

# INVERSOR x GERADOR

Don Wilson

<http://rvingwithmarkpolk.files.wordpress.com/2012/09/rvconsumermagazineseptember2012.pdf>  
ou [http://www.xantrex.com/documents/Tech-Doctor/Universal/Tech-Universal\\_8\\_1.pdf](http://www.xantrex.com/documents/Tech-Doctor/Universal/Tech-Universal_8_1.pdf)

Quando falamos sobre soluções móveis em energia, nós sempre tentamos fazer uma correlação entre inversor e gerador. Quando em contato com pessoas não familiarizadas com o assunto, tento explicar que o inversor é 'um gerador que usa a bateria como tanque de combustível'. Isto é um tanto inexato uma vez que possuem funções e benefícios diferentes. Então, qual é o melhor?

## **Neste corner... o peso-pesado gerador!**

Geradores são fornecedores de energia AC que usam combustíveis fósseis (diesel, gás ou gasolina) para girar um motor. Este motor gira um bloco com magnetos e circuitos elétricos para criar corrente elétrica AC. Geradores são muito bons em uma coisa: usam uma fonte de energia fácil de ser obtida e criam grandes quantidades de kilowatts/hora de energia elétrica. Uma das grandes desvantagens do gerador é que são altamente ineficientes ao gastar uma grande quantidade de combustível para gerar energia que quase nunca é usada em sua carga máxima por um período de tempo longo. Geradores também poluem o meio-ambiente de maneira desnecessária para gerar um pequeno benefício. Como exemplo, se você está usando seu gerador de 7 kw para alimentar um sistema de TV/DVD de 700W, a energia aproveitada é somente 10%. No outro lado do espectro, você pode ligar o gerador para usá-lo por somente 10 minutos enquanto o microondas vai ser usado. Isto causa crostas de carbono nos componentes mecânicos do gerador, encurtando sua vida. Por último, geradores são pesados e não geram correntes estabilizadas.

## **No outro corner... o Inversor**

Inversores também fornecem energia AC, mas usam energia DC armazenada em baterias. Os inversores usam controladores elétricos de alta velocidade e transformadores para modificar corrente DC (contínua) para AC (alternada), modificando também a voltagem para 110 ou 220V. No lado positivo, os inversores são extremamente eficientes quando comparados aos geradores, uma vez que só consomem a energia necessária que vai ser totalmente consumida por um determinado equipamento. Um outro benefício é que são virtualmente silenciosos. No entanto, inversores não são fornecedores de energia perfeitos, uma vez que dependem das baterias que tem que estar sempre disponíveis, são difíceis de serem recarregadas e na prática são limitadas em capacidade. Altas cargas em tempo curto (por ex, microondas) ou baixas cargas por longo tempo (TV/SOM) são adequadas para serem supridas por um inversor dimensionado corretamente com seu banco de baterias. Por último, inversores são muito mais leves e menores (requerem menor espaço) que os geradores

## **E o vencedor é?**

Todo mundo quer saber quem é o vencedor. No entanto, nesta batalha clássica gerador/inversor, não há claramente um vencedor. Com certeza com um investimento significativo em painéis solares um inversor pode tomar o lugar de um gerador. Em curto prazo um investimento num sistema solar/inversor pode ser mais custoso, mas no longo prazo isto pode ser revertido. Os dois sistemas têm as suas vantagens: use o inversor para alimentar o que for possível, a menos dos gulosos ares-condicionados. Quando as baterias estiverem descarregadas, ligue o gerador por um bom período de tempo (no mínimo 1 hora) para recarregá-las ou para alimentar os monstros gulosos. Você vai estar usando o gerador de forma eficiente (gastando a carga gerada), a um custo menor.

Geradores para VRs são encontrados com potência de 1 a 15 KW. Inversores são facilmente encontrados nas potências de 100 a 3000 kw, podendo chegar a 6000 kw. Planeje bem e compartilhe um bom inversor com um gerador de potência mais baixa e alcance os benefícios de um sistema leve, altamente eficiente que deixará você, seu VR e a mãe Terra felizes.

### Comentários adicionais

A decisão pela aquisição/instalação de um gerador não é nada fácil. Passa por prioridades pessoais até a necessidade real de ter um. Se você não é um campista de longas viagens, se não viaja de VR para o exterior e sempre utiliza os campings, a sua necessidade de um gerador é muito baixa. Uma solução intermediária é optar por geradores de baixa potência que consigam acionar um ar *split* com inverter. No nosso motorcasa Victória/Vettura CAMP temos um gerador de 2600W, a gasolina, com inverter, que toca a geladeira 320L, um ar *split* com inverter e tudo o mais de baixo consumo. Não dá para usar os 2 ares *split* ao mesmo tempo. Para usar o microondas, o ar *split* precisa ser desligado. O modelo de ar *split* que temos é o Komeco KOW09QC G2 (Komeco Window, 9000 btu, quente/frio, controle, inverter). Este modelo de ar *split* é interessante, pois o formato quadrado do compressor (baixa altura) permite que o mesmo seja instalado abaixo do piso do motorcasa. No Camp os 2 ares estão instalados atrás das rodas traseiras. O gerador é um Mitsubishi 2800 FOU.

De uma forma geral vários colegas que tem gerador instalado em motorcasas médios dizem ser o mesmo um equipamento desnecessário: quase nunca usam.



Gerador Mitsubishi MGC 2800 FOU



Ar Komeco Window Split



Inversor Xantrex Xpower