



LAR

Laboratório de
Administração
de Redes

Manutenção de Computadores

Aula básica e prática



Gabinete



Devemos ter cuidado com alguns tópicos importantes antes de abrir o gabinete do computador.

Desligue o computador e desconecte todos os periféricos;

Descarregue sua energia eletrostática;

Atenção às bordas internas do gabinete;

A energia eletrostática pode causar danos ao seu computador, podendo até queimar alguns componentes.

Podemos descarregar essa energia de nosso corpo com alguns métodos:

Pulseira antiestática; (<https://www.youtube.com/watch?v=RtlYi1yLTVQ>)

Encostar por alguns segundos em uma superfície metálica que não seja pintado;

Ficar descalço e encostar na parede por alguns segundos

Devemos conhecer o lado que será aberto o gabinete

Lado da placa mãe



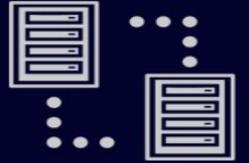
Lado em que será aberto

Pincel;

Chave de fenda ou philips;

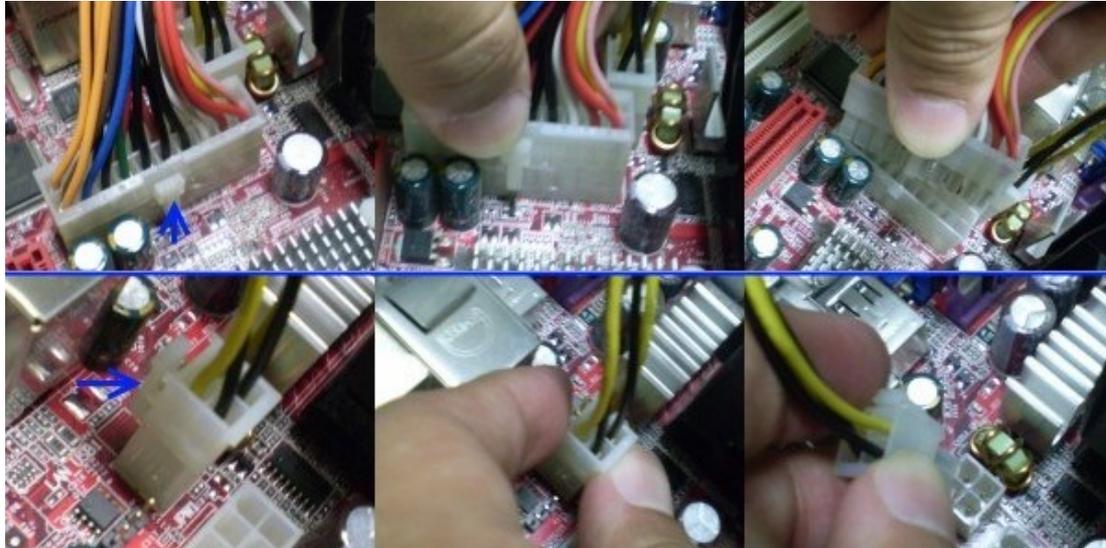
Pasta térmica;

Componentes do computador



Primeiros passos para a limpeza

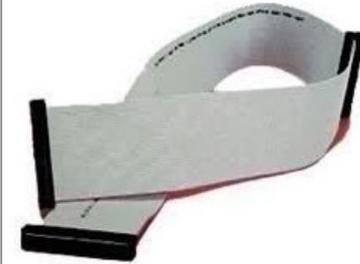
Desconectar os cabos da fonte que estão ligados nos outros componentes do computador;



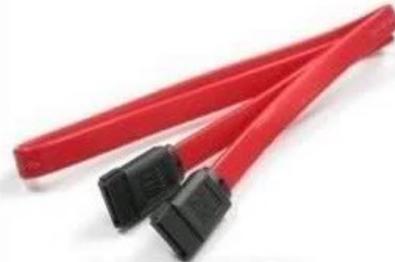


Desconecte os
cabos sata e IDE
da placa mãe;

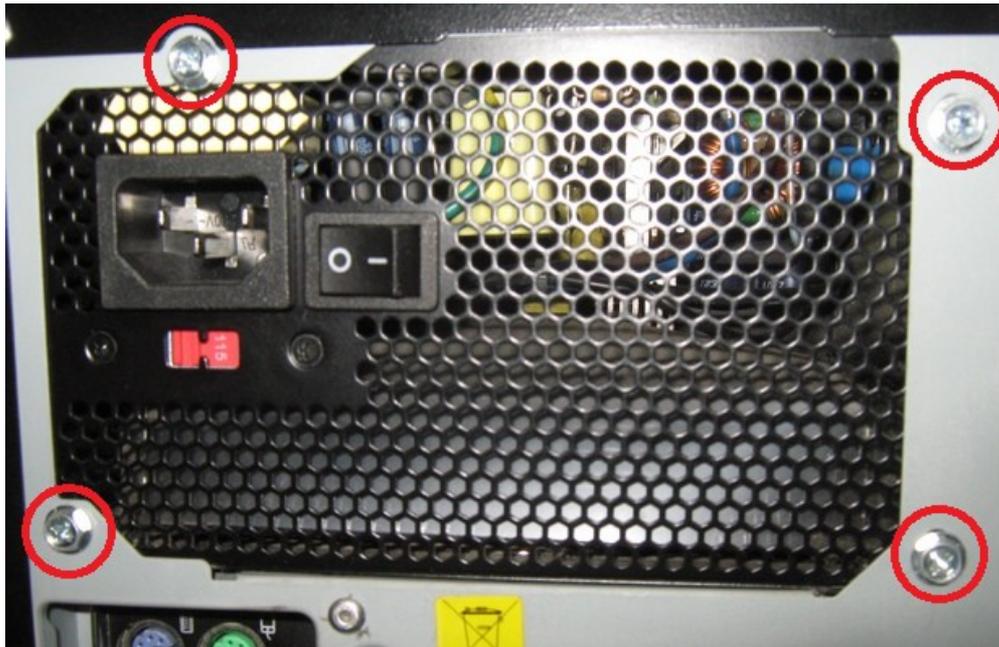
Cabos de HD IDE



Cabos de HD SATA



Podemos retirar a fonte agora para limpeza, desparafuse-a na parte traseira do gabinete:



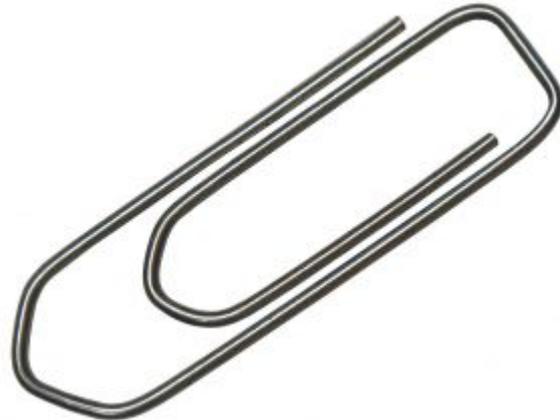
Cuidados importantes com a fonte:

Procure saber sobre a instalação elétrica de sua casa, se for 110V, deixa a fonte em 115V, se for 220V deixe-a em 230V.

Ligar a fonte com uma voltagem diferente da sua instalação elétrica pode queimar todos os componentes do seu computador, preste muita atenção;

Se seu computador não liga, um dos problemas pode ser a fonte. Podemos verificar se ela ainda está funcionando com um teste que pode ser feito em casa.

Precisamos apenas de um clipe de papel para fazer o teste.



Após retirar a fonte, localize o cabo ATX da fonte, é o cabo com mais pinos.



- Dobre o clips e faça as duas pontas ficarem paralelas;
- No cabo ATX, ache o fio verde, ao lado terá um fio preto;
- Conecte cada ponta do clips no pino do fio verde e do preto;
- Ligue o cabo de força na fonte
 - Se a fonte ligar ela provavelmente ainda está boa, existe outro teste para ver se realmente está boa;
 - Se ela não ligar, provavelmente deve ter algum problema.

Fonte - Segundo teste

Esse segundo teste é feito se você tem um multímetro;



Com a fonte ligada, faça o seguinte:

Configure o multímetro para a corrente 20V;

Pegue a ponta preta do multímetro e conecte em um pino preto do cabo ATX;

A ponta vermelha você fará 3 testes, um em cada pino diferente;

Com a ponta vermelha no pino laranja a tensão deve ser 3.3V

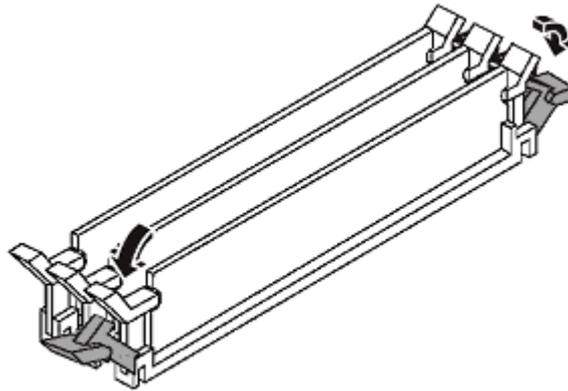
No pino vermelho deverá ser 5V;

No pino amarelo deverá ser 12V;

Uma variação de 5% para cima ou para baixo é aceitável.
Mais que isso sua fonte apresenta algum problema.

Memória RAM

Pressione as presilhas para fora, isso desconectará a memória de seu slot.



É aconselhável segurar as memórias pelos cantos. Para a limpeza podemos utilizar uma borracha e passar nos contatos dourados dela. Utilize o pincel para retirar os resíduos.



Passe o pincel nos slots de memória para retirar quaisquer resíduos que eles possam ter;

Pode usar álcool isopropílico para uma limpeza mais segura;

Não é aconselhável soprar os slots pois pode ficar resíduos de saliva que podem oxidar os slots.

Memória - Principais slots

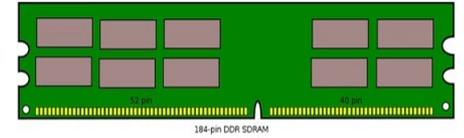
Existem 3 slots de memórias que são mais comuns, DDR, DDR2, DDR3 e DDR4;



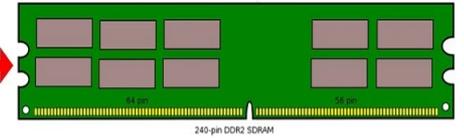
DDR3

DDR4

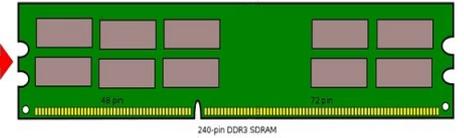
DDR ↔



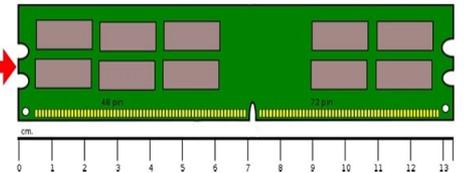
DDR2 ↔



DDR3 ↔



DDR4 ↔



Se for o caso de querer trocar a memória de seu computador, verifique qual tipo de slot a sua placa mãe possui para comprar a memória adequada;

As memórias só tem um lado certo para encaixar;

Memórias RAM de uma determinada tecnologia são apenas compatíveis com placas mães que possuem entrada para a mesma tecnologia.

Existem 2 métodos para verificar se a bateria ainda funciona.

Encoste a bateria na língua, se der um choque fraco é porque ainda tem carga (não recomendado);

Use o multímetro na configuração de 20V, encoste cada ponta nas partes de cima e baixo da bateria;

Desconecte o cabo de energia do processador ligado a placa mãe;

Desparafuse o processador e retire-o;

Destrave o processador e segure-o pelos lados;

Limpe a pasta térmica e coloca a nova(coloque pouca);

Limpe o cooler e o slot do processador com o pincel;

Após retirar os componentes e os cabos, passe o pincel na placa para retirar a poeira armazenada.

Se possível passe álcool isopropílico nos slots junto com o pincel.

Cuidado com o pincel para não deixar pelos pela placa.

Problemas comuns



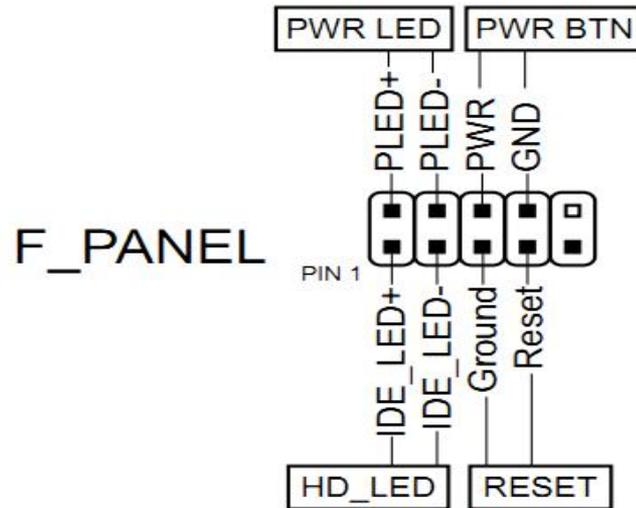
Problema na fonte;

Botão de power;

No caso da fonte já sabemos resolver.

Botão de power

O botão de power tem um cabo com pinos conectado direto na placa mãe. A forma das pinagens mudam de acordo com a placa mãe, cada a baixo temos um exemplo:



Desconecte os pinos da placa e ligue a fonte;

Com uma chave de fenda, ligue os dois pinos PWR por alguns segundos, isso fará com que o computador ligue;

Se ligar então o seu botão de power provavelmente está com defeito;

Se não ligar o problema está em outro lugar.

Conectores de vídeo(VGA,HDMI,DVI);

Memória;

Placa de vídeo;

Cada computador tem um sistema de bips diferente, é aconselhável ir no site do fabricante e verificar o sistema de bips que eles possuem;

Energia;

Capacitores;

Verificar se os capacitores da placa mãe estão estufados, ou estorados;

Se sim, a solução é comprar outra placa mãe.

Existem 3 métodos de resetar a BIOS caso precise:

Restaurando configurações da fábrica direto na bios;

Bateria;

Jumpers;

Reset da BIOS - Bateria

Desligue o computador, retire o cabo de força e retire a bateria;

Pressione o botão de ligar por 10-15 segundos;

Coloque a bateria e o cabo de força e ligue-o;

Reset da BIOS - Jumpers

Desligue o computador e encontre o jumper da CMOS na placa mãe

O jumper pode estar escrito como CLEAR, CLR, CLEAR CMOS, PASSWD.



Geralmente existem 3 ou 4 pinos, o jumper fica em 2.

Troque o jumper de lugar;

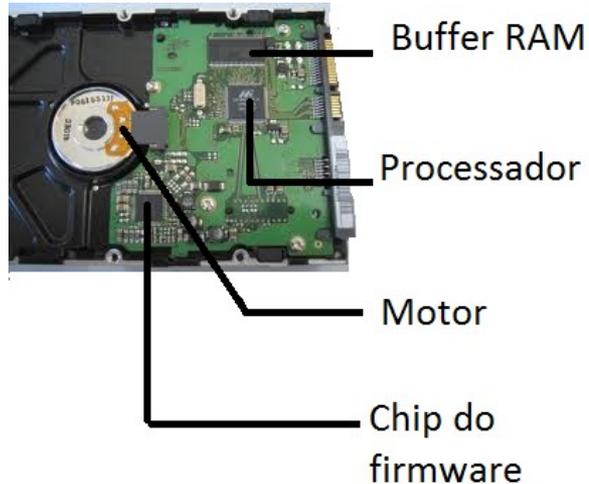
Pressione o botão de ligar por 10-15 segundos, mesmo esquema da bateria;

Volte o jumper para o lugar de origem e ligue o computador;

Se você acha que seu HD está com problema e pode estar queimado, verifique a placa lógica do HD antes de tirar conclusões.



As vezes o problema pode ser na placa lógica. Um dos problemas mais comuns é a queima do Chip do firmware. Isto pode acontecer quando a fonte é ligada em uma tensão errada.



Se for esse o caso, você pode simplesmente trocar a placa. O custo de uma placa dessa boa no Mercado Livre, custa menos de R\$ 100,00. As vezes compensa trocar a placa ao invés de comprar outro HD.

Para fazer essa troca você irá precisar de uma chave tipo Torx (estrela) para desparafusar a placa.

