

## **Ar Split suprido por Inversor: sonho ou realidade?**

José Adauto de Souza – Grupo Amigos do Rio

Visite [www.grupoamigosdorio.com.br](http://www.grupoamigosdorio.com.br)

Muitos são os campistas que desejariam viajar em seu motorcasa com os vidros fechados e uma boa refrigeração interna. Quem não gostaria?

Uma opção é ter instalado no veículo um ar de motor. Este sistema transforma energia do motor em refrigeração com o uso de compressores e ventiladores. Então haverá consumo de combustível e de carga das baterias para que o mesmo funcione. Este tipo de refrigeração para ser mais eficiente necessita que o motorcasa tenha um isolamento térmico cabine/casa, normalmente com o uso de cortina (de tecido ou sanfonada de plástico). Isto implica que só seriam beneficiados os passageiros dos bancos da frente (2 ou 3 passageiros).

Outra opção é o uso de geradores, que se corretamente dimensionados suprem energia em quantidade suficiente para fazer com que ares condicionados (de teto para lar ou veículo, de parede, split, ...) funcionem. Mas geradores são caros (principalmente os desenhados para VRs), consomem bastante combustível, dão manutenção com frequência, exigem instalação especial, podem fazer muito barulho, vibram, podem exigir abastecimento especial(gasolina), etc.

E os inversores? Seriam eles capazes de colocarem um ar condicionado em funcionamento? É claro que sim, pois inversores de 5.000w já existem no mercado há algum tempo. O problema está então resolvido? Sim, mas somente com uma mudança importante que ocorreu mais recentemente na tecnologia do ar condicionado.

Até passado recente os ares condicionados disponíveis eram beberões, necessitando potências médias de 1500w para serem alimentados. Um banco de duas baterias novas carregadas de 150A possui carga total de 3600w e carga útil aproximada de 1800w (caso das baterias de partida) ou 2700w (bateria estacionária). Com esta reserva de carga, o banco de baterias colocaria o ar de 1500w para funcionar por pouco mais de 1 hora (caso da bateria de partida) ou menos de 2 horas (caso da bateria estacionária). Com o uso de um alternador (carregador de bateria do motor) de 60-80A/hora pode-se conseguir a extensão deste prazo para 2 horas (bateria de partida) ou 3 horas (bateria estacionária). Veja na planilha anexada a razão de consumo/hora para o ar de parede de 7500 BTUs. Esta quantidade de horas (1 a 3) satisfaz a necessidade de se ter um ar condicionado durante uma viagem de motorcasa? É claro que não!

O mercado está em franca mudança com a substituição dos ares condicionados integrados por ar Split de baixo consumo e pico de partida suave (ar com partida eletrônica - leia-se com Inverter). Estes novos consumos baixaram para patamares de 800 (ar de 9.000 BTUs) a 640w/hora (ar de 7.000 BTUs). Agora a conta ficou viável e pode-se atingir um dia inteiro de viagem com ar ligado sem exaurir as baterias. Veja configurações para ares de 7000 e 9000 BTUs na planilha ou figura anexadas. Quer brincar com configurações? Mude a amperagem ou quantidade das baterias e veja o resultado na planilha Excel anexada. Já existe montadora de VR aplicando este recurso do uso do inversor para suprir ar condicionado Split, incluindo-se aí um alternador auxiliar para carregar bancos de 12V. Abaixo um link de um dos fabricantes de baterias estacionárias → ([http://www.freedomestacionaria.com.br/linha\\_completa.htm](http://www.freedomestacionaria.com.br/linha_completa.htm) )

Sugestão, dúvida ou correção para este texto, envie para → [adautosouza@globocom](mailto:adautosouza@globocom)

Split com Inversor?									
TIPO BATERIA	QUANT	AMPERAGEM	POTENCIA (kva)	DISPONÍVEL	CONSUMO SPLIT	REPOSIÇÃO ALTERNADOR	<==		==>
					<b>9000 BTUs</b>		<b>1a HORA</b>		
PARTIDA	2	250	6000	3000	800	50VAX12V = 600w	2600	2a 2600 3a 2400 4a 2200 5a 2000 6a 1800 7a 1600 8a 1400 9a 1200 10a 1000 11a 800 12a 600 13a 400 14a 200 15a 0	<b>16a HORA</b>
ESTACIONÁRIA	2	250	6000	4500	800	50VAX12V = 600w	<b>4300</b>	3100 2900 2700 2500 2300 2100 1900 1700 1500	<b>1300</b>
					<b>7000 BTUs</b>				
PARTIDA	2	150	3600	1800	640	50VAX12V = 600w	<b>1760</b>	1720 1680 1640 1600 1560 1520 1480 1440 1400 1360 1320 1280 1240 1200	<b>1160</b>
ESTACIONÁRIA	2	150	3600	2700	640	50VAX12V = 600w	<b>2660</b>	2620 2580 2540 2500 2460 2420 2380 2340 2300 2260 2220 2180 2140 2100	<b>2060</b>
					<b>7500 BTUs</b>				
					<b>PAREDE</b>				
PARTIDA	2	150	3600	1800	1500	50VAX12V = 600w	<b>900</b>	0	
ESTACIONÁRIA	2	150	3600	2700	1500	50VAX12V = 600w	<b>1800</b>	900 0	