

## **Tire dúvidas sobre o funcionamento do alternador - por Mlbimmer**

Energia gerada serve para carregar a bateria e alimentar o sistema elétrico. Veja como identificar se o equipamento começa a apresentar problemas.

por Ricardo Lopes da Fonseca  
Especial para o G1

Atualmente não falta recurso a ser oferecido em um automóvel e cada dia surge uma novidade. Do mais simples, como o acionamento elétrico de um vidro, aos mais requintados dispositivos, como um sistema de navegação de última geração, tudo precisa de energia elétrica para funcionar.

O funcionamento do motor de um carro foi elaborado para gerar sua própria energia com o intuito de alimentar os diversos equipamentos a bordo, mas tudo isso só é possível graças a uma peça chamada de alternador. Esse componente do sistema elétrico do automóvel é acionado por uma correia ligada ao motor, assim ele gera corrente alternada que é transformada em corrente contínua. A energia gerada pelo alternador serve para carregar a bateria e alimentar o sistema elétrico com o motor em funcionamento. Os sistemas de ignição e injeção dependem totalmente da energia disponibilizada pelo alternador.

Quando o motor está desligado, a bateria, normalmente de 12 volts, é que se encarrega de alimentar os mais diversos equipamentos do veículo, como por exemplo faróis, lanternas, vidros elétricos, rádio e CD player, entre outros acessórios elétricos.

Quando o motor está em funcionamento, a energia consumida é fornecida pelo alternador, que fornece a corrente necessária para o funcionamento de todos os dispositivos elétricos. Com o alternador acionado, a corrente gerada é de aproximadamente 14 volts. Ou seja, o sistema atualmente utilizado é, de certo modo, o sistema de 14 volts. Essa é a tensão que o alternador deve suprir para manter carregada uma bateria de 12 volts, na verdade com uma margem para garantir que a energia vai chegar a todos os componentes elétricos e que nunca seja menor que a voltagem da bateria, afastando assim o risco de apagão.

No entanto, parece que esse sistema não é o suficiente para os carros modernos. Desde o começo deste século engenheiros estudam alternativas. A preocupação é com a crescente demanda de energia elétrica utilizada nos carros. O leque de itens de conforto só vem aumentando e ao mesmo tempo cresce a necessidade de aumentar a disponibilidade de energia no sistema. As novidades estão aí: sensores variados, bancos com aquecimento, pilotos automáticos, sistemas de entretenimento, GPS, recursos e mais recursos, enfim, é uma parafernália de equipamentos que está deixando o sistema de 12 volts

sobrecarregado, ou então, ultrapassado.

Para se ter uma ideia, a General Motors introduziu o sistema elétrico de 12 volts, ou melhor, com o alternador que gera 14 volts, na década de 1950. Até então era tudo 6 volts. O pessoal com um pouco mais de idade deve se lembrar do Fusquinha 6 volts. Não dispunha de recurso nenhum, era praticamente o limpador de pára-brisa e os faróis, mais nada. No Brasil só contamos com carros equipados com o sistema de 12 volts depois da metade da década de 1960. Com praticamente o dobro da voltagem, as partidas ficaram mais rápidas e não faltava energia para alimentar os modernismos da época, como ventilação forçada, por exemplo.

De lá para cá houve pouca, para não dizer nenhuma evolução nessa área, mesmo com a crescente necessidade de energia para os equipamentos elétricos e eletrônicos. A promessa de solução foram os sistemas com tensão de 36 volts e o alternador para 42 volts, apresentados a vários anos, mais ainda sem entrar definitivamente na linha de produção. O certo é que ainda há uma grande distância entre a pesquisa e seu emprego em larga escala.

Os carros elétricos ao que tudo indica é que devem ser os primeiros a adotar o novo padrão, que prevê uma fonte dupla de geração de energia, sendo a atual de 14 volts para o motor e uma segunda de 42 volts para os diversos componentes eletrônicos, que proporcionará mais potência para o sistema elétrico e assim permitir o uso de componentes como ar-condicionado mesmo com o carro parado.

Preste atenção

Todo motorista deve ficar atento às luzes do painel. O carro depende muito da bateria, em razão disso existe uma luz no painel dedicada apenas a bateria e cuja finalidade é alertar o motorista no caso de falha do sistema de carga. Um circuito simples verifica a voltagem que o alternador está produzindo naquele momento e acende a luz da bateria no caso de a voltagem se apresentar abaixo do recomendado.

Essa luz, representada pelo desenho de uma bateria, indica um problema do sistema de carga da bateria. Ao girar a chave de contato da ignição, todas as luzes do painel se acendem. Se a luz de indicação da bateria permanecer acesa com o motor em funcionamento, ou então se acender quando estiver dirigindo, é indício de que algo está com problema no alternador. Uma causa provável pode ser o rompimento da correia do alternador, ligada ao motor e que faz o alternador funcionar.

Lembre-se que se não houver manutenção periódica no sistema elétrico, podem surgir falhas no sistema de geração de energia elétrica e um dos sistemas afetados será o de injeção e ignição elétrica. Em outras palavras, o carro pode parar.

Fonte: <http://g1.globo.com/Noticias/Carros/0,,MUL...ALTERNADOR.html>