

### **Fonte de Alimentação, Filtros de Linha, Estabilizadores e Nobreaks**

As placas, drives e todos os sistemas do computador são feitos de delicadas peças que exigem uma quantidade adequada de energia. E só uma fonte de qualidade consegue enviar essa energia de forma correta para cada peça. Entenda neste artigo para que serve uma fonte de alimentação e como escolher uma para seu computador.

Processador, Memória, HD e Placa-Mãe. Esses quatro componentes costumam dominar a cabeça de quem está escolhendo ou montando um computador. Um erro muito comum dos usuários, contudo, é se esquecer das peças tão importantes para o desempenho do computador quanto para sua vida útil. Isto é, as fontes de Alimentação ou PSU.

Quando essa energia oscila, podem ocorrer problemas no desempenho e até a perda de algum componente do computador. Numa analogia com o corpo humano onde a CPU é o cérebro e a placa mãe é o sistema nervoso central, a fonte de energia é como o sistema digestivo.

Imagine que você precise praticar exercícios por um período de aproximadamente umas três horas. Se você tem uma alimentação de qualidade e em uma quantidade adequada, você consegue se exercitar sem problemas. No entanto, se você não está recebendo a quantidade adequada de vitaminas e minerais, seu desempenho será consideravelmente menor.

No computador, a alimentação não precisa ser definida pelo usuário: basta jogar 110v ou 220v na fonte, pois ela é a responsável por digerir essa energia e passar a corrente para os componentes do computador. Se a fonte não for eficiente, ela poderá passar menos energia e esquentar demais o PC, fazendo com que haja mais esforço dos coolers, redução do desempenho do processador e da placa de vídeo, bem como uma possível queima desses componentes.

### **Filtro de Linha**

Os filtros de linha, também chamados popularmente de “réguas”, são dispositivos equipados com um fusível, varistores, capacitores e indutores. O objetivo deste equipamento é evitar a passagem de altas correntes para os aparelhos nele conectados. Quando isso ocorre, o fusível “queima”, ou seja, corta a energia que alimenta o filtro.

Os varistores, em combinação com capacitores e indutores, controlam a entrada de longos picos de voltagem, além de garantir filtragem contra altas frequências, produzidas por equipamentos como liquidificadores, batedeiras, alguns ventiladores, entre outros.



Filtros de linha permitem a conexão segura de diversos aparelhos eletrônicos

Existem diversos tipos de filtros de linha no mercado. Alguns modelos, inclusive, tentam enganar o consumidor, por não conter tais componentes eletrônicos, servindo somente como um multiplicador de tomadas. Por este motivo, é importante observar atentamente as características do produto.

Procure por descrições como “Protetor contra surtos”, incluindo características de cuidados contra curto-circuito, sobrecargas e descargas elétricas. Além disso, o selo do Inmetro é indispensável. Os preços dos filtros de linha variam bastante, dependendo da quantidade de tomadas, características e qualidade do material. É possível encontrar modelos de boa qualidade por preços na faixa de R\$ 25 a R\$ 60.

### **Estabilizador**

O estabilizador é o equipamento utilizado, normalmente, para ligar computadores desktops e seus periféricos, como impressoras, monitores, alguns modelos de caixas de som etc. A função deste dispositivo, como o próprio nome sugere, é estabilizar a tensão elétrica de entrada, de forma que a saída forneça sempre a mesma tensão.



Estabilizadores corrigem a tensão de entrada de computadores

Pelo fato dos PCs terem componentes eletrônicos muito sensíveis, o uso de um aparelho destes é indispensável. Ele protege os equipamentos eletrônicos contra surtos de energia, ou seja, é muito semelhante ao filtro de linha. A diferença é que, normalmente, possui um transformador, que converte a tensão de entrada no valor correto usado nos computadores. Dessa forma, se a voltagem da residência é 220 V, utiliza-se um estabilizador para passar a voltagem para 110 V.

A faixa de preço de um bom modelo de 300 VA é de R\$ 50 a R\$ 100. Caso seja necessário conectar equipamentos que precisem de mais corrente para funcionar ou mais aparelhos em um único estabilizador, aconselha-se a utilização de um com, pelo menos, 600 VA, que custa, em média, a partir de R\$ 180.

### **Nobreak**

Os nobreaks são estabilizadores com baterias internas. Quando ocorre queda na energia elétrica, o equipamento continua funcionando por um período de tempo. Dessa forma, o usuário pode salvar seu trabalho e desligar o computador de forma segura, sem colocar em risco os componentes eletrônicos internos dos dispositivos.



Nobreaks evitam o desligamento dos equipamentos na falta de energia elétrica (Foto: Reprodução)

É importante salientar que existem dois tipos de nobreaks: online e offline. O modelo online faz o chaveamento para o uso da bateria no momento em que a energia é cortada. Já o offline demora uma fração de segundo para ativar a bateria. De modo geral, por ser mais caro, o primeiro é indicado principalmente para quem tem um servidor ou um equipamento muito sensível. Entretanto, qualquer nobreak é maior e mais pesado do que simples estabilizadores.

Os mais simples custam, em média, a partir de R\$ 170 reais. No entanto, aconselha-se examinar as características dos equipamentos que deseja conectar a ele para efetuar uma compra adequada. E lembre, este aparelho serve para que o usuário não perca dados importantes quando houver uma queda de energia. Não pense em comprá-lo para continuar trabalhando por horas sem energia elétrica.

### **Arquitetura de Memórias**

Memória RAM (Random Access Memory): a memória de acesso aleatório, é diferente do HD, a memória RAM perde os dados que estão sendo processados quando o computador é desligado, por isso

que é chamado de memória volátil. Vamos ao exemplo: você está digitando o seu trabalho no Word, enquanto você digita o trabalho, o arquivo está na memória RAM. Se o computador desligar e você não tiver salvo o arquivo, você irá perdê-lo, pois quando desligou o computador, a memória zerou. A memória RAM possui uma capacidade de armazenamento menor do que os HD's, porém a velocidade é muito maior. Atualmente os computadores pessoais trabalham com memórias RAM na casa de 2 a 4 gigabyte.

**Memória ROM (Read Only Memory):** é a memória que apenas faz leituras. As memórias ROM tem diversos tipos, mas isso não é assunto para agora. Quando um dado é gravado na memória ROM, o dado não pode ser alterado. Geralmente são impressos em placa mesmo, o que impossibilita a reprogramação dos dados. Vamos ao exemplo: quando você inicia o seu computador, aparece uma tela preta. Independente de quantas vezes você manda formatar o seu computador, aquela tela sempre permanecerá a mesma, porque ela não pode ser modificada. Se alguém conseguir 'modificar' essa memória, o seu computador não funciona.

**Memória Cache:** a memória cache é a memória que está embutida dentro do processador. Essa memória guarda as instruções mais utilizadas pelo computador para que ele faça o processamento mais rápido. Vamos a um exemplo: você está efetuando uma conta complexa de matemática. Na parte dessa operação que tem multiplicações simples, por exemplo  $4 \times 5$ ,  $3 \times 2$  e  $5 \times 10$ , você sabe o resultado, por que é um cálculo que você faz com uma certa frequência. Ele sozinho não dá o resultado da conta, mas como você já sabia de imediato a resposta, fez com que a conta se tornasse mais rápida.

### **SDRAM, DDR, DDR2, DDR3**

DDR ou DDR 1



Inicialmente, precisamos lembrar que os processadores trabalham com duas medidas de processamento: o clock interno e o externo. O clock interno está se referindo a frequência máxima que a CPU consegue trabalhar. O clock externo, por sua vez, é a velocidade de transferência dos dados para o barramento principal da máquina, conhecido como "Front Side Bus" (FSB). Geralmente, o clock interno é muito maior que o externo. Com a evolução tecnológica, as memórias existentes tiveram que serem atualizadas. Deste modo que surgiu a DDR 1. Com a DDR ou DDR1, foi possível transferir 2 dados ao invés de um, e deste modo, dobrando a frequência de 200 para 400Mhz.

### **DDR 2**



Da mesma forma que com evolução surgiu a DDR 1, os processadores continuam em constante evolução. Nesse sentido, a frequência do clock externo precisou aumentar. Em comparação com a DDR 1, a velocidade de transmissão da DDR 2 dobra pois, um pente de memória é capaz de transmitir 4

