

Erros Típicos na Montagem de Computadores

Autor: Gabriel Torres e Cássio Lima

Tipo: Ebook

Evitando o Superaquecimento

Para ter certeza de que você não terá problemas de superaquecimento, resets aleatórios, travamentos, congelamentos, problemas de "tela azul da morte" e problemas relacionados a desempenho você deve verificar se o seu micro foi montado corretamente. Neste tutorial mostraremos a você os erros típicos de montagem que, se não levados em consideração, poderão resultar em problemas futuros em seu computador.

Primeiro vamos começar com a montagem propriamente dita. Os erros descritos nesta página podem resultar em superaquecimento no micro o que causa uma série de problemas aleatórios como resets e travamentos (micro "congelando", "tela azul da morte", etc).

- Espuma antiestática: A maioria das [placas-mãe](#) vem de fábrica com uma espuma antiestática (normalmente rosa, branca ou preta) em sua embalagem. Muitos técnicos, ao montar a [placa-mãe](#) no gabinete, prendem essa espuma entre a placa-mãe e o chassi metálico do gabinete, pensando que esse procedimento evita que a placa-mãe encoste no 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-mãe e o chassi metálico do gabinete. Com isso, é muito comum que micros montados usando essa espuma travem e/ou dêem erros aleatórios por superaquecimento.

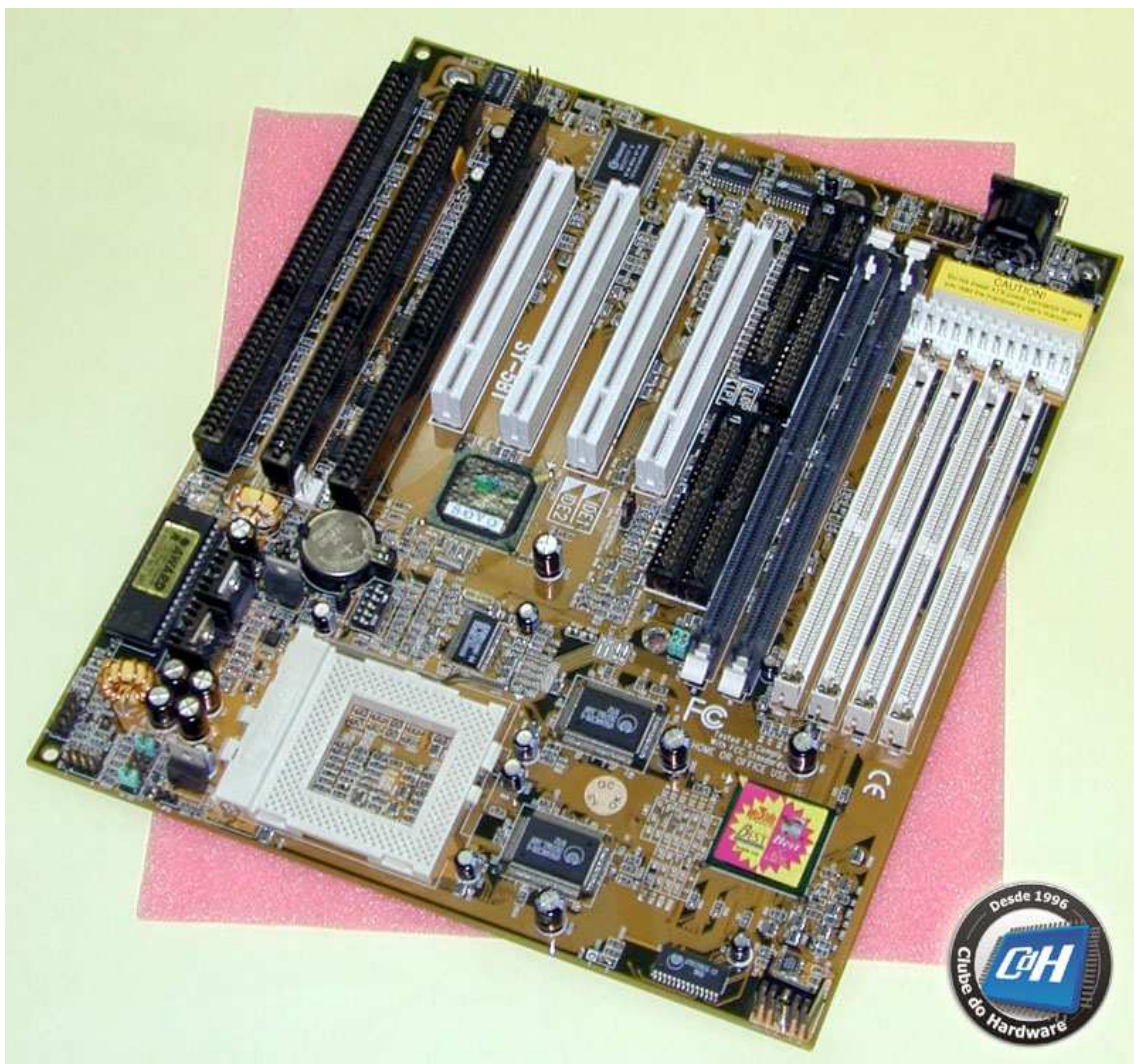


Figura 1: Espuma antiestática rosa que vem com a placa-mãe.

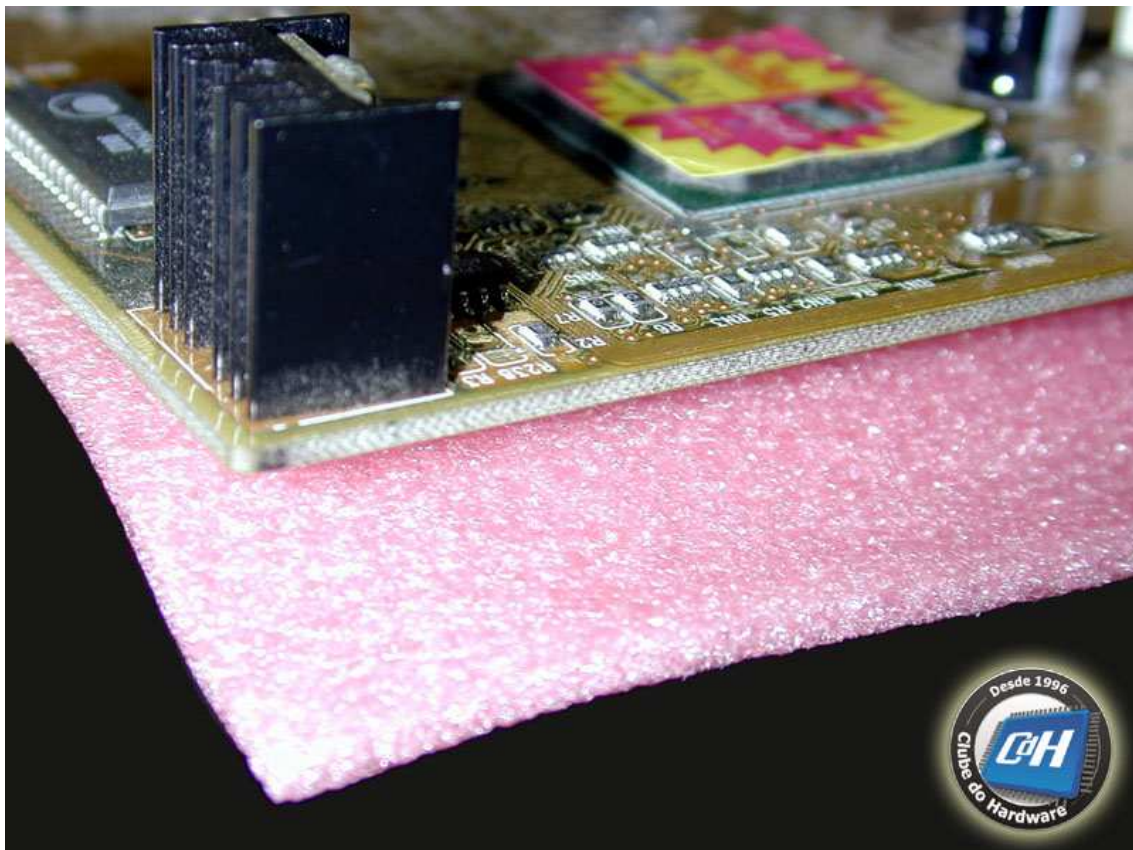


Figura 2: O uso da espuma antiestática embaixo da placa-mãe evita a correta circulação de ar e causa superaquecimento. Não use esta espuma em seu micro!

- Cabo de força interno: Em gabinetes do tipo AT é muito comum o cabo que liga a [fonte de alimentação](#) à chave liga-desliga do painel frontal do gabinete ficar caído sobre a placa-mãe, muitas vezes atrapalhando a dissipação de calor e até mesmo encostando-se à 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 liga-desliga pelo lado direito do gabinete (tendo como visão o gabinete em pé com a frente voltada para você), pela parte superior do chassi e não solto pelo lado esquerdo, como é o mais comum ocorrer. Como os gabinetes AT são usados apenas em micros muito antigos, você provavelmente não terá que se preocupar com esse cabo de força. Incluímos este tópico aqui somente por motivos históricos.

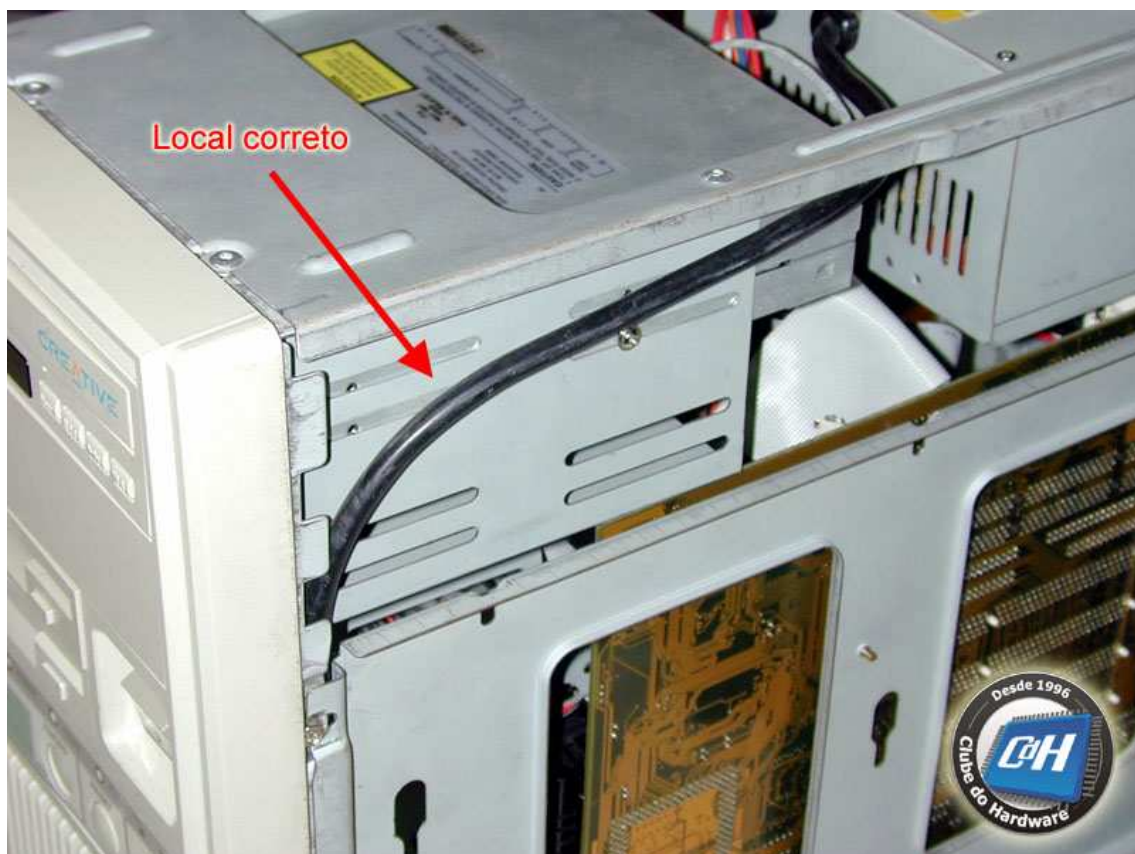


Figura 3: Maneira correta de prender o cabo de força interno em gabinetes AT.

- Outros cabos soltos: A mesma idéia é válida para todos os cabos de dentro micro, como os cabos de alimentação e flat cables usados para conectar os [discos rígidos](#), unidades ópticas e unidades de disquete. Você deve prender os cabos com ajuda de uma abraçadeira plástica e colocá-los dentro de uma das baias de 5 ¼" que estejam vazias de modo a evitar que os cabos bloqueiem o fluxo de ar dentro do micro, além de evitar que eles encostem-se à ventoinha do processador, fazendo com que ela pare de girar.

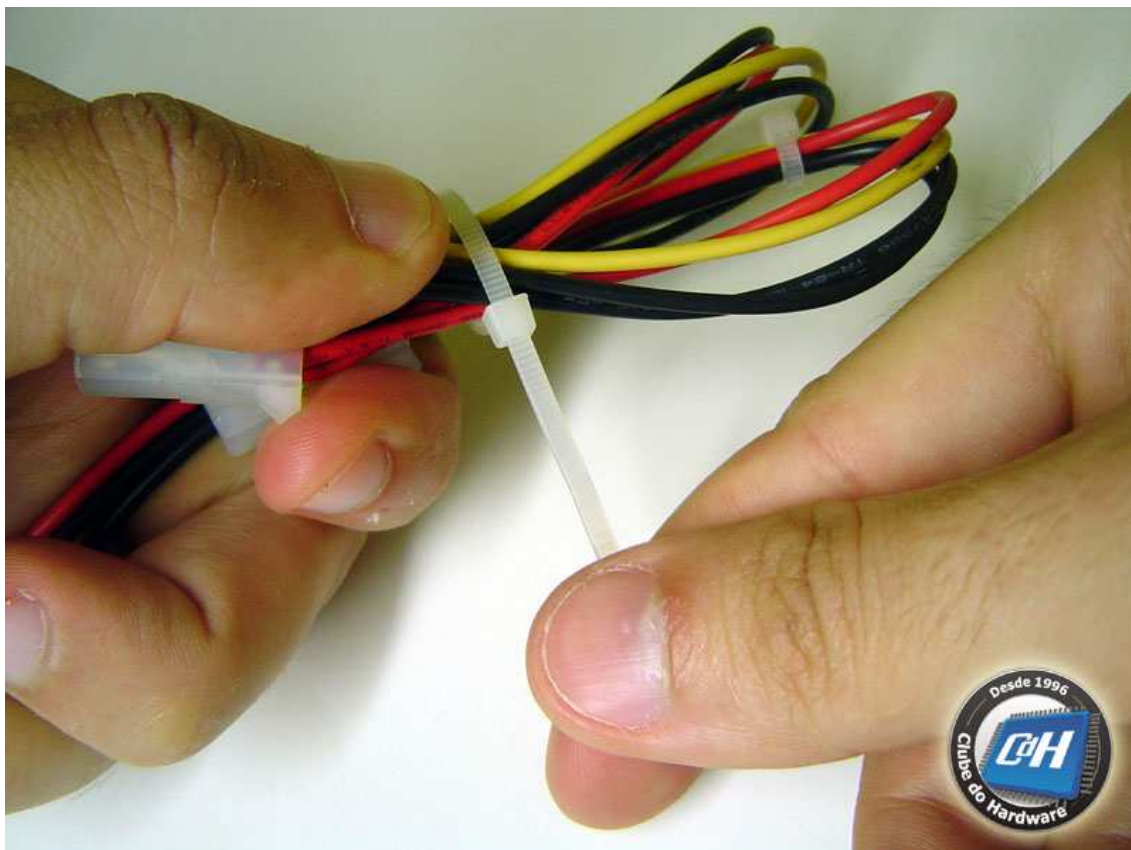


Figura 4: Abraçadeiras plásticas são ideais para organizar os cabos de dentro do

micro, evitando o superaquecimento.

- Pasta térmica: se você tem problemas de superaquecimento em seu processador, você deve verificar se a pasta térmica foi corretamente aplicada sobre ele. Para mais detalhes sobre, [leia nosso tutorial completo sobre este assunto](#).
- Gabinete mal dimensionado: Apesar dos gabinetes parecerem set todos iguais, eles não são. Existem diferenças importantes entre eles. Os atuais [processadores](#) da Intel (Pentium 4 "Prescott" e superiores) requerem o uso de gabinetes com um duto lateral de modo a aumentar o fluxo de ar dentro do micro. Se você não usar um gabinete com este duto você pode ter problemas de superaquecimento. [Escrevemos um tutorial completo sobre este assunto, que você deve ler](#).
- Ventoinhas extras instaladas incorretamente: Se o seu gabinete tem ventoinhas extras, você deve verificar se elas estão instaladas da maneira certa, ou seja, puxando o ar na direção correta. Ventoinhas instaladas na parte traseira do gabinete devem ser instaladas puxando o ar quente de dentro do micro para fora. Já ventoinhas instaladas na parte frontal do gabinete devem ser instaladas para puxar o ar frio de fora do gabinete para dentro do micro. Coloque sua mão perto da ventoinha para sentir em que sentido o ar está sendo puxado. Se alguma das ventoinhas extras estiverem invertidas, remova-a do gabinete e instale-a novamente do modo contrário. Na Figura 5 você pode ver como ventoinhas extras devem ser instaladas.

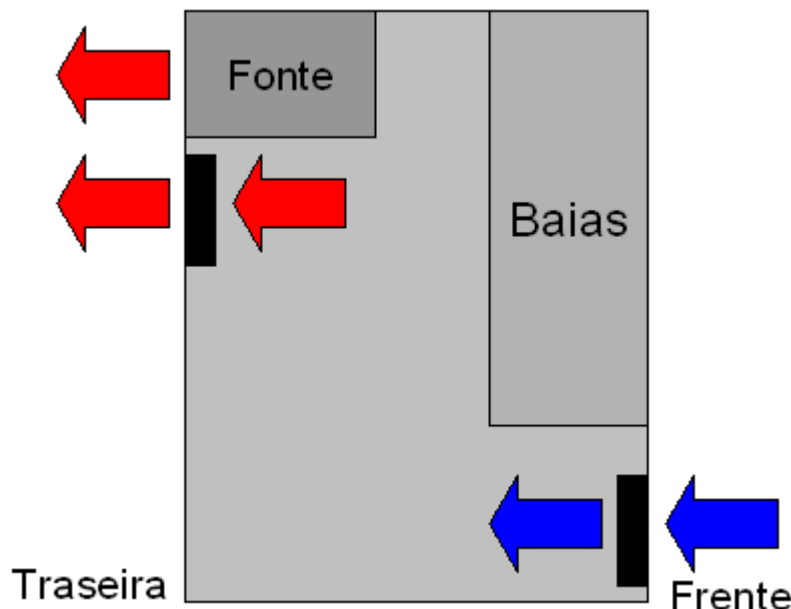


Figura 5: Como ventoinhas extras devem ser instaladas.

Outros Problemas Típicos

Os problemas listados abaixo não estão diretamente relacionados com superaquecimento, mas você deve verificá-los também.

- Placa-mãe frouxa: Sua [placa-mãe](#) deve estar muito bem presa no chassi metálico do gabinete. Já vimos muitos casos onde o micro dava resets aleatórios ou travava quando a mesa balançava porque a placa-mãe estava praticamente solta dentro do gabinete. Em outros casos é muito comum o micro perder a configuração da máquina quando uma nova placa de expansão é instalada no micro porque a placa-mãe "enverga" (por falta de pontos de apoio) e alguns de seus pontos de solda encostam no chassi metálico. Dessa forma, sua placa-mãe deve estar muito bem presa ao chassi do gabinete, usando a maior quantidade de pontos de fixação possível. Para aprender como instalar uma placa-mãe corretamente no gabinete, leia nosso tutorial [Como Instalar uma Placa-Mãe](#).
- Flat cable do [disco rígido](#): Se você ainda usa um disco rígido IDE (ou seja, ATA-100, ATA-133, etc) em vez de um disco Serial ATA (SATA), você deve tomar muito cuidado na hora de instalar o disco. [Discos rígidos](#) IDE utilizam

um flat cable de 40 ou 80 vias que normalmente possui três conectores, um em cada ponta do cabo e um no meio. O disco rígido deve ser conectado em uma das extremidades do cabo e a placa-mãe, na outra. O conector do meio fica normalmente vazio. Acontece que alguns técnicos instalam o disco rígido no conector do meio do cabo, fazendo que o conector da ponta fique "sobrando" (veja na Figura 6). Isso não é bom, pois esse pedaço do cabo irá funcionar como uma antena, captando e injetando ruídos na transmissão de dados, fazendo com que a taxa de transferência do disco rígido seja menor. Além disso, se o seu disco rígido usa um flat cable de 40 vias, recomendamos que você o substitua por um modelo de 80 vias.

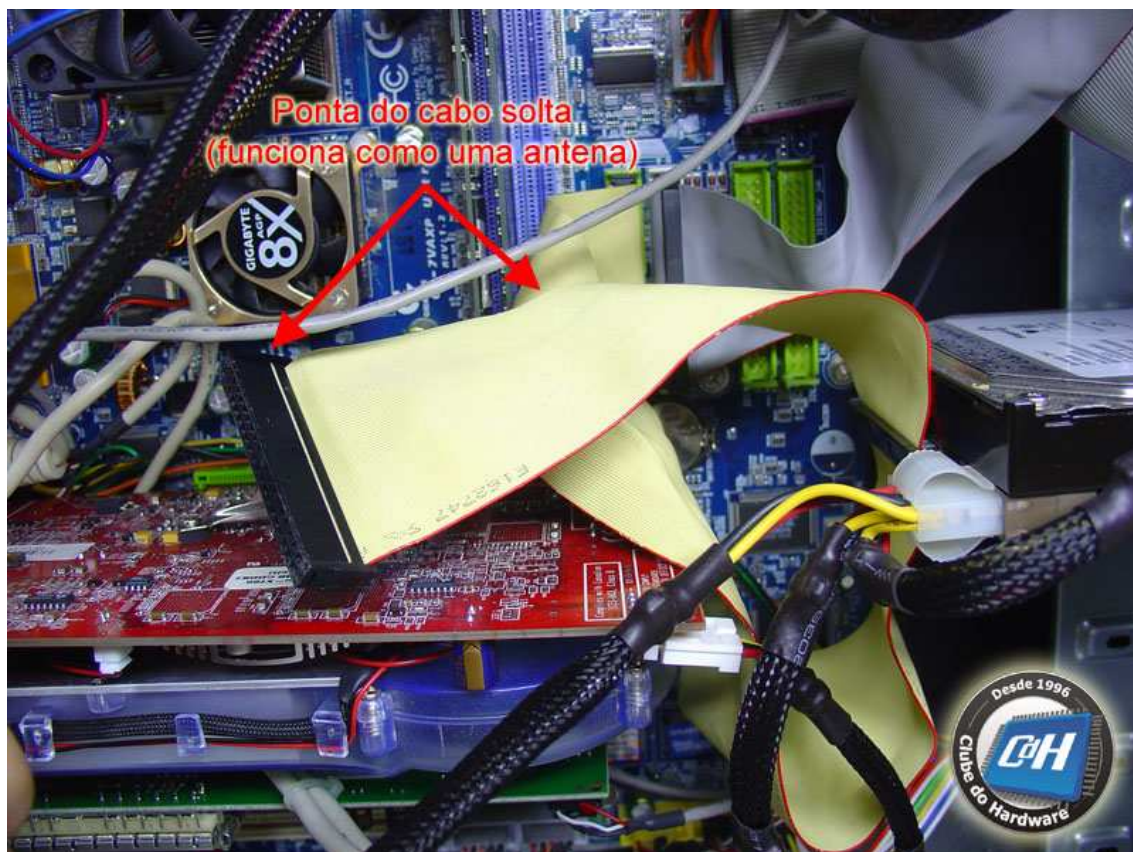


Figura 6: Instalação errada de um disco rígido usando o conector do meio. Não faça isto!

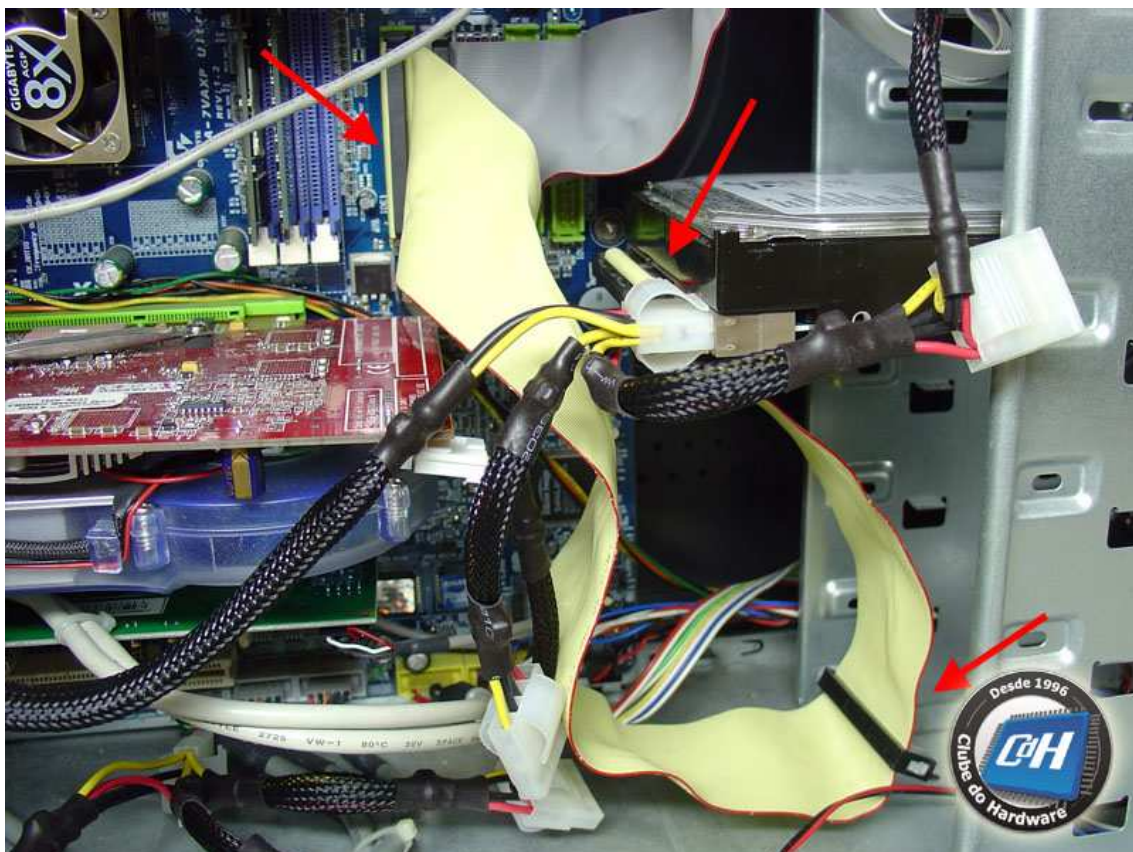


Figura 7: Instalação correta de um disco rígido. Observe que usamos os conectores das extremidades

- Unidade óptica como slave do disco rígido: Se você ainda usa um disco rígido IDE paralelo, a unidade óptica (CD, DVD, etc) deve ser instalada na porta IDE secundária da placa-mãe, configurada como "master". Muitas pessoas instalam a unidade óptica no mesmo cabo do disco rígido (naquele conector do meio do cabo que normalmente fica vazio), como "slave". Isso faz com que o disco rígido e a unidade óptica tenham que disputar o 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 a unidade óptica instalada no mesmo cabo do disco rígido, desfaça essa instalação: instale a unidade óptica na porta IDE secundária do micro como "master" (você precisará de um flat cable de 40 ou 80 vias). [Placas-mãe](#) mais novas, no entanto, estão vindo com apenas uma porta IDE (veja na Figura 11), nos deixando sem outra opção a não ser instalar a unidade óptica e o disco rígido no mesmo cabo. Se este for o seu caso, recomendamos que você substitua o seu disco rígido por um modelo Serial ATA de modo a deixar a unidade óptica sozinha na porta IDE, aumentando assim o desempenho de disco do micro.

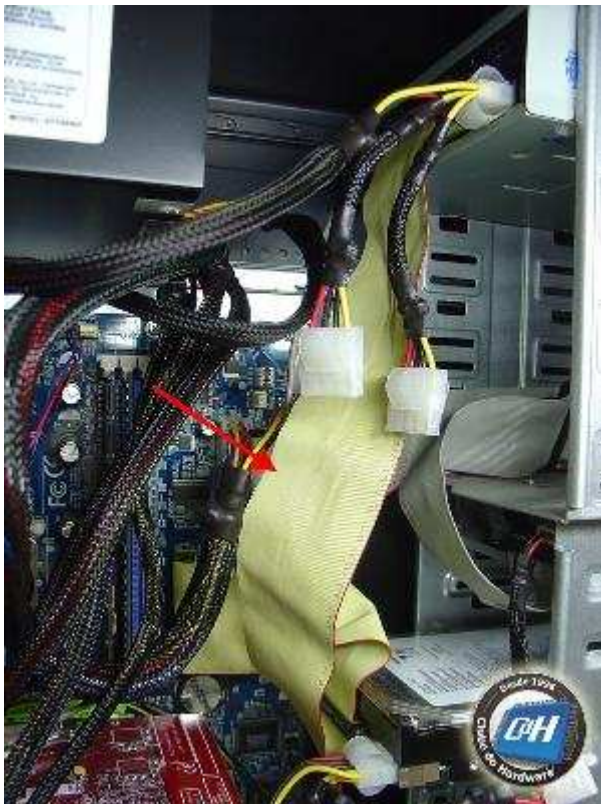


Figura 8: Disco rígido e a unidade óptica compartilhando o mesmo cabo. Não faça isto se sua placa-mãe tiver duas ou mais portas IDE.



Figura 9: Portas IDE na placa-mãe.

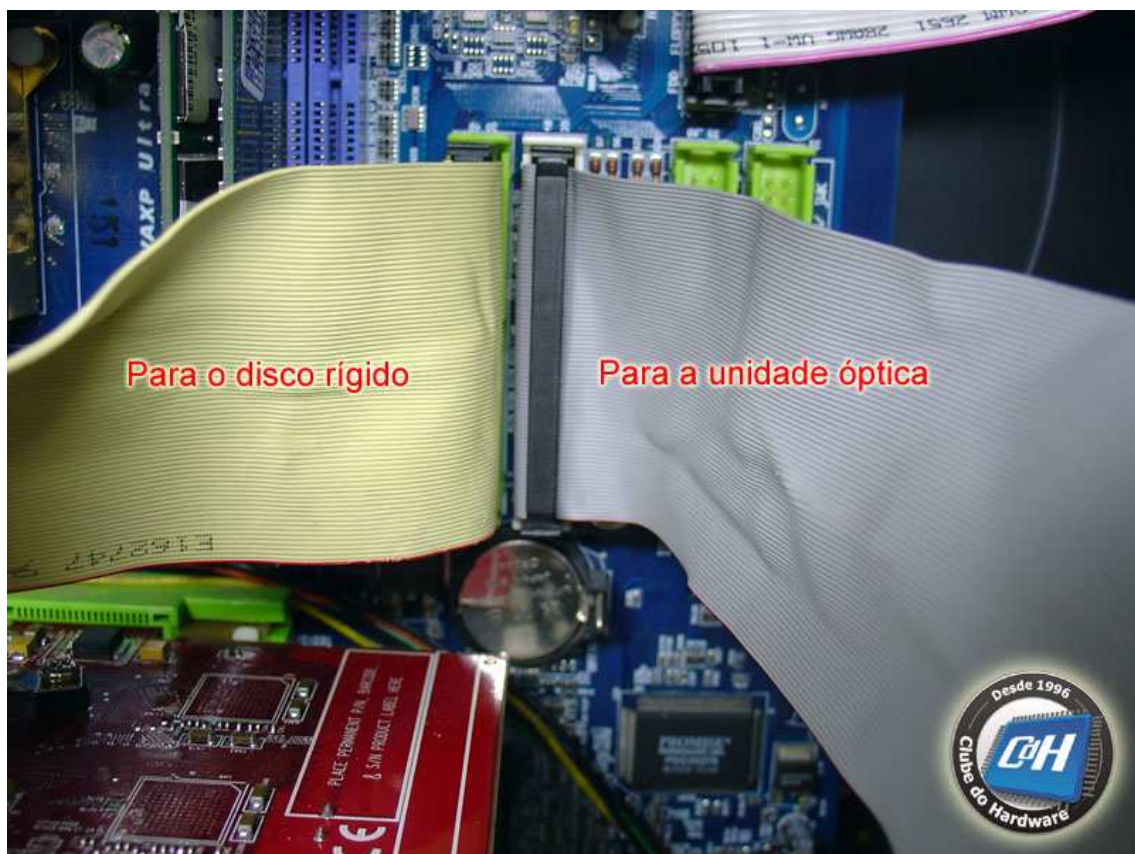


Figura 10: Instalação correta do cabo.

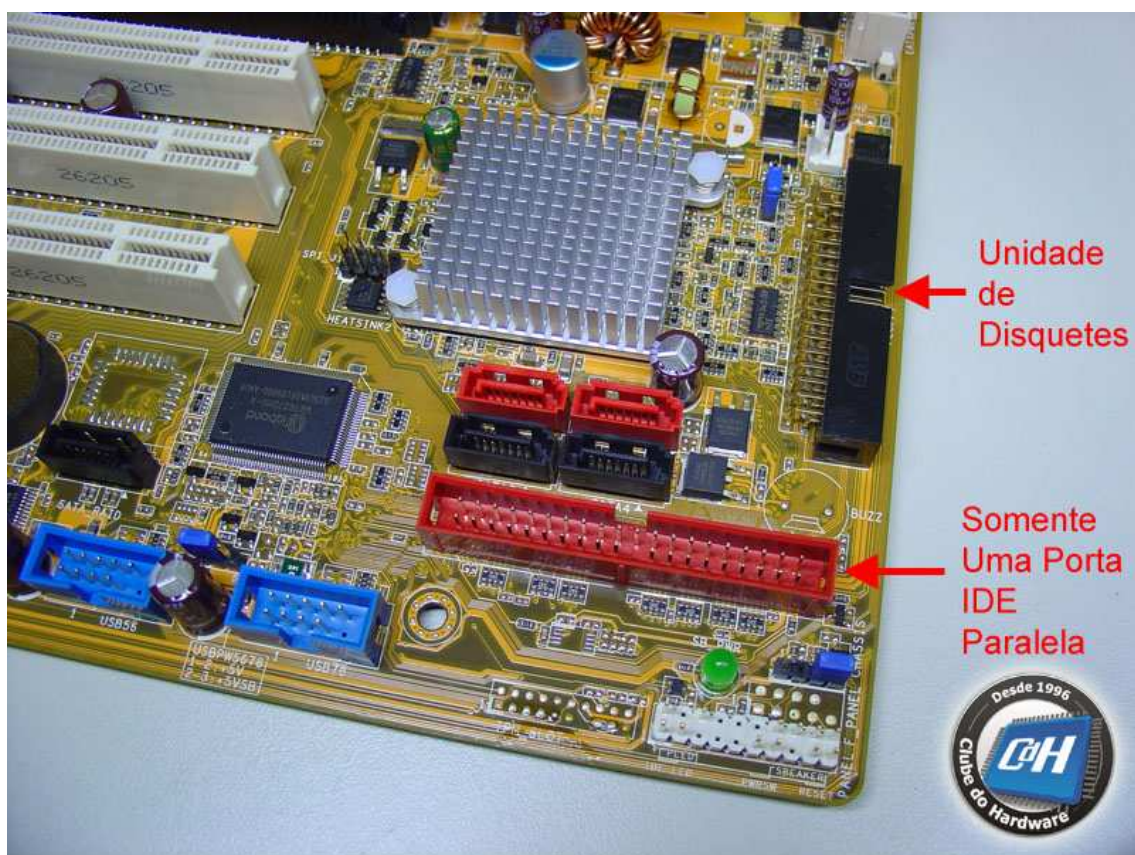


Figura 11: Esta placa-mãe tem apenas uma porta IDE e, portanto, a instalação “errada” é nossa única opção. Neste caso recomendamos que você troque o seu disco rígido IDE por um Serial ATA.

Problemas Relacionados à Memória

Praticamente todos os micros atuais permitem que a memória RAM trabalhe no modo chamado "dois canais" ou "dual channel". Neste modo de operação, a taxa de transferência da memória é dobrada (pelo menos teoricamente), já que o [processador](#) (no caso dos [processadores](#) AMD64) ou a ponte norte (no caso dos demais processadores) acessarão à memória a 128 bits por vez, em vez dos tradicionais 64 bits. Atualmente todos os novos micros trabalham desta forma, exceto aqueles baseados nos processadores AMD soquete 754 (o [Sempron](#), por exemplo).

Por isso você precisa verificar se este modo de operação está ou não habilitado em seu micro de modo a obter o desempenho máximo possível.

Para usar este modo de operação você precisa ter dois ou um número par de módulos de memória no micro, ou seja, se você tem apenas um módulo de memória o modo de operação de dois canais não funcionará. Por isso é melhor ter dois módulos de 256 MB em vez de apenas um de 512 MB, caso você queira ter 512 MB de memória instalada em seu micro, por exemplo.

Além disso, não é apenas uma questão de ter dois módulos instalados; eles devem ser instalados nos soquetes corretos. Isto deve ser realmente feito com cautela, pois depende da [placa-mãe](#). Algumas [placas-mãe](#) requerem que você instale os módulos seqüencialmente (ou seja, o primeiro módulo no primeiro soquete e o segundo módulo no segundo soquete), mas a maioria das placas-mãe requer que você pule um soquete (ou seja, o primeiro módulo no primeiro soquete e o segundo módulo no terceiro soquete). Muitos fabricantes utilizam soquetes coloridos para diferenciar os soquetes de memória, mas não existe uma regra definida aqui. Algumas placas-mãe requerem que você instale os dois módulos no soquete de mesma cor; outras requerem que você instale os dois módulos em soquetes de cores diferentes. Portanto, não existe uma regra definida e você deve verificar como fazer a correta instalação no manual da sua placa-mãe.

Existem duas maneiras básicas de verificar se o seu micro está ou não usando o modo de dois canais. A primeira é verificar o que aparece na tela logo após você ligar o micro. A segunda maneira é rodar um programa de identificação de hardware. Se o seu micro não estiver trabalhando no modo de dois canais, você precisará verificar o que está acontecendo: ou você tem apenas um módulo de memória instalado (e deve substituí-lo por dois módulos ou comprar um outro módulo idêntico e instalar na placa-mãe) ou os dois módulos de memória que você tem estão instalados de maneira incorreta (ou seja, o segundo módulo está instalado no soquete errado).

Nas Figuras 12 e 13 você pode ver o que deve aparecer na tela logo após você ter ligado o micro. Se a memória do seu micro estiver configurada para trabalhar no modo de um único canal, "single channel" ou "64-bit mode" deve aparecer; caso contrário o que deve ser mostrado na tela é "dual channel" ou "128-bit mode" – que é o que nós queremos.

Preste atenção que muitas placas-mãe estão atualmente mostrando uma grande tela colorida com a logomarca do fabricante da placa-mãe em vez desta tela em modo texto; você deve pressionar a tecla TAB assim que esta tela gráfica aparecer de modo a mostrar a tela em modo texto. Além disso, esta tela é mostrada por apenas um ou dois segundos e você precisa pressionar a tecla Pause para ler o que

está escrito nela.



Figura 12: Nossa memória está configurada para trabalhar no modo de um único canal (o segundo módulo estava instalado no lugar errado).



Figura 13: Nossa memória corretamente configurada para trabalhar no modo de dois canais.

Como mencionamos acima, uma outra maneira de verificar a configuração da sua memória é rodar um programa de identificação de hardware. Recomendamos o uso do [Hwinfo](#). Instale e rode este programa e verifique as configurações da memória clicando em "Memory" no menu em árvore da esquerda. Nas Figuras 14 e 15 você

pode ver nosso micro configurado para trabalhar no modo de um único canal e no modo de dois canais, respectivamente (verifique a linha "Memory runs at").

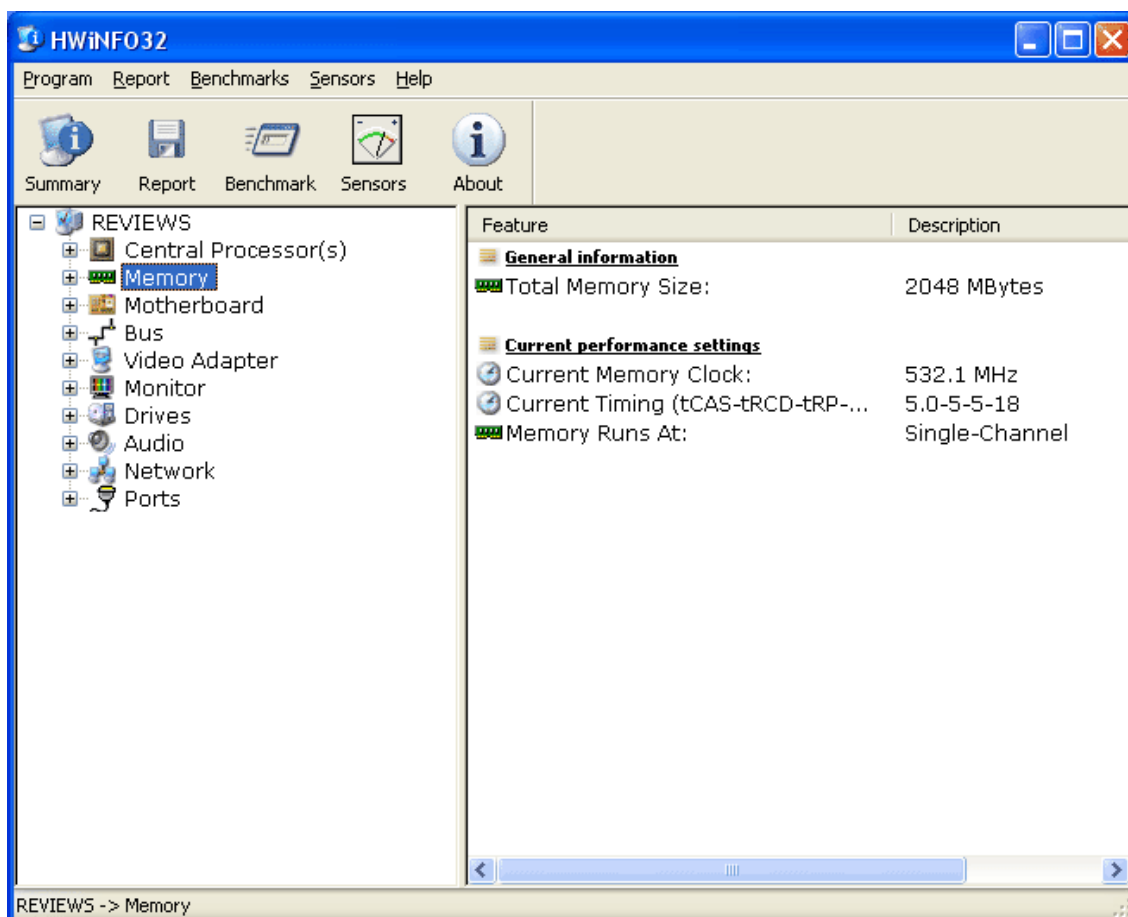


Figura 14: Nossa memória está configurada para trabalhar no modo de um único canal (o segundo módulo estava instalado no lugar errado).

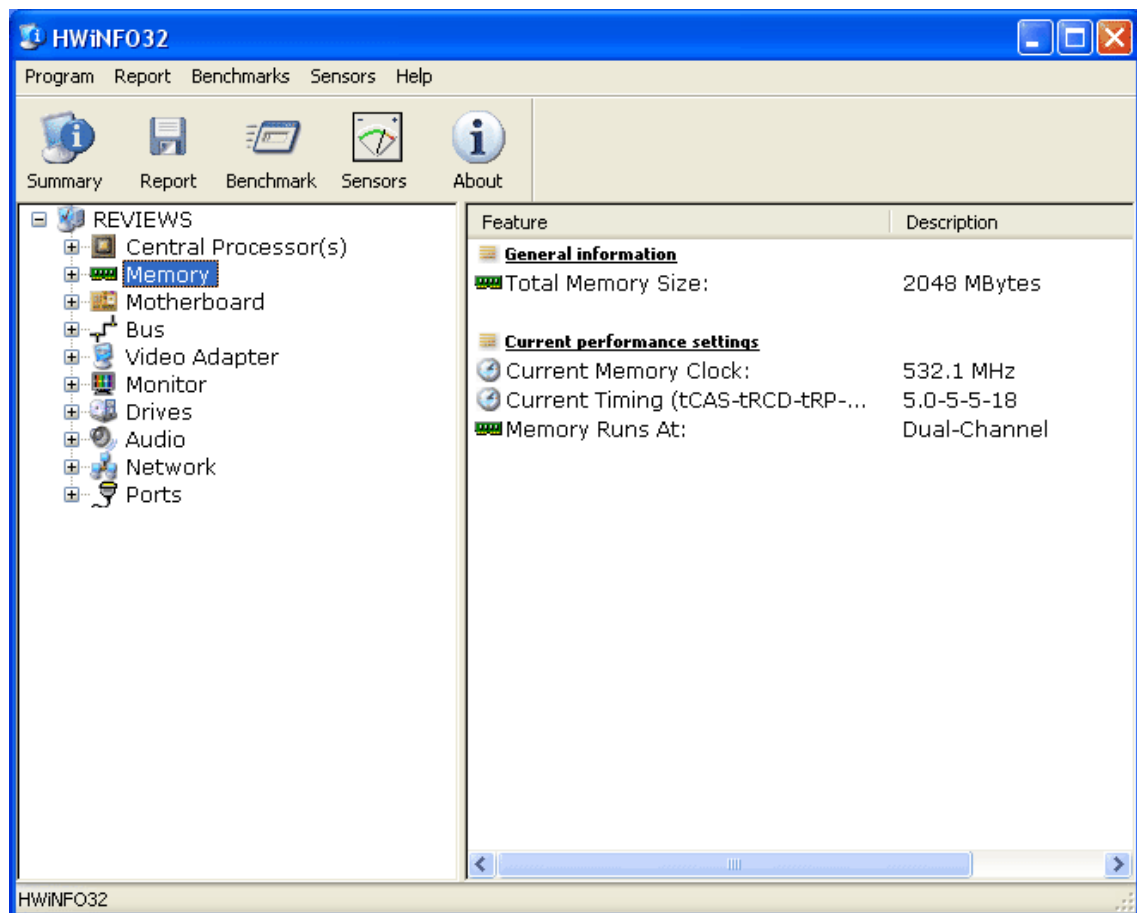


Figura 15: Nossa memória corretamente configurada para trabalhar no modo de dois canais.

Como mencionamos, se sua memória estiver configurada para trabalhar no modo de um único canal, você deve verificar o que está errado.

Fonte: www.clubedohardware.com.br