

GABINETE

O gabinete é considerado a estrutura do PC porque é nele que todos os componentes internos serão instalados e fixados. Portanto, a escolha de um gabinete adequado aos componentes que serão integrados é de extrema importância, pois uma escolha inadequada irá prejudicar a instalação e a fixação dos componentes. Outro fator na utilização de um gabinete inadequado é má refrigeração, o que aumenta a sua temperatura interna, prejudicando o funcionamento do PC com constantes “travamentos” do processador, e em alguns casos, até a sua queima ou de outros componentes.

Modelos de Gabinetes

O mercado disponibiliza os seguintes modelos de gabinete para integração de PC's:

- * Full tower – Torre Grande
- * Midi tower – Torre Média
- * Mini tower – Torre Mini
- * Desktop – Gabinete de mesa
- * Desktop slim – Gabinete de mesa fino

Os modelos midi e mini tower são normalmente empregados na integração de PC's para aplicações profissionais ou domésticas. Para ambientes ao qual a economia de espaço é fundamental.

Geralmente os gabinetes desktops necessitam que um ventilador interno adicional seja instalado para compensar o menor espaço interno, o que dificulta sua refrigeração. Outra desvantagem dos modelos desktop's é a falta de espaço para a instalação de periféricos adicionais.

O modelo full tower é empregado para integração de PC's servidores, já que esses disponibilizam espaço suficiente para a integração de vários periféricos adicionais, motherboard's com dimensões maiores e, também maior circulação de ar interno.

Do ponto de vista externo, um gabinete ATX é bem parecido com um gabinete AT. As diferenças são mínimas. Uma delas é que o velho botão Turbo, como o Turbo LED, que já haviam caído em desuso há alguns anos, foram definitivamente eliminados. Também existe diferença na disposição dos conectores na parte traseira do gabinete, como veremos a seguir.



Fig. 1 - Alguns Modelos de Gabinetes

Os gabinetes possuem em seu painel frontal diversos LEDs indicadores e chaves de controle:

- * Chave para trancar o teclado
- * Botão TURBO
- * Botão RESET
- * Botão ou chave para ligar o computador
- * LED de POWER ON
- * LED indicador de modo turbo
- * LED indicador de acesso ao disco rígido
- * Display digital para indicação de clock

Existem diversos modelos de gabinetes no mercado. Abaixo apresentamos alguns deles:



Fig. 2 - Gabinete Full Tower

Observar o maior espaço para instalação dos componentes e periféricos. Este tipo de gabinete é normalmente utilizado para implementação de Servidores.



Fig. 3 - Gabinete Midi Tower

Estes são os gabinetes mais utilizados em ambientes domésticos. Normalmente utilizam uma fonte padrão ATX, por ser a tecnologia mais utilizada no momento.



Fig. 4 - Gabinete Mini Tower

Ideal para quem precisa reduzir o espaço utilizado pelo computador. Porém, você perde em espaço interior para ligação de periféricos.

O sistema de refrigeração deverá ser reforçado.



Fig. 5 - Gabinetes no Padrão AT Têm Um Sistema de LED Que Identifica a Velocidade de Processamento da CPU. Além do Botão Turbo Que Aciona Sua Troca.

Os gabinetes modelos Desktop, são próprios para trabalharem com o monitor sobre eles. Desta forma, também economizam espaço físico, mas também precisamos ficar atentos ao sistema de refrigeração.



Fig. 6 - Modelo de Gabinete Desktop

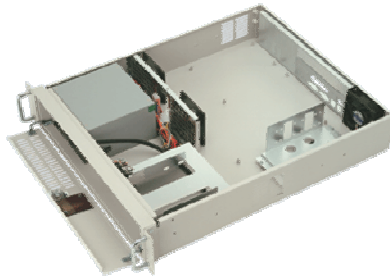


Fig. 7 - Desktop Slim

Os Desktops Slim são mais finos que os Desktops comuns. Notar que o espaço físico dentro do gabinete é bastante reduzido.



Fig. 8 - Vista Interna de Um Gabinete Torre ATX



Fig. 9 - Interior de Um Gabinete Torre ATX

Funcionalidades

A placa de CPU padrão ATX é presa à chapa do gabinete, de forma parecida como era feito nos modelos AT. Existem furos para fixação através de parafusos, além de fendas para fixação através de espaçadores plásticos. A diferença aqui é que nos modelos AT, eram usados 2 ou 3 parafusos, e diversos espaçadores. Nos modelos ATX, a quantidade de furos para fixação por parafusos, tanto no gabinete como na placa de CPU é bem maior. Desta forma a placa de CPU é fixada de forma mais rígida.

Espaçadores Plásticos e Metálicos

A placa de CPU é presa ao gabinete por dois processos: espaçadores plásticos e parafusos metálicos hexagonais (figura 10). Esses espaçadores plásticos devem ter inicialmente a sua parte superior encaixada em furos apropriados na placa de CPU. Sua parte inferior deve ser encaixada em fendas existentes no gabinete. Podemos observar essas fendas na figura 11.



Fig. 10 - Espaçadores Plásticos e Parafusos de Fixação da Placa de CPU

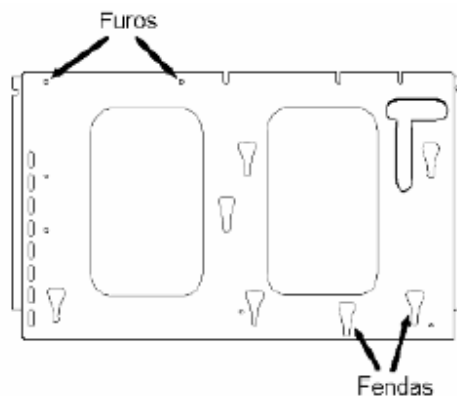
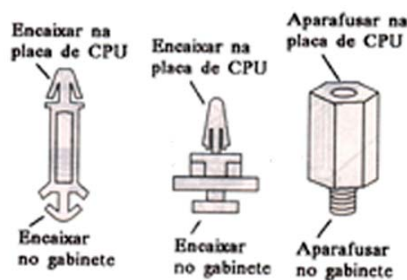


Fig. 11 - Furos e Fendas Existentes na Chapa do Gabinete



O encaixe dos espaçadores é mecanicamente um pouco difícil de fazer. Inicialmente devemos checar quais são as fendas existentes no gabinete que estão alinhadas com furos na placa de CPU. Encaixamos espaçadores plásticos nos furos da placa de CPU que possuem fendas correspondentes na chapa do gabinete.

A seguir colocamos a placa no seu lugar, de forma que todos os espaçadores plásticos encaixem simultaneamente nas suas fendas. A figura 12 mostra em (A) o detalhe do encaixe de um espaçador na sua fenda.

Após acoplar a placa de CPU, devemos olhar no verso da chapa onde a placa foi alojada, para verificar se todos os espaçadores encaixaram-se nas suas fendas. Deslocamos então a placa de CPU de modo que todos os espaçadores fiquem posicionados como indica em (B) a figura 12.

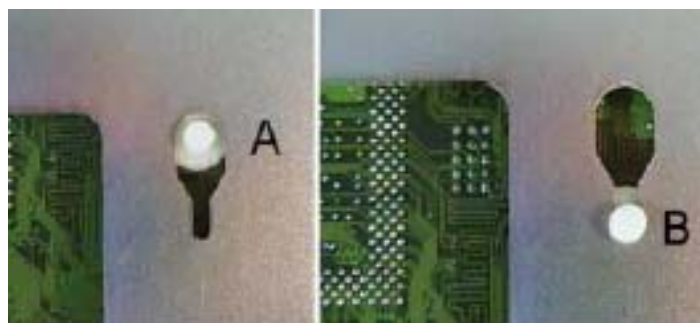


Fig. 12 - Encaixando os Espaçadores Plásticos nas Fendas da Chapa do Gabinete

Parafusos de Fixação da Placa de CPU

Como vimos, a fixação da placa de CPU é feita por espaçadores plásticos e por parafusos metálicos hexagonais. Devemos, contudo, tomar muito cuidado com o uso desses parafusos. Inicialmente devemos identificar quais são os furos existentes na chapa do gabinete, próprios para a recepção desses parafusos.

A seguir, devemos checar quais são os furos da placa de CPU que têm correspondência com esses furos da chapa do gabinete. Observando os furos existentes na placa de CPU, podemos verificar que existem dois tipos, ambos mostrados na figura 13:

- * Furo normal
- * Furo metalizado

O furo metalizado pode ser usado para fixação através de parafusos metálicos. O furo normal deve ser usado apenas para fixação por espaçadores plásticos.

Se usarmos um parafuso metálico em um furo sem metalização, este parafuso poderá arranhar a camada de verniz, provocando contato entre as trilhas de circuito impresso, resultando em um curto-circuito que danificará a placa.

Na parte direita da figura 13 vemos o detalhe da fixação da placa de CPU através de parafusos. Inicialmente os parafusos são fixados na chapa do gabinete. Depois que a placa de CPU está em seu lugar, colocamos parafusos associados a arruelas isolantes.



Fig. 13 – Furos da Placa de CPU (Placa Mãe)

Atenção aos encaixes dos espaçadores. A placa mãe nunca poderá encostar na parte metálica do gabinete. Caso isso ocorra, haverá o curto-circuito. Com isso, os danos serão irreversíveis e você perderá sua placa.

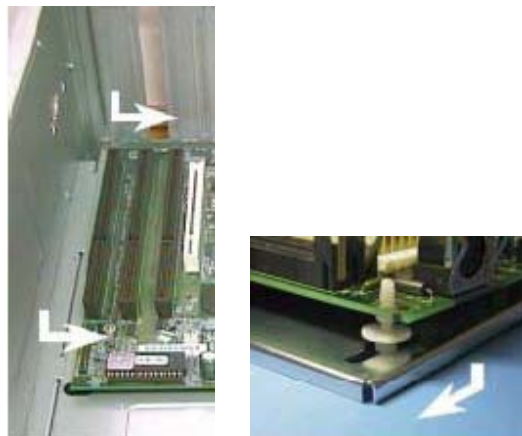


Fig. 14 - Encaixando os Espaçadores Plásticos nas Fendas da Chapa do Gabinete



Fig. 15 - Disposição dos Componentes no Gabinete ATX
1) Placa de CPU - 2) Placa de Vídeo - 3) Processador - 4) Disco Rígido
5) Driver de Disquetes de 3½" - 6) Driver de CD-ROM - 7) Fonte de Alimentação

Na parte traseira do gabinete ATX, existem fendas nas quais serão alojadas as partes traseiras das placas de expansão. Normalmente essas fendas são tampadas, e o usuário deve remover as lâminas que as tampam antes de dar início à montagem.

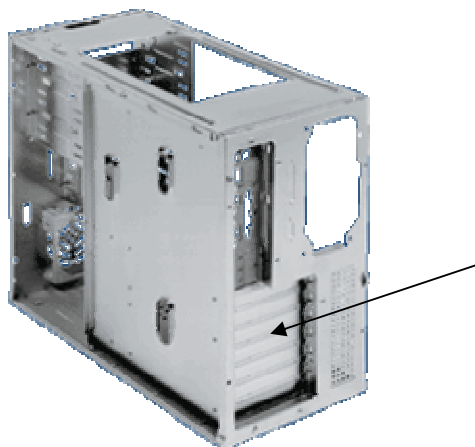


Fig. 16 – Para Instalação das Placas de Expansão é Necessário Retirar as Fendas do Gabinete

Em uma fenda retangular, localizada na parte traseira do gabinete ATX, aloja-se um painel fixo na placa de CPU ATX, no qual estão o conector do teclado, seriais, paralela, USB e outros. Existem também fendas (que são tampadas, e devem ser abertas na medida do necessário) próprias para a instalação de mais conectores.

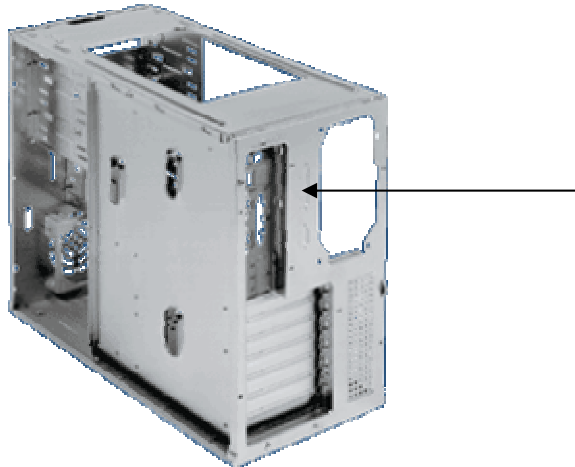


Fig 17 – Abertura Para Encaixe da Placa Mãe ATX

Permanecem inalterados em relação ao padrão AT, os locais para instalação de driver e discos rígidos. Apenas convencionou-se que as placas de CPU ATX devem ter os conectores para driver e disco rígidos localizados na sua extremidade mais próximos desses driver, evitando assim que os cabos flat sejam longos e fiquem emaranhados no interior do gabinete, provocando retenção de ar quente.

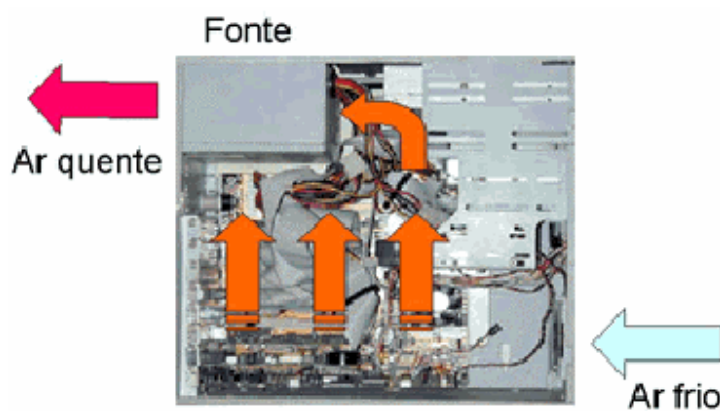


Fig. 18 – Correta Circulação de Ar Em Um Gabinete

Existem diferenças no painel frontal. Além da eliminação do botão e LED Turbo, o botão liga/desliga agora funciona de forma diferente. Ao invés de ser ligado na fonte, é ligado na placa de CPU, que ao ser desligada, fica na verdade em "stand by", assim como ocorre com TVs e aparelhos de som atuais. Com o pressionamento deste botão, a placa de CPU faz o ligamento integral da fonte, e passa então a funcionar normalmente.



Fig. 19 – Conectores Para o Painel Frontal do Gabinete ATX
O Conector Power SW é Ligado na Placa Mãe

O Power SW é o conector da chave liga/desliga (On/Off) do painel frontal do gabinete ATX. Caso ele seja ligado de forma errada, ou não ligado na placa mãe, o computador não irá funcionar.

Alguns fabricantes disponibilizam muitas funcionalidades em seus gabinetes. O espaço ficou adequado, possibilidades de expansão e colocação de várias ventoinhas, são algumas das melhorias dos atuais gabinetes. Abaixo segue alguns exemplos:



Fig. 20 – Ventoinha Para Ser Ligada a Placa Mãe ATX



Fig. 21 – Ventoinha Para Ligação Nas Fendas do Gabinete



Fig. 22 – Ventoinha Para Ligação AT - ATX

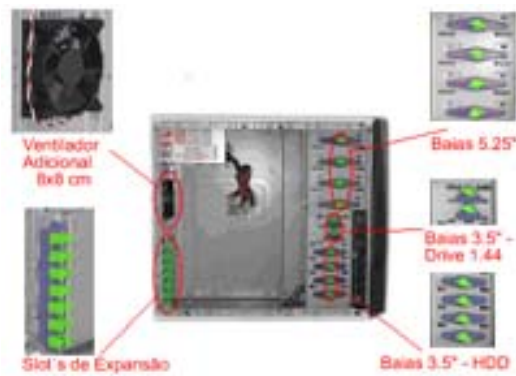


Fig. 23 – Exemplo de Gabinetes Atuais

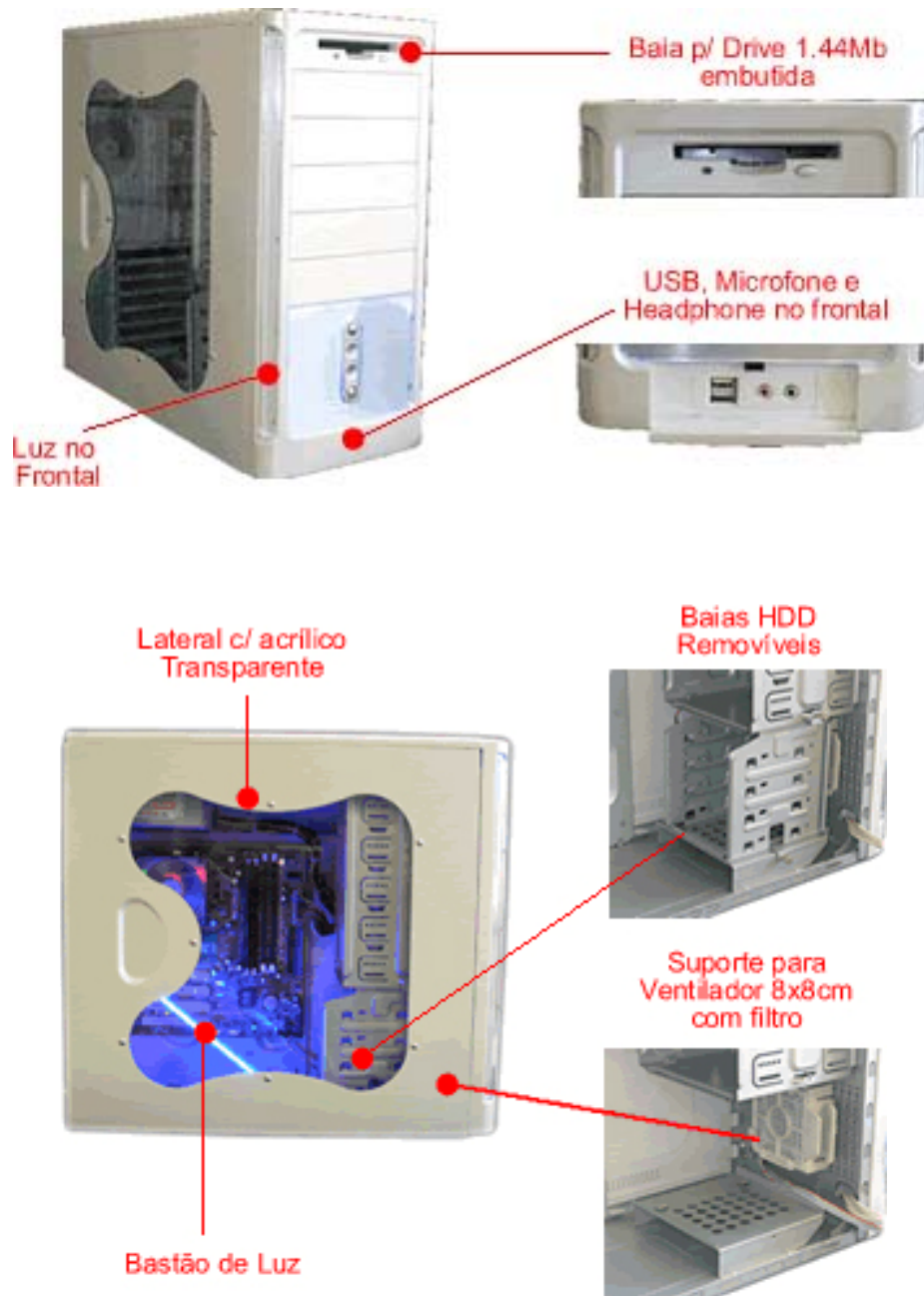


Fig. 24 – Você Mesmo Poderá Fazer as Variações Que Achar Necessário