



BARRACRED
conecta 

Fontes de computadores

- Quando falamos sobre peças novas para o computador, logo vem em mente alguns componentes, como processador, memória RAM, placa de vídeo e SSD. No entanto, outro item tão importante quanto todos esses é a fonte de alimentação. É ele o responsável por distribuir a energia para todos os componentes presentes dentro do gabinete. Mas como escolher a fonte certa para o PC? E quais são as principais diferenças entre elas?



Fontes de computadores

- Para que serve a fonte do PC?
- Qualquer tipo de componente eletrônico necessita de energia para funcionar, certo? O nome já deixa isso bem evidente, inclusive. O mesmo vale para aquelas peças bonitinhas -- sejam elas RGB ou não -- presentes dentro do gabinete do seu computador. Se aquela ventoinha está girando, se o processador e memória RAM estão em operação, tudo isso é graças à fonte presente no teu setup. Com isso, fica evidente que a fonte de alimentação é um componente imprescindível para o funcionamento do computador.



Fontes de computadores

- A principal função da fonte de alimentação é transformar a corrente elétrica, que chega através da rede elétrica pela tomada em uma alta voltagem, em uma voltagem menor, indicada para o pleno funcionamento do seu computador. No Brasil, nós temos dois tipos de voltagens: 110V e 220V. Boa parte das peças dentro de um computador trabalham em uma voltagem de 12V. Sendo assim, a fonte precisa transformar essa energia de modo que ela se torne compatível com os componentes internos.



Fontes de computadores

SAÍDAS DE TENSÕES PARA ALIMENTAÇÃO DO COMPUTADOR
AS MAIS COMUNS SÃO 5VCC E 12VCC (CORRENTE CONTÍNUA)



Fontes de computadores

- É a fonte também a responsável por manter a voltagem estável em caso de variações na rede elétrica. Imagine que, de repente, a corrente emitida pela rede elétrica tenha um pico acima do normal. Caso a fonte não possua tecnologia para "segurar" essa anomalia, essa energia extra chegará como uma bomba aos outros componentes, queimando todos eles. Mas não precisa se preocupar, já que as fontes atuais possuem prevenção contra fenômenos desse tipo, além também de suportarem apagões, protegendo os componentes do PC, como placas de vídeo, processadores, memória RAM e placa-mãe.

Fontes de computadores

- Como saber se a fonte é eficiente?
- Você já deve ter percebido que as fontes possuem certificações diferentes, que variam conforme a sua categoria e, conseqüentemente, preço. O modelo "80 Plus", por exemplo, significa que a fonte consegue entregar pelo menos 80% da energia gerada, perdendo os outros 20%. Essa perda é resultado do calor provocado pelo seu funcionamento.

CERTIFICAÇÃO 80 PLUS							
EFICIÊNCIA	PARÂMETROS	STANDARD	BRONZE	SILVER	GOLD	PLATINUM	TITANIUM
	% PORCENTAGEM DE CARGA						
	20%	80%	82%	85%	87%	90%	94%*
	50%	80%	85%	88%	90%	92%	96%*
	100%	80%	82%	85%	87%	89%	91%*

*Fontes redundantes

*Fontes redundantes

Fontes de computadores

- Uma fonte de 500W com a classificação acima, por exemplo, na prática entregaria somente 400W, perdendo os outros 100W para o calor. Para corrigir isso, ela teria que "pegar emprestado" mais 100W da rede elétrica para compensar a sua perda. Isso significa que uma fonte menos eficiente irá consumir mais energia para entregar a quantidade de watts que precisa para o PC. Além de deixar a conta de energia mais cara, isso acarreta outros problemas, como temperaturas mais altas e ainda mais barulho das ventoinhas por conta da alta temperatura, diminuindo, dessa maneira, a sua vida útil.
- Atualmente, a maioria das fontes possuem o selo de "80 Plus", classificação mínima recomendada para quem procura uma fonte de qualidade.

Fontes de computadores

- **Tecnologias para situações atípicas**
- Antigamente, era muito comum o uso de estabilizadores para proteger tais equipamentos. Hoje em dia, no entanto, ele não se faz mais necessário, já que a própria fonte conta com recursos para lidar com situações atípicas.
- Uma delas é a **Power Factor Correction**, ou como também é conhecida, PFC. Numa fonte de alimentação, o PFC serve para melhorar a eficiência e diminuir as perdas de energia, contribuindo para a diminuição do calor e consequente necessidade de refrigeração. As fontes podem ser classificadas em três tipos: sem PFC, com PFC passivo e com PFC ativo. Sendo as fontes:
- **Sem PFC ativo:** com eficiência entre 50% e 60% e um percentual de perda de energia entre 40% e 50%.
- **Com PFC passivo:** possuem eficiência entre 70% e 80%, com percentual de perda de energia entre 20% e 30%.
- **PFC ativo:** com eficiência de 95% a 99% e percentual de perda de energia de 1% a 5%.
- Logo, é possível perceber que uma fonte com eficiência menor terá maior desperdício de energia em forma de calor. Ao adquirir uma fonte com PFC ativo você diminui as perdas e melhora a eficiência dela.
- Logo, é possível perceber que uma fonte com eficiência menor terá maior desperdício de energia em forma de calor. Ao adquirir uma fonte com PFC ativo você diminui as perdas e melhora a eficiência dela.

Fontes de computadores

- **Evite fontes genéricas**
- É muito comum vermos computadores mais simples, vendidos por lojas populares, ou até mesmo alguns gabinetes embarcando algumas fontes de qualidade duvidosa. Isso acontece porque eles tentam, literalmente, a todo custo, baratear o valor desses produtos para o consumidor final. Essa economia, no entanto, pode custar muito mais caro lá na frente, já que uma fonte de má qualidade pode comprometer várias outras peças.
- Por isso, evite o uso de fontes genéricas e de marcas sem boa ou nenhuma reputação no mercado. Opte por fabricantes já reconhecidas por excelência, como a Corsair, EVGA, Gigabyte e Cooler Master.



<https://www.terabyteshop.com.br/produto/13553/fonte-corsair-atx-cv550-550w-80-plus-bronze-pfc-ativo-cp-9020210-br>

Fontes de computadores

- **Qual é a quantidade de Watts certa para o PC?**
- Além das certificações de eficiência, outra característica crucial na hora de escolher a sua fonte está relacionada à capacidade de alimentação que ela possui. É provável que você já tenha visto uma numeração com a letra “W” de watts em algum modelo que andou pesquisando. Mas na prática, o que isso muda? Tudo! Isso porque cada computador irá demandar uma potência energética diferente. Um que não tenha placa de vídeo, por exemplo, irá demandar menos do que outro que tenha a GPU instalada nele. São as placas de vídeo, inclusive, que mais demandam energia da fonte de alimentação.

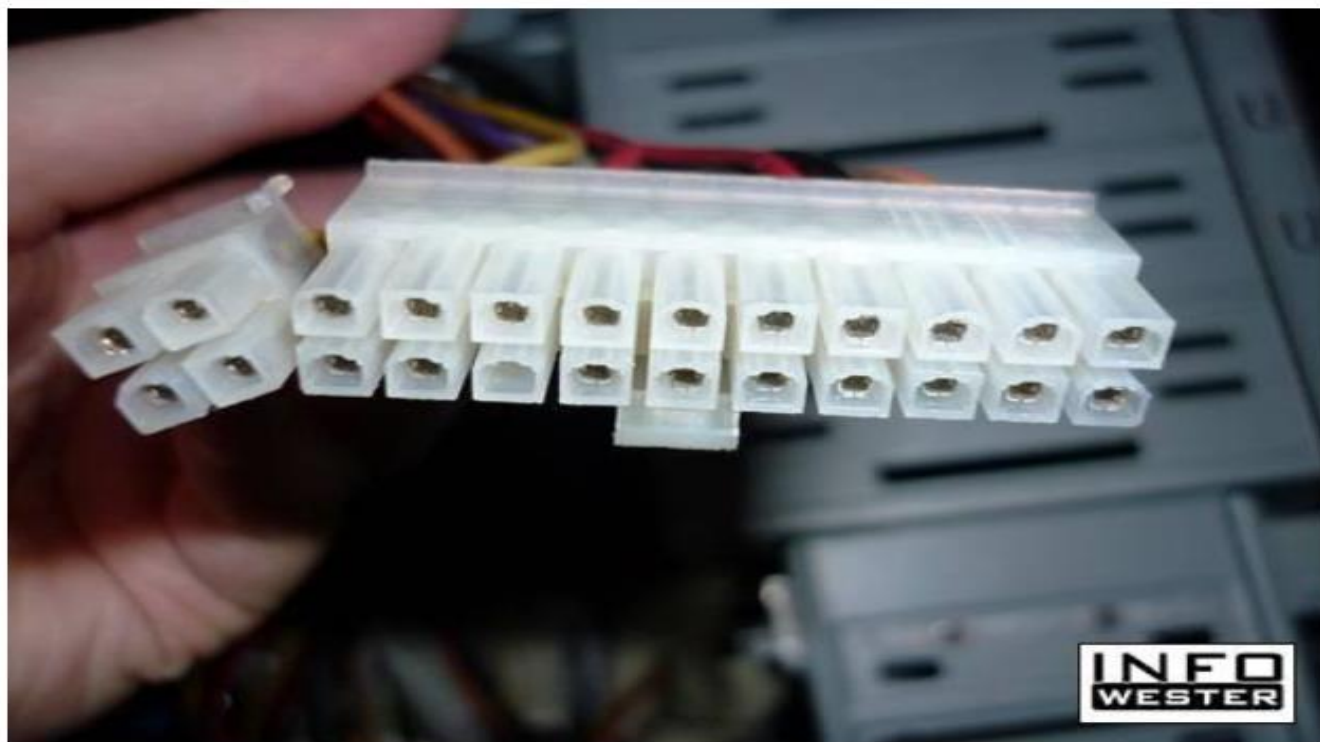
Fontes de computadores

- Calculadora de potência da fonte:
- <https://outervision.com/power-supply-calculator>

Fontes de computadores

Conectores das fontes de alimentação

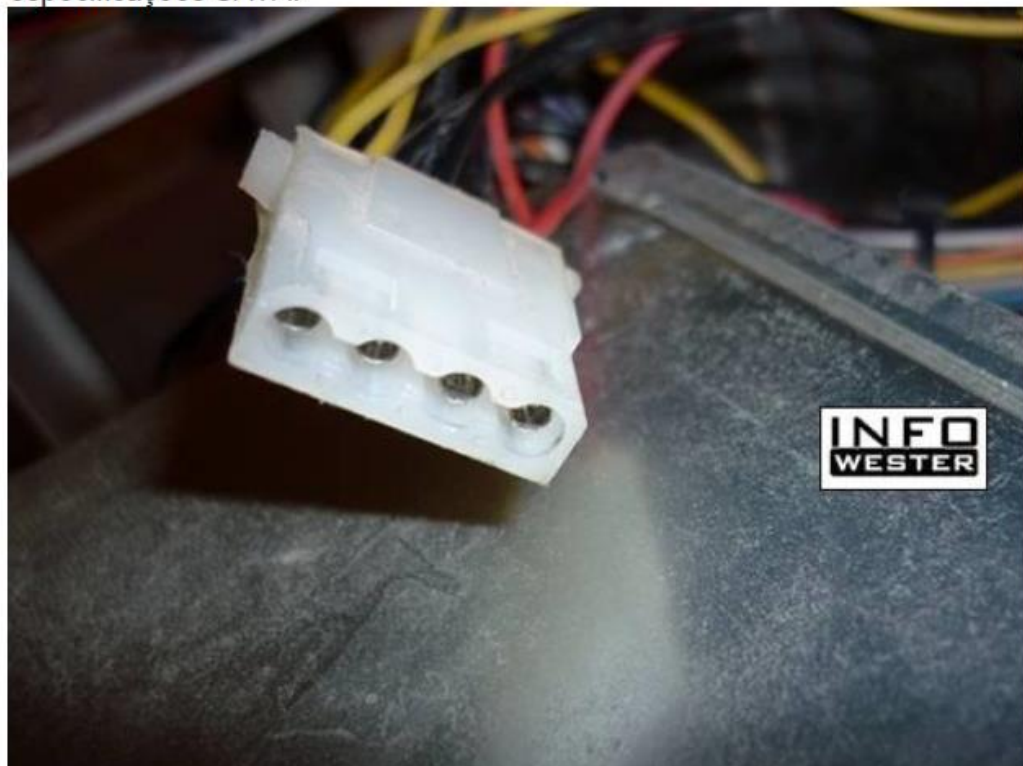
As imagens a seguir mostram os principais conectores existentes em uma fonte ATX, começando pelo conector que é ligado à placa-mãe:



A foto acima mostra um conector de placa-mãe com 24 pinos, sendo que uma parte, com 4 pinos, é separada. Isso existe para garantir compatibilidade com placas-mãe que utilizam conectores de 20 pinos. Na imagem abaixo, é possível ver seu respectivo encaixe na placa-mãe:

Fontes de computadores

A imagem abaixo mostra um conector utilizado em dispositivos como HDs e unidades de CD/DVD que utilizam a interface PATA, também conhecida como IDE. Esse padrão está caindo em desuso, pois foi substituído pelas especificações SATA:



Na figura abaixo é possível ver o encaixe desse conector na parte traseira de um HD:



Fontes de computadores

Por sua vez, a imagem abaixo mostra um conector utilizado em unidades de disquetes. Esse dispositivo também caiu em desuso, portanto, trata-se de um conector que tende a desaparecer:



Fontes de computadores

Vemos abaixo um conector de energia do atual padrão SATA:

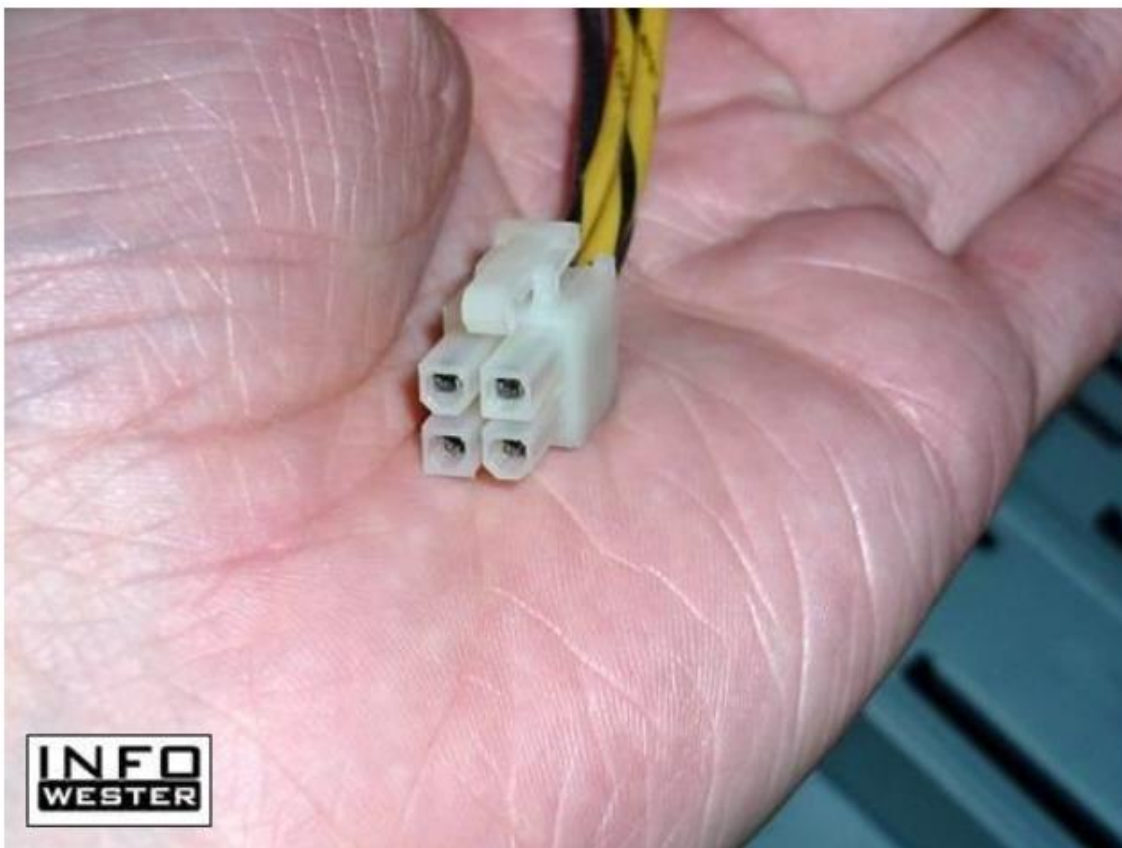


Na foto seguinte, o encaixe SATA na parte traseira de um disco rígido:



Fontes de computadores

Chamado de ATX12V, o conector visto abaixo conta com 4 pinos, deve ser encaixado na placa-mãe e geralmente tem a função de fornecer alimentação elétrica para o processador. Há uma versão mais atual, denominada EPS12V, que utiliza 8 pinos e que pode ser formada também pela união de dois conectores de 4 pinos:



Na figura seguinte, o encaixe na placa-mãe do conector da imagem anterior:



Encaixe de conector auxiliar de alimentação

Fontes de computadores

- Cabo de Energia para Placa De Vídeo, 8pinos Para 2x 6 + 2pinos PCI-e

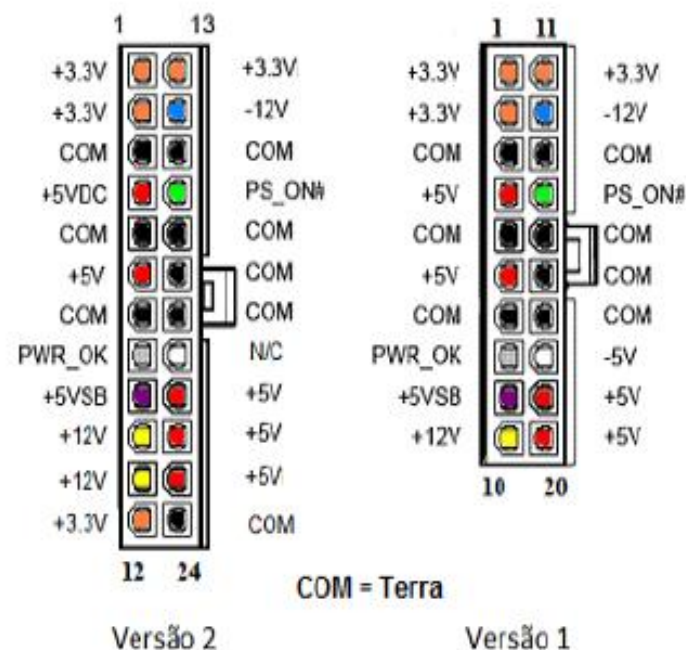


Fontes de computadores

Tensões dos conectores da fonte

ATX - Conector principal de alimentação 24 Pinos(20 pinos + 4 pinos (11,12 e 23,24))

Tensão	Pino	Cor	Cor	Pino	Tensão
+3.3 V	1	Amarelo	Marrom	13	+3.3 V
+3.3 V	2	Amarelo	Azul	14	-12 V
Terra	3	Preto	Preto	15	Terra
+5 V	4	Vermelho	Verde	16	PS_ON
Terra	5	Preto	Preto	17	Terra
+5 V	6	Vermelho	Preto	18	Terra
Terra	7	Preto	Preto	19	Terra
Power OK	8	Cinza	Branco	20	-5 V(<i>opcional</i>)
+5 VSB	9	Púrpura	Vermelho	21	+5 V
+12 V	10	Amarelo	Vermelho	22	+5 V
+12 V	11	Amarelo	Vermelho	23	+5 V
+3.3 V	12	Amarelo	Preto	24	Terra



Fontes de computadores

- Tensões dos conectores da fonte



PINO PRETO: 0V

PINO VERMELHO: 5V

PINO AMARELO: 12V