



Prof. Ricardo  
Prof. Wesley

# Fontes de Alimentação

---



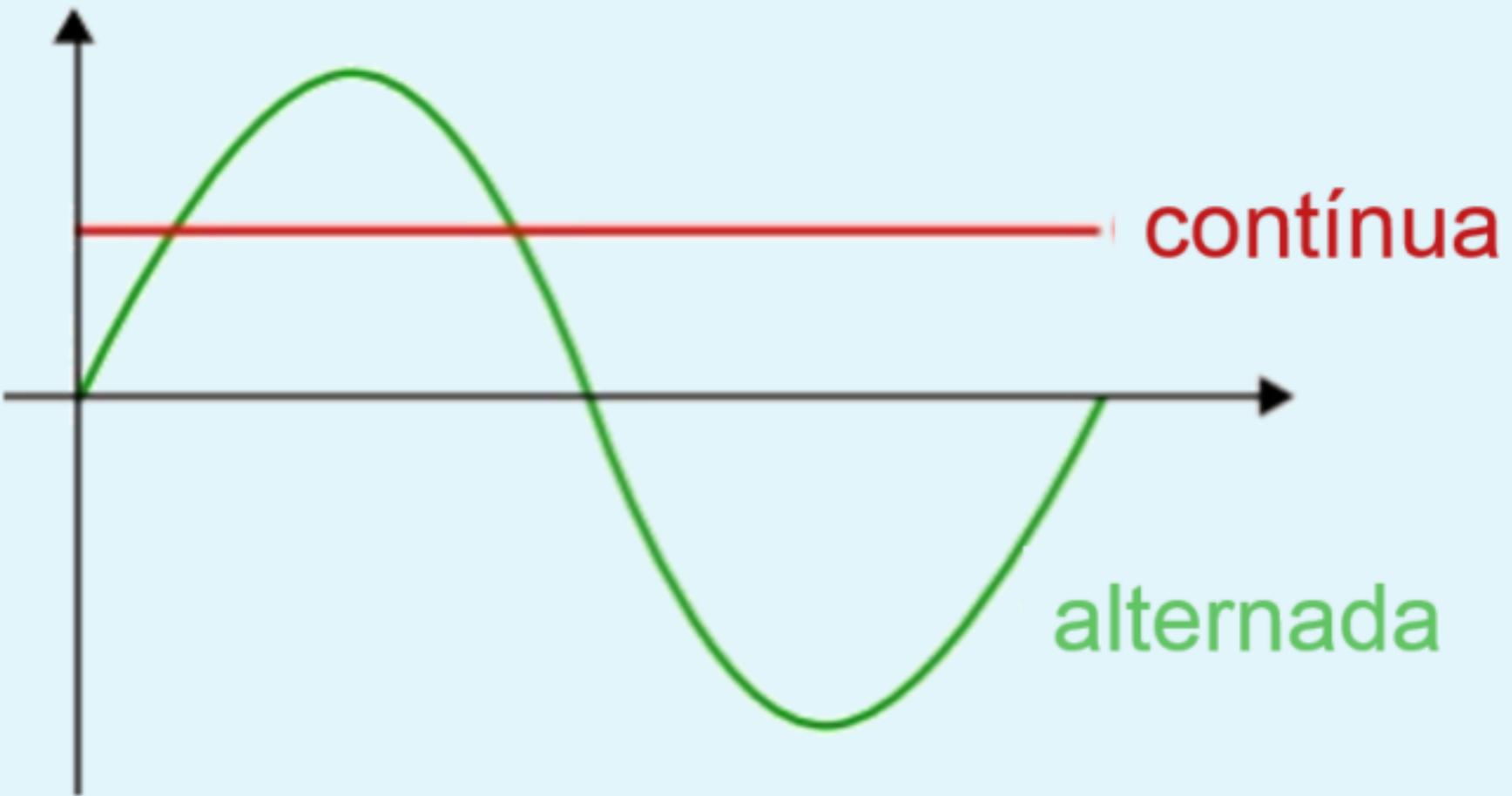
# Introdução

As fontes de alimentação são as responsáveis por distribuir energia elétrica a todos os componentes do computador. Por isso, uma fonte de qualidade é essencial para manter o bom funcionamento do equipamento. Falaremos sobre as principais características desse dispositivo, desde o padrão AT até o padrão ATX.

# As fontes de alimentação

---

- Essencialmente, as fontes de alimentação são equipamentos responsáveis por fornecer energia aos dispositivos do computador, convertendo corrente alternada (AC - Alternate Current) em corrente contínua (DC - Direct Current ou VDC - Voltage Direct Current), uma tensão apropriada para uso em aparelhos eletrônicos. Evitando problemas na energização do computador que pode levar a travar, reiniciar ou mesmo a queima do equipamento.



# As fontes de alimentação

Trata-se de um padrão que faz uso de capacitores e indutores no processo de conversão de energia. Mas não poderíamos deixar de mencionar o aquecimento da fonte durante a conversão, pois é de extrema importância o funcionamento do ventilador (cooler) na parte traseira e a ajuda dos disparadores de calor. Além disso, há menor consumo, pois a fonte consegue utilizar praticamente toda a energia que "entra" no dispositivo.

# Fonte de Alimentação



# Qual a fonte ideal?

---

Precisamos relacionar os componentes que o computador possui e somar o seu consumo para definir uma fonte de alimentação ideal!

# Consumo dos componentes

Via de regra, quanto mais esse componente exige refrigeração, mais ele demanda energia. Com isso em mente, podemos elencar uma lista com as partes de um computador que mais demandam por energia (os valores são uma média):

**1.CPU:** 55 a 150 W

**2.GPU:** 25 a 350 W

**3.Leitor de CD/DVD:** 15 a 27 W

**4.HDD:** 0,7 a 9 W

**5.RAM:** 2 a 5,5 W

**6.Coolers:** 0,6 a 6 W

**7.SSD:** 0,6 a 3 W

Os valores exatos vão variar de peça para peça. Por exemplo, os processadores top de linha da [AMD](#), que têm oito núcleos, operam entre 95 a 125 W. Já os de entrada, que utilizam apenas dois núcleos, operam na faixa dos 65 a 95 W.

Processador, memória RAM, GPU, disco rígido... Todos os componentes contribuem para o consumo total de energia do seu computador (Imagen: Reprodução / Shutterstock)

Placas de vídeo também costumam ordenar por mais energia, chegando a operar entre 240 a 350 W quando estão trabalhando a todo vapor. Em tempo ocioso, esses componentes operam a potências de 39 a 53 W. Justamente por não serem requisitadas a todo momento, as placas de vídeo tendem a consumir menos que os processadores, que são acionados a todo instante.

Fazendo as contas, é possível dizer que um computador doméstico funciona a, em média, 450 W de potência.

<https://canaltech.com.br/desktop/descubra-quanta-energia-seu-pc-consome-e-como-reduzir-isso/#:~:text=Justamente%20por%20n%C3%A3o%20serem%20requisitadas,m%C3%A9dia%2C%20450%20W%20de%20pot%C3%A3ncia.>

# Fonte ideal

Obviamente esses valores podem variar, pois não são precisos. Além disso, o consumo de energia de determinados dispositivos pode depender do modelo e do fabricante. O importante é que você analise a quantidade de itens existentes em seu computador e adquira uma fonte que possa atender a essa configuração de maneira estável. Por exemplo, se você tiver uma máquina com processador de última geração, um i9 por exemplo, com dois HDs, um drive de CD/DVD, placa de vídeo offboard, mouse óptico, entre outros, uma fonte de 250 W não é recomendável. Basta somar as taxas de consumo desses itens para notar:

# Fonte ideal

Athlon 64 FX	100 W (valor estimado)
HD (cada)	25 W + 25 W (valor estimado)
Drive de CD/DVD	25 W (valor estimado)
Placa de vídeo 3D	80 W (valor estimado)
Mouse óptico + teclado	10 W (valor estimado)
Total	265 W *

\* sem considerar os demais itens (placa-mãe, pentes de memória, etc).

É importante considerar ainda que dificilmente uma fonte de alimentação fornece a potência máxima indicada. Por isso, é bom utilizar uma fonte que forneça certa "folga" nesse aspecto. Para a configuração citada acima, por exemplo, uma fonte de 350 W seria adequada

## Fonte Real

Fonte Real: As fontes em watts reais são fontes mais estáveis e com uma capacidade de energia mais elevada são indicadas para micros com dispositivo de alto consumo de energia como placas de vídeo aceleradoras coolers de alta performance ou mesmo em micros com muitos dispositivos conectados ao mesmo tempo e isso inclui hds e leitores de dvds, é claro que são bem mais caras que as fontes nominais e muito mais resistentes.

# Ilustração – Fonte Real



## Fonte nominal

Fonte Nominal: As fontes nominais são bem mais frágeis que as reais e com muito menos capacidade de energia, veja; uma fonte nominal para ter a mesma capacidade de energia que uma fonte real de 200 watts deveria ter pelo menos 500 watts em micros mais simples com componentes de baixa voltagem elas são bem mais convenientes pois seu preço é bem menor.

# Ilustração – Fonte Nominal



# Conectores - Principal



CPU 4+4 Pin x 1



Placa Mãe 20+4 Pin x 1



sata 4



Molex x 2

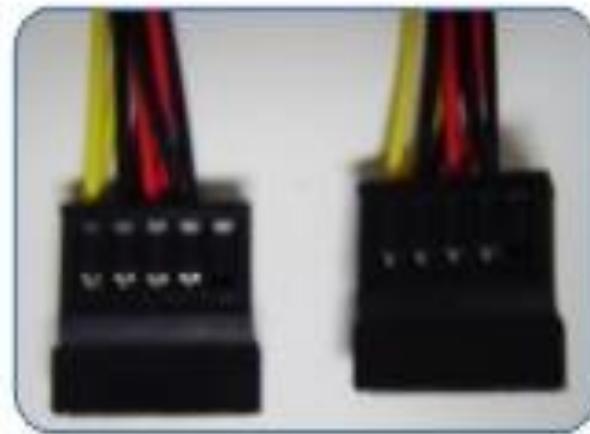


Floppy x 1

## Conectores – HD e CD/DVD

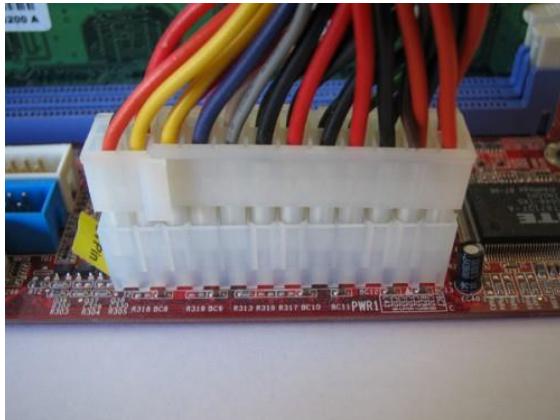


Coneector ATA

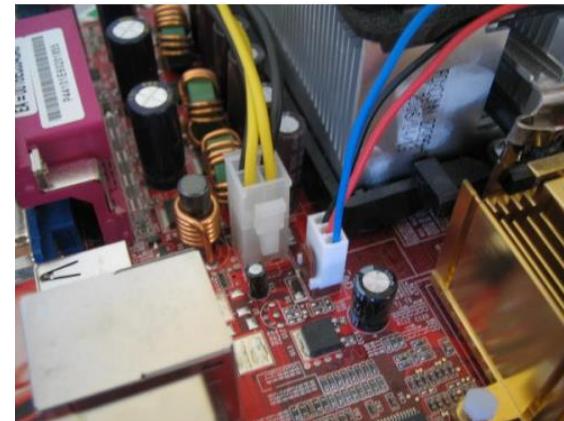


Coneector SATA

# Ilustração



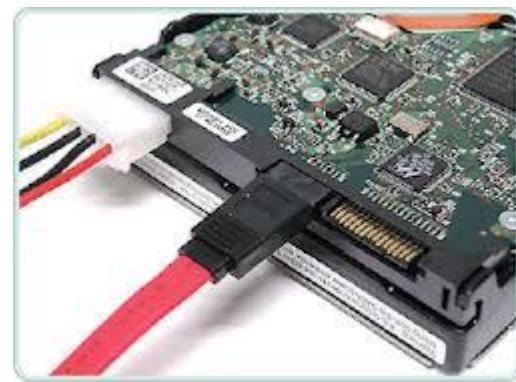
Conecotor Principal – Placa Mãe



Conecotor P4 Auxiliar – Placa Mãe



Conecotor Energia – SATA



Conecotor Energia – Molex - ATA