

# Dicas de Manutenção

Hertha C. Aurelio Rodrigues.

# 1. Alguns procedimentos de segurança

- Desligue sempre o micro, retire o cabo de força e descarregue sua eletricidade estática.
- Nunca desligue e ligue rapidamente o equipamento. Espere pelo menos 10s antes de religar, pois os circuitos do computador levam algum tempo para perderem a energia armazenada.
- Manter todos os líquidos distantes do equipamento.
- Manuseie com cuidado os componentes.

## 2. Localização dos defeitos

- A principal dificuldade que se tem de localizar os defeitos é isolar o problema. Com intuito de facilitar, classificam-se os defeitos como:
  - *Defeitos sinalizados por hardware*
  - *Defeitos sinalizados por software*
  - *Defeitos não sinalizados*

## 2. Localização dos defeitos

### Defeitos sinalizados por hardware

- Esses defeitos são sinalizados antes que o sistema necessite de qualquer informação do S.O.
- Podem existir dois tipos de sinalização:
  - *Por mensagens*
  - *Por sons de “BEEPs”*

## 2. Localização dos defeitos

### 2.1. Defeitos sinalizados por hardware

#### ❖ Por mensagens

\*\*Nesta situação o micro funciona, mas interrompe as operações com a apresentação de uma mensagem de ERRO.

## 2. Localização dos defeitos

Alguns exemplos:

MENSAGENS	PROVIDÊNCIAS
<b>CMOS Checksum Failure</b>	Verificar o SETUP
<b>HDD controller failure</b>	Verificar os cabos e conexões do HD
<b>C: Drive Error</b>	Verificar a instalação do HD ou configuração do SETUP
<b>Cache Memory Bad</b>	Problemas na memória CACHE
<b>Do Not Enable Cache</b>	Trocar a memória cache

## 2. Localização dos defeitos

### 2.1. Defeitos sinalizados por hardware

#### ❖ Por sons de “BEEPs”

\*\*Nos BEEPs, as mensagens de erro se alteram em função do fabricante da BIOS.

## 2. Localização dos defeitos

Alguns exemplos, da tabela AMI:

BEEPs	MENSAGEM DE ERRO	PROCEDIMENTO
1	Problemas no circuito de REFRESH	Trocar a memória RAM
2	Problemas no circuito de Paridade	Trocar a memória RAM
3	Problemas no circuito da memória básica	O 1º modulo SIMM está com problemas
4	Problemas de temporização	Trocar Conhecido como 80c206 ou correspondente

## 2. Localização dos defeitos

<b>CÓDIGO DE SOM</b>	<b>PROVÁVEL DEFEITO</b>
Nenhum Beep	Fonte
Beep contínuo	Fonte
Beeps curtos repetitivos	Fonte
1 beep longo e 1 curto	Placa de sistema ou interface de vídeo
1 beep longo e 2 curtos	Interface de vídeo
1 beep curto e nada na tela	Monitor ou cabo

## 2. Localização dos defeitos

### 2.2. Defeitos sinalizados por software

- Esses defeitos somente são apresentados por mensagens e variam de S.O para S.O.
- Alguns exemplos de mensagens de erro do S.O DOS 6.2, que também podem aparecer no Windows 95 e 98:
  - A UNIDADE ATUAL NÃO É VÁLIDA;
  - ABORTAR, REPETIR, IGNORAR, FALHAR;
  - ACESSO NEGADO;
  - ESPAÇO INSUFICIENTE EM DISCO.

## 2. Localização dos defeitos

### 2.3. Defeitos não sinalizados

- Nos defeitos não sinalizados é necessário um certo conhecimento teórico para que se possa localizar e solucionar os defeitos.
- O processo é facilitado em computadores, por serem projetados modularmente. O que facilita a troca de um determinado modulo que uma prévia análise pode concluir defeituoso.

## 2. Localização dos defeitos

### 2.3. Defeitos não sinalizados

- Peças de reposição são imprescindíveis, pois em certos casos somente com a troca de módulos é possível a identificação de problemas.

## 3. Defeitos no Processador

- PROCESSADOR: dispositivo elétrico que gera uma quantidade considerável de calor, conseqüentemente, necessita de refrigeração adequada.
- Na falta de uma refrigeração adequada, o mesmo pode facilmente superaquecer, fazendo com q o micro trave.
- Em caso de travamento ocasionado pelo processador, o micro ficará congelado do nada ou simplesmente reiniciará sozinho de forma aleatória.

## 3. Defeitos no Processador

- O resfriamento do processador é feito por dois componentes, o COOLER e a pasta térmica.
- Existem programas que detectam problemas no processador ou problemas de superaquecimento.

## 4. Cuidados com seu equipamento

- **Dicas para a boa saúde do HARDWARE:**
  - Instruções: todos os manuais de instruções, softwares e periféricos do seu equipamento devem ser guardados. Um dia serão requisitados.
  - Advertências: levar sempre em consideração todas as informações de advertências e avisos de seu equipamento e/ou periféricos.

## 4. Cuidados com seu equipamento

- **Dicas para a boa saúde do HARDWARE:**
  - Instalações: siga todos os procedimentos de instalação.
  - Ventilação: todas as aberturas em sua máquina devem ficar desbloqueadas. O PC não deve ser colocado em um local embutido como uma estante de livros, a menos que a ventilação seja adequada.
  - Produtos aterrados: alguns micros são equipados com um plugue elétrico do tipo aterrado de três fios e três pinos. Este plugue se encaixa apenas em uma tomada de alimentação de tipo aterrada.

## 4. Cuidados com seu equipamento

- **Dicas para a boa saúde do HARDWARE:**
  - **Sobrecarga:** não sobrecarregar as tomadas da parede e usar bons filtros de linha e/ou estabilizadores.
  - **Limpar:** desconecte o PC da tomada antes de limpá-lo, e não utilize produtos para limpeza líquidos ou aerosol. Utilize um pano umedecido.
  - **Calor:** o PC deverá estar posicionado distante de fontes de calor, tais como radiadores, fornos e até amplificadores.

## 6. O micro não liga

- Quando o micro não está ligando, pode haver uma série de fatores envolvidos. O que se deve fazer é isolar qual a peça que está fazendo com que o micro não ligue.

## 6. O micro não liga

- **Isolando a peça defeituosa:**
  - Retire do micro todos os periféricos extras (HD, placa de som, fax/modem, etc.)
  - Deixe no micro apenas os componentes necessários ao funcionamento. (Placa-mãe, processador, memória, monitor, fonte, etc.)
  - Experimente ligar o micro. Se ligar vá reinstalando os periféricos um a um, até encontrar um periférico defeituoso.

## 6. O micro não liga

- caso todos passem, e o micro ligue poderá ser um problema de mau contato.
- se mesmo depois disso ele continua sem ligar, deve-se ter peças básicas extras com o funcionamento normal, para os testes com os componentes básicos.

## 7. Overclocking

- Recurso técnico que visa aumentar o desempenho do processador, obrigando-o a operar com o clock acima do seu normal.
- Essa técnica deve ser tratada como um experimento arriscado cujo o resultado é imprevisível.
- Quando feita a configuração do overclocking, deve-se levar em consideração os recursos da placa-mãe, da memória e do processador.

## 7. Overclokking

- A placa-mãe deve estar acompanhada de seu manual, que possui as especificações técnicas como a velocidade dos barramento, fator multiplicativo etc.
- Como a frequência do barramento não foi alterada, não há necessidade de substituição da memória por outra mais veloz.
- **PROBLEMA:** aumentando a frequência ocorre a elevação da temperatura do processador, já que quando maior a frequência da operação, mais calor o processador dissipa.

## 8. Upgrade do Processador

- Consiste na instalação de um processador mais evoluído, no mesmo soquete/slot onde estava instalado o processador antigo
- Tem como finalidade o aumento do desempenho do computador.
- Para se fazer um upgrade do processador deve-se saber quais processadores a placa-mãe admite(ver manual).

## 9. Placa-mãe

- Muito pouco pode ser feito em termo de concerto de placa-mãe moderna, pois essas placas não foram feitas para ser concertadas.
- Se realmente existe um defeito é muito provável que a mesma precise ser substituída.

# 10. Superaquecimento

- Todos os processadores modernos necessitam de uma ventoinha para dissipar o calor que é produzido durante seu funcionamento.
- Quanto maior o tamanho do dissipador que vem acoplado à ventoinha, melhor.
- Muitos modelos desses processadores (chamados “in-a-box”) já vem de fabrica com uma ventoinha integrada presa ao corpo do processador.

# 10. Superaquecimento

- O problema é que muitos micros são montados com ventoinhas que não conseguem refrigerar o processador corretamente. Com isso, ele se aquece demais e acaba travando.
- As maiores vítimas desse problema são os processadores montados em soquete, como o Pentium clássico, Pentium MMX, K6, K6-2, etc., pois as ventoinhas antigas não conseguem refrigerar corretamente processadores mais novos, apesar de elas se encaixarem perfeitamente sobre o processador.

## 10. Superaquecimento

- Uma solução usada por muitos técnicos é o uso da pasta térmica.
  - \*\* *É aplicada entre o processador e o dissipador para melhorar a transferência térmica, evitando o problema de superaquecimento – se você usar uma boa ventoinha é claro.*
- Uma dica importante é manter sempre a ventoinha limpa.

# 11. Ventoinha da fonte

- A ventoinha existente dentro da fonte de alimentação do micro, serve para ventilar a parte interna do micro, e não só a fonte de alimentação, ao contrario do que muitos pensam.
- Como o ar quente sobe, a ventoinha “puxa” esse ar quente para fora do gabinete.

# 11. Ventoinha da fonte

- Infelizmente, algumas fontes de alimentação são montadas de forma errada, com a ventoinha invertida, jogando ar frio para dentro do gabinete.
- Quando isso acontece, há retenção de calor e o micro superaquece, pois o ar quente dentro dele não consegue sair.
- Se o seu micro possui a ventoinha invertida você deve corrigir o problema, abrindo a fonte e invertendo a posição dela.

## 12. Instalando mais uma ventoinha

- A maioria dos gabinetes existentes no mercado possui local apropriado para a instalação dessa ventoinha.
- Essa ventoinha servirá para jogar ar frio para dentro do gabinete, enquanto a ventoinha da fonte estará “puxando” o ar quente para fora, fazendo o ar circular corretamente.

## 12. Instalando mais uma ventoinha

- **Como instalar:**

*\*\* Seu fio vermelho deve ser ligado a um dos fios amarelos da fonte, e o fio preto deve ser conectado a qualquer fio preto da fonte. Placas-mãe mais modernas (especialmente as ATX) possuem um conector para essa ventoinha, chamado “Chassis Fan” ou “Case Fan”, nesse caso, você pode ligar a ventoinha à placa-mãe em vez de ligá-la diretamente à fonte.*

*\*\* veja no manual da placa-mãe a polaridade correta desse conector.*

# 13. Micros mal montados

- Erros típicos de montagem

- **ESPUMA ANTIESTÁTICA:** a maioria das placas-mãe vêm de fábrica com uma espuma antiestática em sua embalagem. Muitos técnicos, ao montar a placa no gabinete, prendem essa espuma entre a placa e o chassi metálico do gabinete. Acontece que essa espuma retém o calor gerado pela placa-mãe e evita a normal circulação de ar que há no espaço existente entre a placa e o chassi metálico. Com, isso é muito comum que micros montados usando essa espuma travem e/ou dêem erros aleatórios por superaquecimento.

# 13. Micros mal montados

- Erros típicos de montagem

***PLACA-MÃE FROUXA:*** a placa-mãe deve estar muito bem presa no chassi do gabinete. Há casos onde o micro dá resets aleatórios ou trava quando a mesa balança, por que a placa-mãe não está bem presa ao gabinete. Em outros casos é muito comum o PC perder a configuração da máquina quando uma nova placa é instalada no micro, por que a placa-mãe enverga, por falta de pontos de apoio e alguns de seus pontos de solda encostam no chassi metálico.

# 13. Micros mal montados

- Erros típicos de montagem

- **CABO DE FORÇA INTERNO:** em gabinetes do tipo AT, é comum o cabo que liga a fonte de alimentação à chave liga/desliga do painel frontal do gabinete ficar caído sobre a placa-mãe, atrapalhando a dissipação de calor, e até mesmo encostando na ventoinha do processador, fazendo com que ela pare de girar e que o micro trave por superaquecimento. O ideal é fazer com que esse cabo chegue até a chave pelo lado direito do gabinete, pela parte superior do chassi, e não solto pelo lado esquerdo, o que é mais comum ocorrer.

## 13. Micros mal montados

- Erros típicos de montagem

- **FLAT CABLE DO HD:** o disco rígido é conectado à placa-mãe do disco através de um flat cable de 40 fios, que normalmente possui três conectores. O HD deve ser conectado em uma das extremidade do cabo e a placa-mãe na outra. O conector do meio fica normalmente vazio. Alguns técnicos instalam o HD no conector do meio do cabo fazendo com que o conector da ponta fique sobrando, e isso não é bom, pois esse pedaço de cabo irá funcionar como uma antena, captando e injetando ruídos na transmissão de dados, fazendo com que a taxa de transferência do disco seja menos.

# 13. Micros mal montados

- Erros típicos de montagem

- **CD-ROM COMO SLAVE DO HD:** para obter o máximo de desempenho de seu micro, a unidade de CD deve ser instalada na porta IDE secundária da placa-mãe. Muitas pessoas instalam o CD-ROM no mesmo cabo do HD, e isso faz com que o HD e o CD-ROM tenham que disputar pelo uso do cabo, isto é, já que usam o mesmo cabo, os dois não podem trocar informações com o micro ao mesmo tempo, diminuindo o desempenho do micro. Se o seu micro estiver com o CD-ROM instalado no mesmo flat do HD, desfaça e instale a unidade de CD na IDE secundária do micro.