na traseira do rádio sem estar transmitindo, roncos no som quando o volume está um pouco mais alto, reclamações de apitos e ronqueiras na sua modulação etc... pode ser o sinal de uma grande dor de cabeça no futuro tanto para o dono do rádio como para aquele que o recebe para conserto.

Quando um rádio está com uma peça defeituosa que não afeta totalmente o seu funcionamento, o usuário continua a usá-lo sem se importar se algo está sendo forçado internamente.

Muitos não sabem que uma pequena fuga ou reguladores um pouco acima da tensão, quase não afetam o transmissor e o receptor, mas se for mantido o rádio em uso, aquele "defeitinho" simples, acaba por ser um grande problema com danos irreversíveis em certos componentes importantes que antes estavam bons.

Os danos vão de transistores de saída, integrados importantes como VCO e PLL, até a destruição total de chaves seletoras de canal, chaves de bandas e o derretimento total do transformador de modulação além de vários "filetes" rompidos.

O pior é saber que tudo isso poderia ter sido evitado pois quase todos esses componentes importantes são difíceis de serem encontrados nas lojas e dependem de uma "sucata" de rádios da mesma marca para salvá-lo sem falar no prejuízo financeiro.

## **26) Os maiores motivos de queimas de rádios portáteis, são as fontes de alimentação externas.**

Eu sempre digo que entre 10 pessoas que possuem rádio portátil, 11 queimam o rádio com fonte externa.

Quem tem um rádio portátil, sente uma atração inexplicável de ligá-lo a uma fonte e antena externa.

Geralmente ligam o rádio na primeira fonte que encontra e se essa pessoa possuir um desses televisores do "Paraguai", com certeza vai usar a fonte deste televisor no rádio porque elas possuem um tamanho aceitável e dizem na estampa ter 12 volts estabilizados.

A verdade sobre essas fontes é que elas chegam a ter 19 / 22 volts e não são estabilizadas (só retificador e capacitor) e seu tamanho de 1 ou 2 Amp. é suficiente para queimar diversos componentes por excesso de voltagem ou inversão de polaridade.

Essas fontes não queimam os televisores, porque existe um tipo de regulador de voltagem dentro deles que recebe os 19 / 22 volts e regula sempre para 12 volts. Lembre-se que alguns modelos de televisores, usam uma fonte dessas com a polaridade invertida.

A fonte adequada para ser ligada nos rádios portáteis, devem ser estabilizadas e possuir somente até 10 volts construídas especialmente para esses tipos de rádios e devem ser ligados somente na entrada de 12 volts existente no pack de bateria.

Outro grande problema é a mania de soldar 2 fios nos contatos do rádio portátil onde liga a bateria para ligar na fonte que é usado para o rádio base PX ou VHF.

Geralmente os rádios portáteis usam baterias que acumulam apenas entre 7,5 a 9 volts nos contatos mas a voltagem de 12 volts ou mais vindo da fonte ligado neste ponto pode causar a queima do integrado de som e depois outros componentes ligados diretamente a voltagem como o transistor da saída, módulo de saída de RF etc...

Mesmo não acontecendo nada e o rádio continuar funcionando normalmente, o uso contínuo de uns 13 volts onde o recomendado é de apenas 7,5 até 10 volts, provocará com o tempo uma alteração nociva nestes componentes ou nos circuitos sensíveis como CPU, VFO PLL, o integrado do display etc... podendo demorar meses antes de aparecer um problema sério e com certeza a fonte ficará inocente nesta história.

Se você tem um rádio portátil e deseja ligá-lo em fontes externas, veja algumas precauções para isso:

- Usar fonte exclusiva para o rádio que deverá ser estabilizada e com apenas 10 volts ao máximo.

- Adquirir um pack sem as baterias e dentro dele construir um regulador estabilizador com voltagem entre 8 a 10 volts.
- Não usar na bateria que está em uso no carro.
- Não usar em fontes de televisores portáteis ou de outros aparelhos.
- ter MUITO cuidado com a polarização antes de ligar.

Componentes para os rádios portáteis são muito mais difíceis de conseguir e há muito mais trabalho para trocá-los onerando mais os serviços.

### **27) Respeite rigorosamente o valor do fusível do seu rádio.**

Muitas vezes, presenciei pessoas exibindo um transceptor em excelente estado de preservação mantendo impecáveis sua estrutura, limpeza e acessórios principalmente no cabo de alimentação com fusível apropriado dentro do suporte.

Pessoas cuidadosas assim, certamente se esforça pra manter essa conservação mas repentinamente decepciona feio quando simplesmente ao queimar o fusível, coloca outro igual mas se queimar novamente, coloca um fusível de maior valor ou até um pedaço de arame acabando de vez com o transceptor.

Um outro fato que é muito comum é o excesso de cuidado onde um fusível de valor bem menor que o adequado é colocado no suporte.

Isso causa a perda de potência no rádio e um aquecimento no fusível derretendo o suporte inutilizando-o completamente junto com o fusível dentro dele.

O que realmente é muito importante é sempre manter o valor do fusível do seu transceptor mas é exatamente o pouco praticado e somente isso conservará seu transceptor muito melhor que fazer limpeza deixando-o bonito e impecável.

### **28) Não emprestar seu rádio para quem não possui fontes de alimentação ou antenas adequadas.**

É um gesto nobre emprestar um (ou o seu) rádio para um amigo na intenção de ajudá-lo ou alimentar a curiosidade dele de fazer amigos e conhecer pessoas de vários lugares.

Só que se essa pessoa nunca teve um rádio desses antes, significa que ele não possui fonte apropriada, antena instalada e ajustada na frequência correta e o tão importante cabo blindado de 50 ohms.

Na sua grande curiosidade de ouvir, ele vai ligar seu "querido" rádio numa fonte de "autorama" ou em qualquer porcaria que encontrar pela frente, vai usar um pedaço de arame na janela como antena e finalmente vai modular com os próximos durante algumas horas até algo de errado acontecer com o rádio.

Na vergonha de dizer que o rádio pifou "na mão dele", o seu rádio será levado para uma loja de conserto de televisão ou para um amigo vizinho que disse ser técnico ou engenheiro eletrônico e o resto muita gente já sabe o que vai acontecer...

### **29) Não introduzir um PTT de rádios VHF / UHF sendo o microfone e o rádio de marcas diferentes.**

Os rádios VHF / UHF possuem um tipo de voltagem em cerca de uns 8 volts em um dos pinos do conector de microfone que é usado para alimentar o circuito do DTMF e outros componentes importantes necessário para que este funcione como se fosse um controle remoto. Infelizmente os fabricantes não padronizaram o mesmo pino em todas as marcas sendo estes diferentes de fabricante para fabricante. Isto quer dizer que, se um microfone de um rádio fabricado pela ICOM for introduzido em um rádio fabricado pela YAESU ( sendo o



mesmo tipo de conector), poderá ocorrer a queima do regulador de voltagem do rádio ou de algum componente eletrônico existente no microfone.

### **30) Sobre o conector RJ45 (e outros do mesmo tipo).**

O conector RJ45 e outros como o RJ12, RJ13 etc... são aqueles conectores de plástico branco transparente que receberam o apelido de "conector de telefone" por ser exatamente parecido com eles (mas alguns são maiores).

Esses conectores estão sendo cada vez mais empregados como terminais de ptt na maioria dos rádios transceptores atuais substituindo os tão usados conectores de ferro de rosca.

Esse tipo de conector visa a modernizar os transceptores atuais mas são muito frágeis principalmente na lingueta de segurança que se quebra com muita facilidade e estão sendo um pequena dor de cabeça para alguns que agora tem a obrigação de possuir o tal alicate de crimpar e muita paciência na hora de colocá-lo já que qualquer erro, destrói o conector novo e perde-se um pequeno pedaço do fio do ptt. Isso quer dizer que ao se aventurar a colocar um conector RJ45 na ponta de um cabo de ptt, deve-se ter muito cuidado, atenção e os seguintes conhecimentos:

- Não perder o conector antigo para não perder a relação das cores dos fios.
- Se é somente uma troca, muita atenção nas cores dos fios para não errar. Confira com muito cuidado e paciência os fios observando o conector antigo.
- Muita atenção na cor preta. Essa cor pode ser um fio preto comum ou a malha (terra) envolvente em um condutor (sempre é na cor preta).
- Se vai trocar de microfone, observe que nem todos os fios podem ser usados para esses conectores. Muitos são mais espessos que os furos do conector fabricados para ser usado com fios especiais (mais finos).
- Sempre há voltagens (geralmente 8volts) vindo do rádio em um dos terminais. Uma ligação errada, pode danificar o rádio.
- JAMAIS coloque o conector recém comprado no rádio (novo sem ainda estar preso no fio do ptt). Esse procedimento destrói o conector fêmea (o conector que fica preso no transceptor) amassando seriamente seus contatos. Muitos fazem isso para verificar se o conector recém comprado é o correto e não percebem que os contatos de um conector novo, ainda estão puxados para fora.

### **31) Sobre a voltagem empregada ao transceptor.**

Os transceptores na sua maioria são usados em casa mas se não possuírem fonte de alimentação própria na realidade eles foram feitos para funcionarem no carro.

Nesses casos é usado uma fonte de alimentação externa com voltagem de saída geralmente na casa dos 12 volts que vai então alimentar o transceptor como se fosse uma bateria de carro.

É claro que uma fonte de alimentação externa, nunca vai substituir a mesma amperagem que a bateria de carro mas os transceptores em geral não precisa de tanta amperagem assim pra funcionar corretamente.

Essa fonte de alimentação, deve então ter certa segurança de estabilidade na sua voltagem de saída e a qualidade necessária para não causar nenhum problema ao transceptor.

Mas ter uma fonte de alimentação de qualidade com todos os quesitos necessário para substituir uma bateria de carro, não é o suficiente se certas precauções básicas não forem tomadas a fim de garantir um perfeito funcionamento ao transceptor.

Essas precauções se baseiam principalmente na voltagem que para muitos, ela sendo um pouco maior, vai dar um pouco mais de potência ao transmissor.

Isso é verdade mas coloca muito em risco componentes importantes que certamente o usuário não quer que apresente defeito por serem muito difícil de serem encontrados no mercado eletrônico.

Lembre-se que a voltagem de uma bateria de carro é exatamente 12 volts e então é com essa a voltagem que seu transceptor deve ser alimentado mesmo que nele esteja escrito que sua alimentação é de 13,8 volts.

Empregar voltagens pouco superior como 13 volts ou até 13,6 volts, não vai ocasionar a queima imediata do transceptor mas devemos lembrar que dentro dele existe componentes especiais que tem com trabalho de receber a voltagem que vem da fonte para estabilizar 8 volts (ou voltagens próximas) a fim de alimentar componentes mais sensíveis como o pll, vco, varicaps e os osciladores de cristais em geral que requerem alimentação estabilizada devido a certas precisões de funcionamento.

Se algo de errado acontecer ao componente estabilizador, o pll, varicaps e outros componentes sensíveis, podem receber a exata voltagem que vem da fonte e é nesse momento que fica declarada a queima ou não desses componentes.

Se a fonte de alimentação estiver com seus 12 volts, esses componentes apenas funcionarão inadequadamente como fora de frequencias ou apresentando ronqueiras em geral mas sem danificar nada sendo necessário trocar apenas o regulador.

Mas se a voltagem da fonte de alimentação estiver acima de 13,8 volts, será inevitável a queima desses componentes.

### **32) Sobre a fonte de computador alterado para alimentar transceptores e outros aparelhos.**

Nesses dias atuais, um assunto que ouço bastante é sobre a prática de alterar fontes de computador para funcionar em outros aparelhos como transmissores, amplificadores e até amplificadores linear de rádio frequência (botina) etc...

Realmente a precisão de estabilidade que essas fontes possuem é muito superior a qualquer fonte feita com transformador e essas fontes possuem vários tipos de segurança sendo muito difícil que uma dessas apresente voltagem superior a que está estabelecida.

Porem para possuir uma fonte dessas, é necessário compreender que mesmo com tanta precisão de voltagem, há um limite de consumo que não pode ser superior a transceptores com potências superior a 50 watts.

As fontes comuns de transformador avisa com roncós e muita queda de voltagem quando o consumo está chegando próximo a capacidade da fonte e as fontes de computador não avisam quando está no limite.

Pessoas pensam que essas fonte são tão poderosas que são capazes de suportar um motor de arranque de um carro, transceptores de HF (multi-banda ou banda corrida), amplificadores linear de radio frequencias (botinas) etc...

É muito importante reconhecer o limite dessas fontes mesmo sem notar nada de errado no seu funcionamento, assim essas fontes durarão muito mais tempo que se possa imaginar.

### **33) Colocar ventilação no dissipador de calor externo.**

Colocar ventilação no dissipador de calor nas fontes de alimentação e rádios, pode parecer uma coisa boa ajudando ao aparelho a não esquentar mais que antes.

Porém essa atitude pode ser exatamente o contrário disso podendo impedir que o componente eletrônico ligado ao dissipador não consiga transmitir sua caloria para toda a chapa pois o mesmo está demasiado refrigerado.

Neste caso o transistor aquece mais que antes e com certeza pode queimar.

Colocar ventilação no dissipador de calor deve ser feito com atenção e técnica.

O mesmo não pode ser muito forte ou grande para permitir que todo o dissipador aqueça com o calor do componente ligado a ele mas não deixando esquentar demasiadamente.

### 34) Muito cuidado com os Marca-Passos.

Marca-Passos é um pequeno aparelho eletrônico alimentado por baterias que fica instalado dentro do corpo de quem tem problemas cardíacos.

Sua finalidade é controlar os ritmos cardíacos do paciente e portanto é fundamental que nada interfira no seu circuito eletrônico.

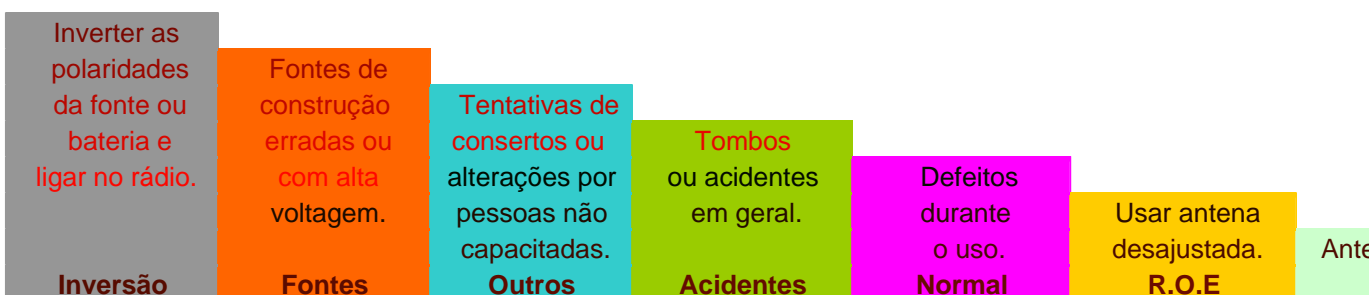
Mas os transmissores (principalmente reforçados com amplificador linear) e os celulares (possuem pouca potência mas trabalham em frequência muito alta) tem essa capacidade e realmente um Marca-Passos pode apresentar disritmia na sua cadência e a pessoa que o usa, corre risco de vida.

Foi comprovado muitas vezes que um transmissor usando um cabo de péssima qualidade, pode alterar o valor de balanças eletrônicas, ligar automaticamente o limpador de pára-brisas, desligar televisão, apagar disco rígido (HD) etc... e portanto existe a possibilidade de interferência nesses aparelhos mesmo com potências menores provenientes dos rádios mais simples.

Entre os que fabricam, esse assunto é muito levado em pauta e portanto, no momento de sua construção, componentes e filtros de qualidade são usados em seu circuito e talvez muitas pessoas que usam esse tipo de aparelho, não tiveram o menor problema mesmo exposto ao perigo como perto de pessoas usando celular, dentro de um táxi com rádio transmissor, próximo de broadcast (emissoras de rádio) etc... mas com certeza não devemos relaxar.

Procure sempre saber se há alguém que usa Marca-Passos perto de você e caso seja positivo, evite usar seus equipamentos de transmissão ou celular até que essa pessoa se distancie e fique fora de perigo.

### Esta é uma escala dos problemas mais comuns acometidos aos rádios PX / PY .



### Se o transceptor apresentar defeito, leve-o ao técnico certo (e confiável).

Um rádio transceptor para Radio Amador ou Faixa do Cidadão é muito diferente de outros aparelhos eletrônicos comuns como televisão, rádios musicais etc...

Um técnico de televisão e rádio comum, por mais conceituado que seja, está longe de obter os conhecimentos técnicos para consertar transceptores para Rádio Amador e possuir material próprio para isso.