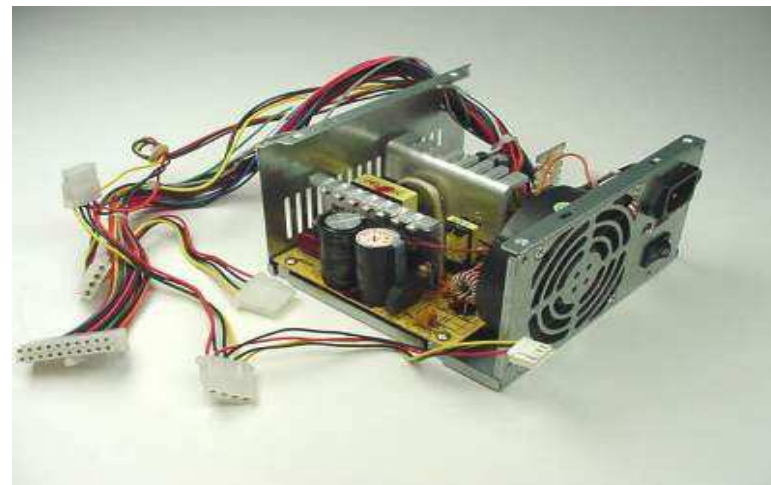


# FONTES



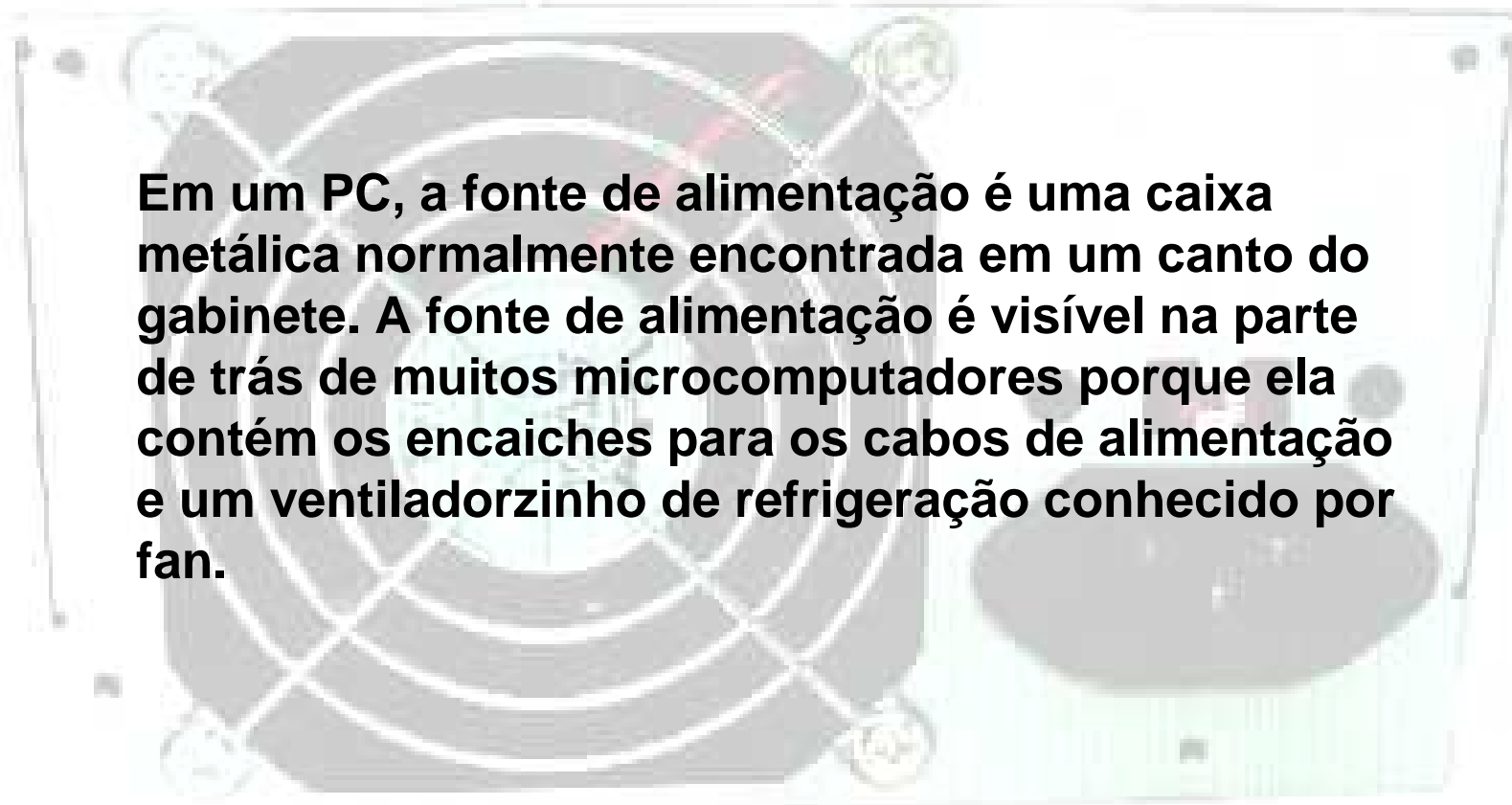
Aluna: Larissa Gonçalves Sátiro de Lima  
Professor: Mario  
Escola: DateMaster Informática

# Uma visão geral

Se há um componente que é absolutamente vital para a operação de um computador, este componente é a fonte de alimentação. Sem ela, o computador é apenas uma caixa inerte. Ela converte corrente alternada (CA) em corrente contínua (CC) necessária para o funcionamento do microcomputador

# A Fonte de Alimentação

**Em um PC, a fonte de alimentação é uma caixa metálica normalmente encontrada em um canto do gabinete. A fonte de alimentação é visível na parte de trás de muitos microcomputadores porque ela contém os encaiches para os cabos de alimentação e um ventiladorzinho de refrigeração conhecido por fan.**



**Fontes de alimentação, também conhecidas como "fontes de alimentação chaveadas", usam uma tecnologia de chaveamento para converter tensão alternada em tensão contínua. As tensões de saída**

**típicas fornecidas são:**

**3,3 volts**

**5 volts**

**12 volts**

**Tensões de 3,3 e 5 volts são tipicamente usadas pelos circuitos digitais, enquanto 12 volts é usado para funcionar motores de drives de disco e ventiladores. A principal especificação de uma fonte de alimentação é sua potência em watts. Um watt é o produto da tensão em volts pela corrente em amperes.**

**Atualmente você liga o PC por meio de um pequeno botão, e você desliga a máquina pelo menu de opção do sistema operacional. Estas características foram adicionadas ao padrão das fontes de alimentação já faz alguns anos. O sistema operacional envia um sinal para a fonte de alimentação que diz para ela desligar. A fonte de alimentação também tem um circuito que fornece 5 volts, chamado VSB para "tensão de espera" inclusive enquanto ela está "desligada", de forma que o botão a ligará ao ser pressionado e enviar o sinal.**

## Tecnologia de Chaveamento

Antes de 1980 as fontes de alimentação tendiam a ser pesadas e volumosas. Elas usavam transformadores grandes e pesados e capacitores enormes (alguns tão grandes quanto latas de refrigerante) para converter tensão da rede a 120 volts e 60 hertz em tensão contínua de 5 volts e 12 volts.

As fontes de alimentação chaveadas usadas atualmente são muito menores e mais leves. Elas convertem a corrente de 60-hertz (Hz, ou ciclos por segundo) para uma frequência muito mais alta, significando mais ciclos por segundo. Esta conversão permite que um transformador pequeno, de peso leve, seja usado na fonte de alimentação para baixar a tensão de 110 volts (ou 220 em certos locais) para a tensão necessária ao componente de computador particular. A corrente alternada de alta frequência provida por uma fonte de alimentação chaveada também é mais fácil de ser retificada e filtrada quando comparada à tensão de 60-Hz original, reduzindo as variações na tensão para os componentes eletrônicos sensíveis existentes no computador.

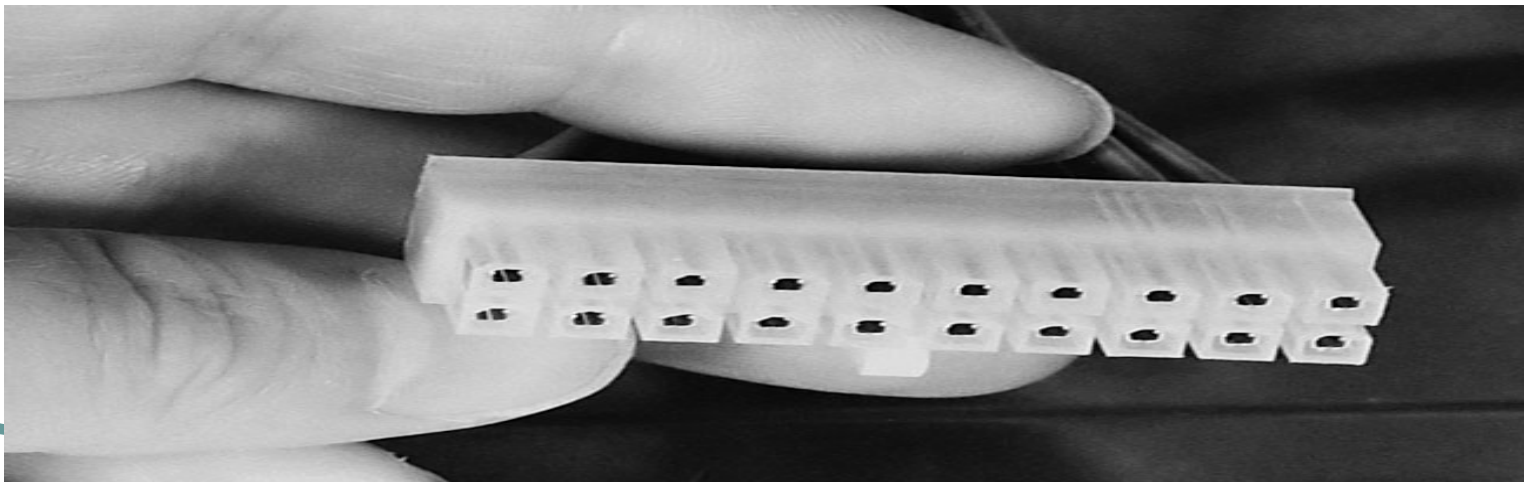


## Padronização das fontes de alimentação

Com o passar do tempo, houve pelo menos seis diferentes padrões de fonte de alimentação para computadores pessoais.

Recentemente, a indústria concordou em usar o padrão baseado na fonte de alimentação ATX. Esta por sua vez é uma especificação de indústria que significa que a fonte de alimentação tem as características físicas para ajustar em um encapsulamento ATX padrão e as características elétricas para trabalhar com uma placa mãe ATX.

Os cabos de fontes de alimentação de PCs usam conectores que tornam difícil a ligação errada da fonte ao componente. Os fabricantes de fan também freqüentemente usam os mesmos conectores que os usados nos cabos de drives de disco, permitindo que um fan obtenha os 12 volts facilmente. Fios de cores codificadas e conectores de padrão industrial tornam possível que o consumidor tenha muitas escolhas para a substituição da fonte de alimentação.



## Principais defeitos

### **Item:** Fonte.

**Danos:** Instabilidades nas tensões de saídas afetando completamente o micro geralmente fruto de falha em seus componentes (mosfets em geral), instabilidade na tensão de entrada (rede elétrica) ou potência inadequada aos componentes do micro.

Gera falha na inicialização (micro não liga ou liga e desliga) ou desligamentos aleatórios, falha nos dispositivos por ela alimentados (HD principalmente).

**Possível solução:** Em 1º lugar checar a rede elétrica onde o micro está conectado contratando um profissional qualificado, providenciar um aterramento para esta tomada, uso de nobreaks ou estabilizadores de qualidade (núcleo isolado) e (aff!) evitar filtros de linha. Próximo passo é a troca da fonte do micro e verificar de sua potência se enquadra aos componentes do seu micro.

## Fonte chaveada

Nos computadores, usa-se um tipo de fonte conhecido como "Fonte Chaveada". Trata-se de um padrão que faz uso de capacitores e indutores no processo de conversão de energia. A vantagem disso é que há menos geração de calor, já que um mecanismo da fonte simplesmente desativa o fluxo de energia ao invés de dissipar um possível excesso. Além disso, há menor consumo, pois a fonte consegue utilizar praticamente toda a energia que "entra" no dispositivo. Por se tratar de um equipamento que gera campo eletromagnético (já que é capaz de trabalhar com frequências altas), as fontes chaveadas devem ser blindadas para evitar interferência em outros aparelhos e no próprio computador.



Obrigada