

GA-890GPA-UD3H

AM3 placa mãe soquete para
processador AMD Phenom™ II/processador AMD Athlon™ II

Manual do usuário

Rev. 2001

Sumário

| | |
|---|----|
| Capítulo 1 Instalação do Hardware | 3 |
| 1-1 Precauções para Instalação | 3 |
| 1-2 Especificações do Produto | 4 |
| 1-3 Instalando a CPU e o cooler da CPU | 7 |
| 1-3-1 Instalando a CPU | 7 |
| 1-3-2 Instalando o cooler da CPU | 9 |
| 1-4 Instalando a Memória | 10 |
| 1-4-1 Configuração de Memória em Dual Channel | 10 |
| 1-4-2 Instalação da Memória | 11 |
| 1-5 Instalando uma placa de expansão | 12 |
| 1-6 Configuração do ATI CrossFireX™ | 13 |
| 1-7 Ajuste da configuração ATI Hybrid CrossFireX™ | 14 |
| 1-8 Conectores Painel Traseiro | 15 |
| 1-9 Conectores Internos | 18 |

* Para maiores informações sobre o uso deste produto, por favor, consulte a versão completa do manual do usuário (Inglês) no website da GIGABYTE.












Capítulo 1 Instalação do Hardware






1-1 Precauções para Instalação







A placa mãe contém um número delicado de circuitos eletrônicos e componentes que podem ser danificados como um resultado de descarga eletrostática (ESD). Antes da instalação leia atentamente o manual do usuário e siga esses procedimentos:

- Antes da instalação, não remova nem quebre o adesivo com o número de série da placa mãe ou o adesivo da garantia provida pelo seu fornecedor. Tais adesivos são requeridos para a validação da garantia.
- Sempre desligue a energia AC desconectando o cabo de energia da tomada antes de instalar ou de remover a placa mãe ou outros componentes de hardware.
- Ao conectar componentes de hardware nos conectores internos da placa mãe certifique-se que estejam conectados firmemente e de maneira segura.
- Ao manusear a placa mãe evite tocar nos condutores de metal ou conectores.
- É aconselhável usar uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) ao manusear componentes eletrônicos tais como a placa mãe, CPU ou memória. Caso não possua pulseira ESD, mantenha as mãos secas e toque um objeto de metal antes para eliminar a eletricidade estática.
- Antes da instalação dos componentes eletrônicos, por favor coloque-os sobre um tapete anti-estático ou em um local protegido de eletricidade estática.
- Antes de desconectar o cabo de energia da placa mãe, verifique se a energia está desligada.
- Antes de ligar a energia, verifique se a voltagem da energia está de acordo com o padrão local de voltagem.
- Antes de utilizar o produto, por favor, verifique que todos os cabos e conectores de energia do seus componentes de hardware estão conectados.
- Para evitar danos à placa mãe, não permita que parafusos entrem em contato com os circuitos da placa mãe ou seus componentes.
- Certifique-se de não deixar para trás parafusos ou componentes de metal colocados na placa mãe ou dentro da gabinete do computador.
- Não coloque o sistema de computador em uma superfície desigual.
- Não coloque o sistema em ambiente com alta temperatura.
- Ligar a energia do computador durante o processo de instalação pode resultar em danos aos componentes do sistema assim como risco físico ao usuário.
- Se você não estiver certo de qualquer etapa do processo de instalação ou ter problemas relacionados ao uso do produto, por favor consulte um técnico especializado.

1-2 Especificações do Produto

| | | |
|---|-------------------------------|--|
|  | CPU | <ul style="list-style-type: none"> Suporte para processadores AM3: processador AMD Phenom™ II / processador AMD Athlon™ II (Ir ao website da GIGABYTE para a lista de suporte mais recente de CPU.) |
|  | Barramento de Hipertransporte | <ul style="list-style-type: none"> 5200 MT/s |
|  | Chipset | <ul style="list-style-type: none"> Ponte Norte: AMD 890GX Ponte Sul: AMD SB850 |
|  | Memória | <ul style="list-style-type: none"> 4 entradas x 1,5V DDR3 DIMM suportando até 16 GB de memória de sistema (Nota 1) Arquitetura de memória com dois canais Suporte para módulos de memória DDR3 1866 (O.C.)/1333/1066 MHz (Nota 2) (Vá ao website da GIGABYTE para as velocidades de memória suportadas mais recentes e também módulos de memória.) |
|  | Memória Integrada | <ul style="list-style-type: none"> Memória 128 MB DDR3 SidePort |
|  | Gráficos Onboard | <ul style="list-style-type: none"> Integrado no Ponte Norte: <ul style="list-style-type: none"> - 1 porta D-Sub - 1 porta DVI-D (Nota 3) (Nota 4) - 1 porta HDMI (Nota 4) |
|  | Áudio | <ul style="list-style-type: none"> Realtek ALC892 codec Áudio de Alta Definição Configuração de áudio de 2/4/5.1/7.1 canais Suporte para Home Theater Dolby® Suporte para entrada/saída de S/PDIF Suporte para CD In |
|  | LAN | <ul style="list-style-type: none"> 1 x chip Realtek RTL8111D (10/100/1000 Mbit) |
|  | Fendas de Expansão | <ul style="list-style-type: none"> 1 fenda PCI Express x16, funcionando a x16 (PCIEX16) (Nota 5) 1 fenda PCI Express x16, funcionando a x8 (PCIEX8) (Nota 5) 3 fendas PCI Express x1 <p>(Todas as fendas PCI Express estão em conformidade com PCI Express 2.0 padrão)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 fendas PCI |
|  | Tecnologia Multi-Graphics | <ul style="list-style-type: none"> Suporte para tecnologia ATI CrossFire™ e Hybrid CrossFire™ |
|  | Interface de Armazenamento | <ul style="list-style-type: none"> Ponte Sul: <ul style="list-style-type: none"> - 6 SATA 6Gb/s conectores (SATA3_0~SATA3_5) suportando até dispositivos 6 SATA 6Gb/s - Aceita SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 e JBOD Chip GIGABYTE SATA2: <ul style="list-style-type: none"> - 1 conector IDE que aceita ATA-133/100/66/33 e até 2 dispositivos IDE - 2 SATA 3Gb/s conectores (GSATA2_6, GSATA2_7) suportando até dispositivos 2 SATA 3Gb/s - Suporte para SATA RAID 0, RAID 1 e JBOD Chip iTE IT8720: <ul style="list-style-type: none"> - 1 conector de drive de Disquetes suportando até 1 drive de Disquetes |

| | | |
|---|----------------------------|---|
|  | USB | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Ponte Sul <ul style="list-style-type: none"> - Até 12 USB 2.0/1.1 portas (4 no painel traseiro, 8 via cabo plugado aos conectores internos USB) ♦ Chip NEC D720200F1 <ul style="list-style-type: none"> - Até 2 portas USB 3.0/2.0 no painel traseiro |
|  | IEEE 1394 | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Chip T.I. TSB43AB23 <ul style="list-style-type: none"> - Até 3 portas IEEE 1394a (1 no painel traseiro, 2 pelas braçadeiras IEEE 1394a conectadas ao cabeçote IEEE 1394a) |
|  | Conectores Internos | <ul style="list-style-type: none"> ♦ 1 conector principal de energia x 24-pinos ATX ♦ 1 conector principal de energia x 8-pinos ATX 12V ♦ 1 conector de drive de floppy disk ♦ 1 conector IDE ♦ 6 conectores SATA 6Gb/s ♦ 2 conectores SATA 3Gb/s ♦ 1 conector de alimentação da ventoinha da CPU ♦ 2 conectores de alimentação da ventinha do sistema ♦ 1 conector de alimentação do cooler ♦ 1 conector painel frontal ♦ 1 conector painel áudio frontal ♦ 1 conector CD In ♦ 1 conector de entrada S/PDIF ♦ 1 conector de Saída S/PDIF ♦ 4 conectores USB 2.0/1.1 ♦ 2 conectores de IEEE 1394a ♦ 1 conector de porta serial ♦ 1 jumper limpar CMOS |
|  | Conectores Painel Traseiro | <ul style="list-style-type: none"> ♦ 1 porta para teclado PS/2 ou porta para mouse PS/2 ♦ 1 porta D-Sub ♦ 1 porta DVI-D (Nota 3) (Nota 4) ♦ 1 porta HDMI (Nota 4) ♦ 1 conector óptico de saída S/PDIF ♦ 1 porta IEEE 1394a ♦ 4 portas USB 2.0/1.1 ♦ 2 portas USB 3.0/2.0 ♦ 1 porta RJ-45 ♦ 6 entradas de áudio (Centro/Saída de alto-falante subwoofer (de sons graves)/ Saída de alto-falante traseiro/Saída de alto-falante lateral/Entrada de linha/ Saída de linha/Microfone) |
|  | Controlador I/O | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Chip iTE IT8720 |

| | | |
|---|------------------------|---|
|  | Monitor de Hardware | <ul style="list-style-type: none"> • Detecção de voltagem do sistema • Detecção de temperatura do CPU/Sistema • Detecção de velocidade da ventoinha do CPU/Sistema/Fonte de alimentação • Alerta de superaquecimento do CPU • Aviso de falha da ventoinha do CPU/Sistema/Fonte de alimentação • Controle de velocidade da ventoinha do CPU/Sistema (Nota 6) |
|  | BIOS | <ul style="list-style-type: none"> • 2 8 Mbit flash • Use de AWARD BIOS licenciado • Suporte para DualBIOS™ • PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b |
|  | Características Únicas | <ul style="list-style-type: none"> • Suporte para @BIOS • Suporte para Q-Flash • Suporte para Xpress BIOS Rescue • Suporte para Centro de Download • Suporte para Xpress Install • Suporte para Xpress Recovery2 • Suporte para EasyTune (Nota 7) • Suporte para Easy Energy Saver (Fácil economia de energia) • Suporte para Smart Recovery • Suporte para Auto Green • Suporte para ON/OFF Charge (Liga/Desliga) • Suporte para Q-Share |
|  | Software Agrupado | <ul style="list-style-type: none"> • Norton Internet Security (versão OEM) |
|  | Sistema Operacional | <ul style="list-style-type: none"> • Suporte para Microsoft® Windows® 7/Vista/XP |
|  | Form Factor | <ul style="list-style-type: none"> • ATX Form Factor; 30,5cm x 24,4cm |

(Nota 1) Devido às limitações do sistema operacional Windows de 32 bits, quando uma memória física de mais de 4 GB estiver instalada, a capacidade da memória exibida será inferior a 4 GB.

(Nota 2) Para alcançar DDR3 1866 MHz ou mais, você deve instalar dois módulos de memória e instalá-los nos soquetes de memória DDR3_3 e DDR3_4.

(Nota 3) A porta DVI-D port não suporta conexão D-Sub por adaptador.

(Nota 4) A saída simultânea para DVI-D e HDMI não é suportada.

(Nota 5) Para um desempenho otimizado, caso apenas uma placa gráfica PCI Express seja instalada, certifique-se de instalar a mesma na fenda PCIe16. A fenda PCIe8 compartilha a largura de banda com a fenda PCIe16. Quando a fenda PCIe8 é preenchida, a fenda PCIe16 operará até em modo x8.

(Nota 6) Se a função de controle da velocidade da ventoinha do sistema/CPU será suportada ou não dependerá do cooler / ventoinha da CPU / Sistema que instalado.

(Nota 7) As funções disponíveis no EasyTune podem diferir dependendo do modelo da placa mãe.

1-3 Instalando a CPU e o cooler da CPU

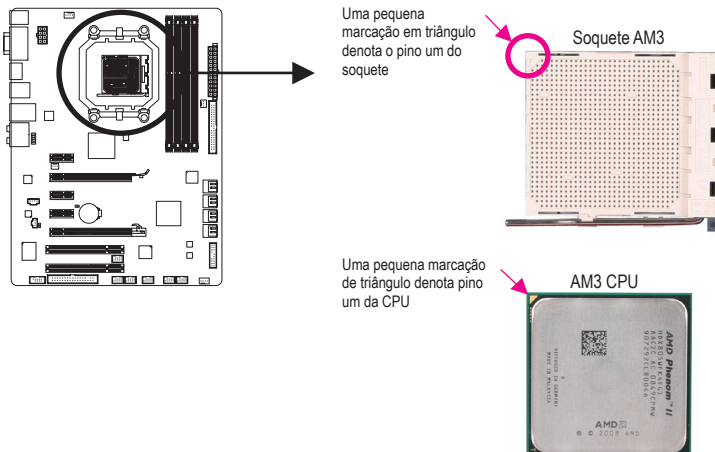


Leia as seguintes orientações antes de começar a instalar a CPU:

- Se certifique que sua placa mãe suporta a CPU.
(Ir ao website da GIGABYTE para a lista de suporte mais recente de CPU.)
- Sempre desligue o computador e desconecte o cabo de energia da tomada de energia antes de instalar a CPU para a evitar danos ao hardware.
- Localize o pino um da CPU. A CPU não se encaixa se for direcionada incorretamente. (Ou localize as marcações em ambos os lados da CPU e os chanfros de alinhamento no soquete da CPU.)
- Aplique uma camada uniforme e fina de pasta térmica na superfície da CPU.
- Não ligue o computador caso o cooler da CPU não esteja instalado, caso contrário poderá ocorrer superaquecimento e danos ao CPU.
- Ajuste a frequência principal da CPU de acordo com as especificações da CPU. Não é recomendado que a frequência de barramento do sistema seja ajustada além das especificações do hardware, já que não cumpre com as configurações padrão para os periféricos. Caso deseje ajustar a frequência além das especificações padrão, por favor, faça isso de acordo com as especificações do seu hardware incluindo a CPU, cartão de gráficos, memória, disco rígido, etc.

1-3-1 Instalando a CPU

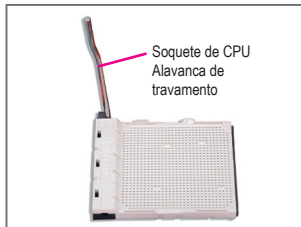
A. Localize o de pino (indicado por um pequeno triângulo) do soquete da CPU e a CPU.



B. Siga os passos abaixo para instalar corretamente a CPU no soquete da CPU da placa mãe.

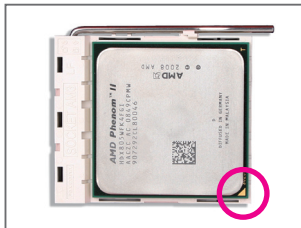


- Antes de instalar a CPU, certifique-se de desligar e desconectar o cabo de energia da tomada de energia para a evitar danos à CPU.
- Não force a CPU para dentro do soquete da mesma. A CPU não se encaixa se for direcionada incorretamente. Ajuste a direção da CPU se isto ocorrer.



Etapa 1:

Levante completamente a alavanca de travamento do soquete da CPU.

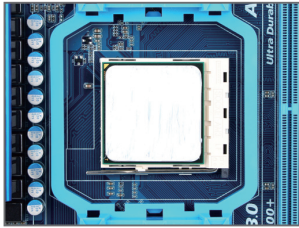


Etapa 2:

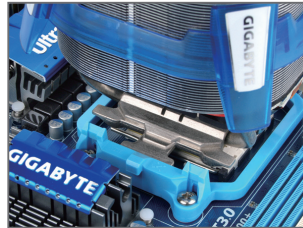
Alinhe o pino um da CPU (pequena marcação de triângulo) com a marcação de triângulo no soquete da CPU e insira a CPU com cuidado no soquete. Certifique-se de que os pinos da CPU se encaixam perfeitamente em seus orifícios. Quando a CPU estiver posicionada em seu soquete, coloque um dedo no meio da CPU, abaixando a alavanca de travamento e engatando-a na posição totalmente travada.

1-3-2 Instalando o cooler da CPU

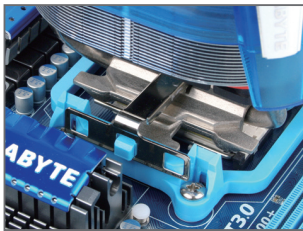
Siga as etapas abaixo para instalar corretamente o cooler da CPU na própria. (O procedimento a seguir utiliza o cooler da GIGABYTE como exemplo.)



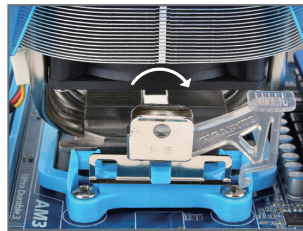
Etapa 1:
Aplique uma camada uniforme e fina de pasta térmica na superfície da CPU instalada.



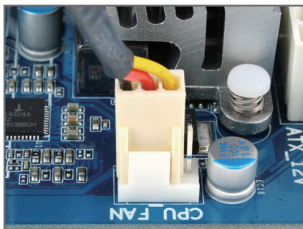
Etapa 2:
Coloque o cooler da CPU na própria.



Etapa 3:
Engate o grampo do cooler da CPU no entalhe de montagem em um lado da estrutura de retenção. No outro lado, empurre diretamente para baixo o grampo do cooler da CPU para engatá-lo no entalhe de montagem da estrutura de retenção.



Etapa 4:
Gire o punho do came do lado esquerdo para o lado direito (conforme mostrado pela figura acima) para travá-lo no lugar. (Consulte o manual de instalação do cooler (dissipador de calor) de sua CPU para obter instruções sobre a instalação do cooler).



Etapa 5:
Finalmente, fixe o conector de energia do cooler da CPU no conector da ventoinha da CPU (CPU_FAN) na placa mãe.



Tenha bastante cuidado quando remover o cooler da CPU pois a fita/pasta térmica entre o cooler da CPU e a CPU pode à mesma. Para prevenir ocorrências, sugerimos que tenha extremo cuidado ao remover o cooler.

1-4 Instalando a Memória



Leia as seguintes orientações antes de começar a instalar a memória:

- Certifique-se de que a placa-mãe suporta a memória. Recomenda-se que a memória da mesma capacidade, marca, velocidade e chips seja usada.
(Vá ao site da GIGABYTE na internet para obter a lista recente de velocidades e módulos de memórias suportada.)
- Antes de instalar ou remover os módulos de memória, por favor tenha certeza que o computador esteja desligado para prevenir danos de hardware.
- Os módulos de memória possuem um desenho a prova de falhas. Um módulo de memória pode ser instalado em apenas uma direção. Caso não consiga inserir a memória, troque a direção.

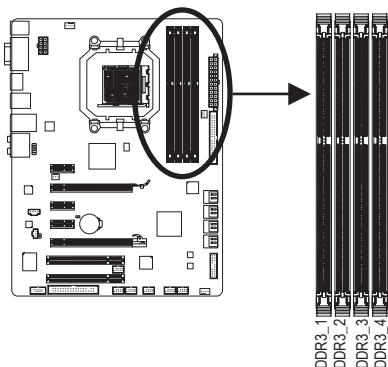
1-4-1 Configuração de Memória em Dual Channel

Esta placa mãe fornece quatro soquetes de memória DDR3 e suporta a tecnologia Dual Channel (dois canais). Depois de instalar a memória, o BIOS automaticamente detecta as especificações e capacidade da memória. Habilitar o modo de memória de canal duplo duplicará a largura de banda de memória.

Os quatro soquetes de memória DDR3 são divididos em dois canais e cada canal possui dois soquetes de memória conforme o seguinte:

► Canal 0: DDR3_1, DDR3_3

► Canal 1: DDR3_2, DDR3_4



► Tabela de configurações de memória Dual Channel

| | DDR3_1 | DDR3_2 | DDR3_3 | DDR3_4 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| Dois módulos | DS/SS | DS/SS | -- | -- |
| | -- | -- | DS/SS | DS/SS |
| Quatro módulos | DS/SS | DS/SS | DS/SS | DS/SS |

(SS=Só de um lado, DS=Ambos os lados, "--"=Sem memória)

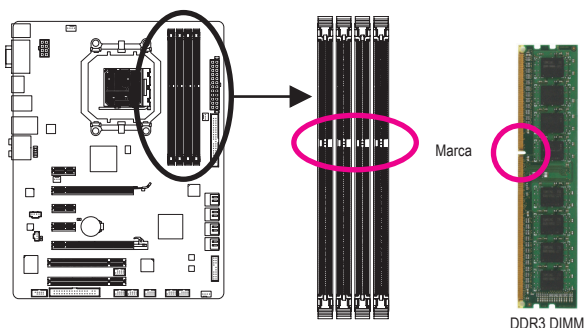
Devido à limitação da CPU, leia as seguintes diretrizes antes de instalar a memória no modo Dual Channel (Dois Canais).

1. O modo Dual Channel não pode ser habilitado caso apenas um módulo de memória DDR3 seja instalado.
2. Quando habilitar o modo Dual Channel com dois ou quatro módulos de memória, recomenda-se que a memória da mesma capacidade, marca, velocidade e chips seja usada e instalada nos mesmos soquetes DDR3 coloridos para o melhor desempenho.

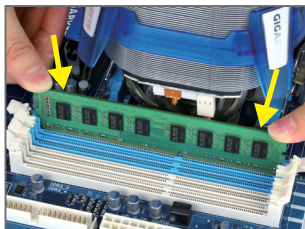
1-4-2 Instalação da Memória



Antes de instalar um módulo de memória certifique-se de desligar o computador e desconectar o cabo da tomada de energia para a evitar danos ao módulo de memória. DDR3 e DDR2 DIMMs não são compatíveis um com o outro ou com DDR DIMMs. Certifique-se de instalar DDR3 DIMMs nesta placa mãe.

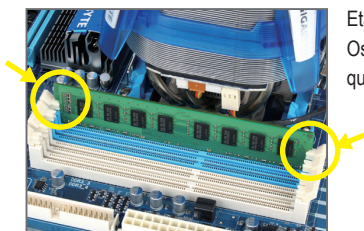


Um módulo de memória DDR3 possui uma marca de forma que só pode ser encaixado em uma posição. Siga as instruções abaixo para instalar de forma correta os seus módulos de memória nos fendas de memória.



Etapa 1:

Note a orientação do modulo de memória. Abra os cliques de retenção em ambas extremidades do fenda de memória. Coloque o módulo de memória no fenda. Conforme indicado na ilustração do lado esquerdo, coloque os dedos na borda superior da memória, empurre a memória para baixo e insira a mesma de forma vertical no fenda de memória.



Etapa 2:

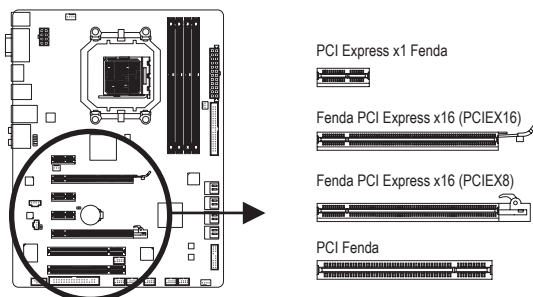
Os cliques em ambas extremidades do fenda voltarão ao seu lugar quando o modulo de memória for inserido de forma segura.

1-5 Instalando uma placa de expansão



Leia as seguintes orientações antes de começar a instalar a placa de expansão:

- Certifique-se que a placa mãe suporta a placa de expansão. Leia de forma detalhada o manual fornecido com a sua placa de expansão.
- Sempre desligue o computador e remova o cabo de energia da fonte antes de instalar a placa de expansão para prevenir danos ao hardware.



Siga as instruções abaixo para instalar de forma correta o sua placa de expansão nos fendas de expansão.

1. Localize um fenda de expansão que suporte a sua placa. Remova a tampa metálica do fenda do painel traseiro do chassi.
2. Alinhe a placa com o fenda e pressione para baixo a placa até que esteja completamente assentada no fenda.
3. Certifique-se que os contatos de metal na placa estejam completamente inseridos no fenda.
4. Prenda o suporte de metal da placa ao painel traseiro do chassi com um parafuso.
5. Depois de instalar as placas de expansão recoloque as tampas do chassi.
6. Ligue o computador. Caso necessário vá até a configuração de BIOS para realizar quaisquer mudanças de BIOS para suas placas de expansão.
7. Instale o driver fornecido com a placa de expansão no seu sistema operacional.

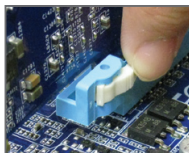
Exemplo: Instalando e removendo uma placa de gráficos PCI Express:



- Instalação de uma placa gráfica:
Empurre gentilmente na borda superior da placa até que fique totalmente inserida no fenda PCI Express. Certifique-se que a placa está firmemente assentada no fenda e que não se mova.



- Removendo o Cartão da Fenda PCIEX16:
Empurre gentilmente a alavanca na fenda e então levante o cartão direto para fora da fenda.



- Removendo o Cartão da Fenda PCIEX8:
Pressione a trava branca na extremidade final da entrada para PCI Express de forma a liberar a placa e depois puxe a placa para cima a partir da entrada.

1-6 Configuração do ATI CrossFire™

A. Requisitos do sistema

- Sistema operacional Windows 7, Windows Vista ou Windows XP
- Uma placa mãe suportada por CrossFireX com duas fendas PCI Express x16 e driver correto
- Duas placas gráficas prontas CrossFireX de marca idêntica e chip e driver corretos
- Dois conectores ponte CrossFire (Nota)
- Um alimentador de energia com energia suficiente é recomendado (Consulte o manual de suas placas gráficas para o requerimento de energia)

B. Conectando as Placas Gráficas

Etapa 1:

Observe os passos em "1-5 Instalado uma Placa de Expansão" e instale duas placas gráficas CrossFireX nas fendas PCI Express x16.

Etapa 2: (Nota)

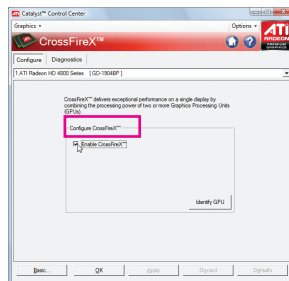
Insira os conectores ponte CrossFireX nos conectores de extremidade dourada CrossFireX no topo das duas placas.

Etapa 3:

Plugue o cabo do monitor na placa gráfica na fenda PCIEX16.

C. Configurando o Driver da Placa Gráfica

Após instalar o driver da placa gráfica no sistema operacional, vá ao **ATI Catalyst Control Center**. Navegue ao menu **CrossFireX** e se assegure que a caixa de seleção **Enable CrossFireX™** está selecionada.



(Nota) Os conectores ponte podem ser necessários ou não dependendo de suas placas gráficas.



O procedimento e a tela de driver para habilitar a tecnologia CrossFireX podem diferir por placas gráficas. Consulte o manual que veio com suas placas gráficas para mais informações sobre habilitar a tecnologia CrossFireX.

1-7 Ajuste da configuração ATI Hybrid CrossFire™

Combinando o GPU onboard com uma placa de gráficos discreta, ATI Hybrid CrossFireX pode fornecer desempenho de display significativamente avançado para plataforma AMD. Leia as seguintes instruções sobre a configuração de um sistema ATI Hybrid CrossFireX.

A. Requisitos do sistema

- Sistema operacional Windows 7, Windows Vista ou Windows XP (Nota 1)
- Uma placa com suporte ATI Hybrid CrossFireX e driver correto
- Uma placa de gráficos com suporte ATI Hybrid CrossFireX (Nota 2)

B. Conectando as Placas Gráficas

Etapa 1:

Observe os passos em "1-5 Instalado uma Placa de Expansão" e uma placa de gráficos com suporte ATI Hybrid CrossFireX nos fendas PCI Express x16.

Etapa 2:

Plugue o cabo de display na porta de gráficos onboard no painel traseiro.

Configuração C. BIOS

Entre na configuração do BIOS para configurar os seguintes itens sob o meni de **Advanced BIOS Features**:

- Configurar o **Internal Graphics Mode** em **UMA+SidePort**. (Nota 3)
- Configurar o **UMA Frame Buffer Size** em **256MB** ou **512MB**. (Nota 3)
- Configurar **Surround View** em **Disabled**.
- Configurar **Init Display First** para **OnChipVGA**.

D. Configurando o Driver de Gráficos

Após instalar o driver da placa mãe no sistema operacional, vá ao **ATI Catalyst™ Control Center**. Selecione **CrossFire™** no menu de **Graphics** no canto superior esquerdo e verifique que a caixa **Enable CrossFire™** esteja selecionada.

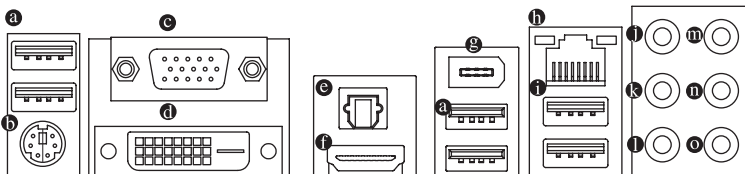


(Nota 1) Para Windows XP, deve-se instalar o driver de AMD chipset versão 8.51 ou melhor.

(Nota 2) Não é preciso instalar o driver da placa de gráficos caso o driver de chipset da placa mãe tenha sido instalado.

(Nota 3) Para alterar o **Internal Graphics Mode** ou configuração de **UMA Frame Buffer Size** na configuração do BIOS, certifique-se de desabilitar a função CrossFire no sistema operacional primeiro.

1-8 Conectores Painei Traseiro



a) Porta USB 2.0/1.1

A porta USB suporta a especificação USB 2.0/1.1. Use esta porta para dispositivos USB tais como teclado/mouse, impressora USB, flash drive USB e etc.

b) Porta para teclado PS/2 ou para mouse PS/2

Use esta porta para conectar um teclado PS/2 ou mouse PS/2.

c) Porta D-Sub

A porta D-Sub suporta um conector de 15-pinos D-Sub. Conecte um monitor que suporta conexão D-Sub a esta porta.

d) Porta DVI-D (Nota 1)(Nota 2)

A porta DVI-D está em conformidade com a especificação DVI-D e suporta uma resolução máxima de 2560x1600 (as resoluções reais suportadas dependem do monitor sendo usado). Conecte um monitor que suporta conexão DVI-D nesta porta.

e) Conector de saída S/PDIF óptico

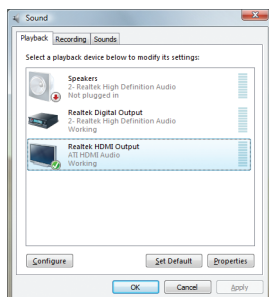
Este conector fornece a saída de áudio digital para um sistema de áudio externo que aceita áudio óptico digital. Antes de usar este recurso, certifique-se de que seu sistema de áudio fornece um áudio digital óptico no conector.

f) Porta HDMI (Nota 2)

A HDMI (Interface Multimídia Alta Definição) fornece uma interface de áudio/vídeo toda digital para transmitir os sinais não comprimidos de áudio/vídeo e em conformidade com HDCP. Conecte o dispositivo HDMI áudio/vídeo nesta porta. A tecnologia HDMI pode suportar uma resolução máxima de 1920x1200 sendo que as resoluções atuais suportadas dependem do monitor sendo usado.



- Depois de instalar o dispositivo HDMI, certifique-se que o dispositivo padrão para playback de som seja o dispositivo HDMI. (O nome do item pode diferir por sistema operacional. A seguinte tela é do Windows Vista.)
- Por favor, note que a saída de áudio HDMI apenas suporta formatos AC3, DTS e 2-canais-LPCM. (AC3 e DTS requerem o uso de decoder externo para decodificação.)



No Windows Vista, selecione Start>Control Panel>Sound, selecione **Realtek HDMI Output** e em seguida clique em **Set Default**.

A. Configurações de display duplo:

Esta placa mãe providencia três portas para saída de vídeo: DVI-D, HDMI e D-Sub. A tabela abaixo mostra as configurações de exibição dupla suportada.

| Display duplo | Combinação | Suportado ou não |
|---------------|---------------|------------------|
| | DVI-D + D-Sub | Sim |
| | DVI-D + HDMI | Não |
| | HDMI + D-Sub | Sim |

B. Reprodução de discos HD DVD e Blu-ray:

Para obter melhor qualidade de reprodução, ao reproduzir os discos HD DVD ou Blu-ray, consulte os requerimentos recomendados de sistema (ou melhor) abaixo.

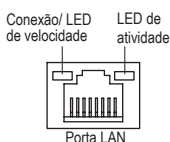
- Memória: Dois módulos de memória 1 GB DDR3 1066 com modo canal duplo habilitado
- Configuração do BIOS: Pelo menos 256 MB de Tamanho de quadro de UMA (consultar o Capítulo 2, "Configuração de BIOS," "Recursos Avançados de BIOS" para obter maiores informações)
- Software de reprodução: CyberLink PowerDVD 8.0 or melhor (Nota: Por favor, verifique que o acelerador de hardware está habilitado.)
- Monitor compatível com HDCP

9 Porta IEEE 1394a

A porta IEEE 1394 suporta a especificação IEEE 1394a, oferecendo capacidades de alta velocidade, banda larga e hotplug. Use esta porta para um dispositivo IEEE 1394a.

10 Porta RJ-45 LAN

A porta Gigabit Ethernet LAN proporciona conexão a Internet a uma taxa de transferência de até Gbps. O seguinte descreve os estados dos LED's da porta LAN.



LED de conexão/velocidade:

| Estado | Descrição |
|----------|-------------------------|
| Laranja | 1 Gbps de taxa de dados |
| Verde | 100 Mbps taxa de dados |
| Desligar | 10 Mbps taxa de dados |

LED de atividade:

| Estado | Descrição |
|----------|---|
| Piscando | Transmissão ou recepção de dados está ocorrendo |
| Desligar | Transmissão ou recepção de dados não está ocorrendo |

11 Porta USB 3.0/2.0

A porta USB 3.0 suporta a especificação USB 3.0 e é compatível a especificação USB 2.0/1.1. Use esta porta para dispositivos USB tais como teclado/mouse, impressora USB, flash drive USB e etc.

12 Conector de saída de alto-falante central/sons graves (Laranja)

Use este conector de áudio para conectar os alto-falantes central/de sons graves em uma configuração de áudio de 5.1/7.1 canais.

(Nota 1) A porta DVI-D port não suporta conexão D-Sub por adaptador.

(Nota 2) A saída simultânea para DVI-D e HDMI não é suportada.



- Ao remover o cabo conectado ao painel traseiro, primeiramente retire o cabo do seu dispositivo e em seguida remova o mesmo da placa mãe.
- Ao remover o cabo, puxe o mesmo diretamente do conector. Não balance o cabo para evitar um possível curto.

❸ **Conector de saída de alto-falante traseiro (Preta)**

Use este conector de áudio para conectar os alto-falantes traseiros em uma configuração de áudio de 7.1 canais.

❹ **Conector de saída de alto-falante traseiro (Cinza)**

Use este conector de áudio para conectar os alto-falantes laterais em uma configuração de áudio de 4/5.1/7.1 canais.

❺ **Conector de entrada (Azul)**

A linha padrão de entrada. Use este conector de áudio para dispositivos de entrada tais como drive optico, walkman, etc.

❻ **Pino de saída (Verde)**

A linha padrão de saída. Use esta tomada de áudio para fones ou alto-falante de 2 canais. Este conector pode ser usado para conectar os alto-falantes frontais em uma configuração de áudio de 4/5.1/7.1 canais.

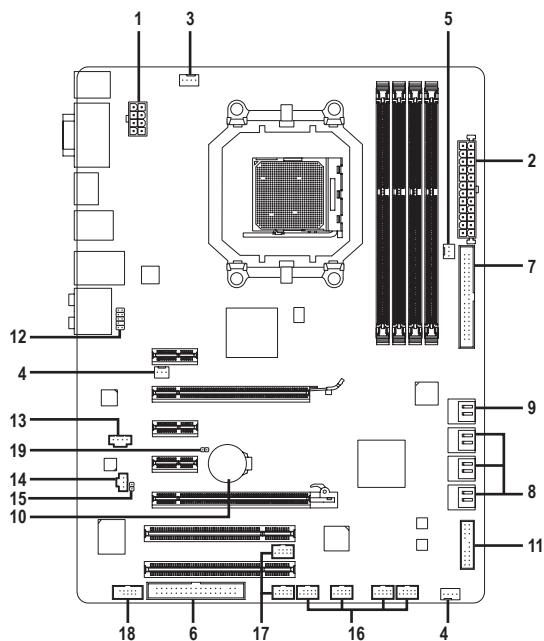
❼ **Conector de entrada do microfone (Rosa)**

A linha padrão de entrada de microfone. Os microfones devem ser conectados nesta entrada.



Além das configurações padrão dos alto-falantes, as tomadas de áudio ❶~❺ podem ser reconfiguradas para executar funções diferentes através do software de áudio. Os microfones TÊM que estar apenas conectados à tomada de entrada padrão de microfone (❹). Consulte as instruções sobre definição da configuração de áudio de 2/4/5.1/7.1 canais no Capítulo 5, "Configuração de áudio de 2/4/5.1/7.1 canais".

1-9 Conectores Internos



| | |
|----------------------|---------------------------------|
| 1) ATX_12V | 11) F_PANEL |
| 2) ATX | 12) F_AUDIO |
| 3) CPU_FAN | 13) CD_IN |
| 4) SYS_FAN1/SYS_FAN2 | 14) SPDIF_IN |
| 5) PWR_FAN | 15) SPDIF_OUT |
| 6) FDD | 16) F_USB1/F_USB2/F_USB3/F_USB4 |
| 7) IDE | 17) F_1394_1/F_1394_2 |
| 8) SATA3_0/1/2/3/4/5 | 18) COM |
| 9) GSATA2_6/7 | 19) CLR_CMOS |
| 10) BAT | |



Leia as seguintes orientações antes de conectar dispositivos externos:

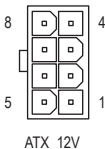
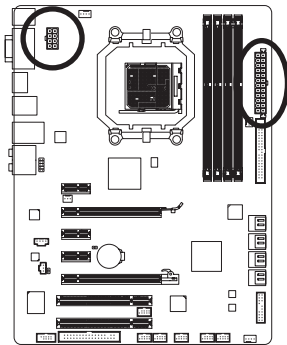
- Primeiramente certifique-se que seus dispositivos combinam com os conectores que deseja conectar.
- Antes de instalar os dispositivos, tenha certeza de ter desligado os dispositivos e o computador. Desconecte o cabo de energia para prevenir danos aos dispositivos.
- Depois de instalar o dispositivo e antes de ligar o computador, certifique que o cabo do dispositivo tenha sido fixado de maneira segura ao conector na placa mãe.

1/2) ATX_12V/ATX (2x4 12V Conector de energia e 2x12 Conector Principal de Energia)

Com o uso do conector de energia, a fonte de energia pode fornecer energia estável suficiente para todos os componentes na placa mãe. Antes de conectar o conector de energia, primeiramente certifique que a fonte de energia está desligada e todos os dispositivos estão devidamente instalados. O conector de energia possui um desenho a prova de falhas. Conecte o cabo da fonte de energia ao conector de energia na orientação correta. O conector de energia de 12V fornece principalmente energia para a CPU. Caso o conector de energia de 12V não esteja conectado o computador não ligará.

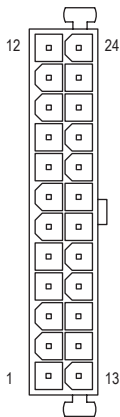


Para atender os requerimentos de expansão, é recomendado o uso de uma fonte de energia que suporte um alto consumo de energia (500W ou mais). Caso a fonte utilizada não proporcione energia suficiente, poderá resultar em um sistema instável ou incapaz de iniciar. Caso seja usada fonte de energia que não forneça a energia requerida, o resultado pode levar a um sistema não estável ou que não possa ser reiniciado.



ATX_12V:

| Pino Nº | Definição |
|---------|---------------------------------|
| 1 | GND (Apenas para pino 2x4-12V) |
| 2 | GND (Apenas para pino 2x4-12V) |
| 3 | GND |
| 4 | GND |
| 5 | +12V (Apenas para pino 2x4-12V) |
| 6 | +12V (Apenas para pino 2x4-12V) |
| 7 | +12V |
| 8 | +12V |

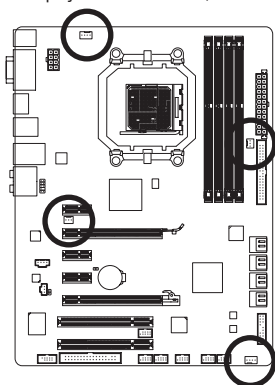


ATX:

| Pino Nº | Definição | Pino Nº | Definição |
|---------|----------------------------------|---------|---------------------------------|
| 1 | 3,3V | 13 | 3,3V |
| 2 | 3,3V | 14 | -12V |
| 3 | GND | 15 | GND |
| 4 | +5V | 16 | PS_ON (soft On/Off) |
| 5 | GND | 17 | GND |
| 6 | +5V | 18 | GND |
| 7 | GND | 19 | GND |
| 8 | Energia Boa | 20 | -5V |
| 9 | 5VSB (stadbby +5V) | 21 | +5V |
| 10 | +12V | 22 | +5V |
| 11 | +12V (Apenas para pino 2x12-ATX) | 23 | +5V (Apenas para pino 2x12-ATX) |
| 12 | 3,3V (Apenas para pino 2x12-ATX) | 24 | GND (Apenas para pino 2x12-ATX) |

3/4/5) CPU_FAN/SYS_FAN1/SYS_FAN2/PWR_FAN (Conectores da ventoinha)

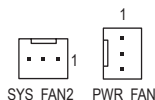
A placa mãe possui um conector de ventoinha da CPU de 4 pinos (CPU_FAN), conectores de ventoinha do sistema de 4 pinos (SYS_FAN1) e de 3 pinos (SYS_FAN2) e um conector de ventoinha da fonte de alimentação de 3 pinos (PWR_FAN). A maioria dos conectores de ventoinha possui um desenho de inserção infalível. Quando conectar um cabo de ventoinha, certifique-se de conectá-lo na orientação correta (o fio conector preto é o fio terra). A placa mãe suporta controle de velocidade da ventoinha da CPU, que requer o uso de uma ventoinha de CPU com suporte à controle de velocidade da mesma. Para dissipação ótima de calor, recomenda-se que a ventoinha do sistema seja instalada dentro do chassi.



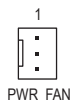
CPU_FAN



SYS_FAN1



SYS_FAN2



PWR_FAN

CPU_FAN:

| Pino Nº | Definição |
|---------|-----------------------------|
| 1 | GND |
| 2 | Controle de velocidade +12V |
| 3 | Sentido |
| 4 | Controle de Velocidade |

SYS_FAN1

| Pino Nº | Definição |
|---------|-----------------------------|
| 1 | GND |
| 2 | Controle de velocidade +12V |
| 3 | Sentido |
| 4 | Reserva |

SYS_FAN2/PWR_FAN:

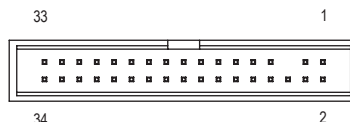
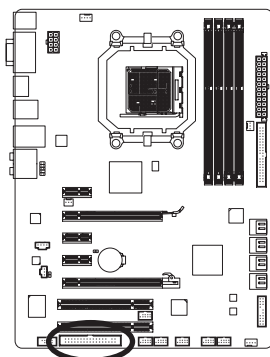
| Pino Nº | Definição |
|---------|-----------|
| 1 | GND |
| 2 | +12V |
| 3 | Sentido |



- Certifique-se de conectar os cabos de ventoinha aos conectores da ventoinha para evitar que sua CPU e o sistema esquentem demais. O superaquecimento pode resultar em dano à CPU ou o sistema pode travar.
- Esses conectores de ventoinha não são blocos de jumper de configuração. Não coloque uma capa de jumper nos conectores.

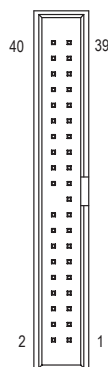
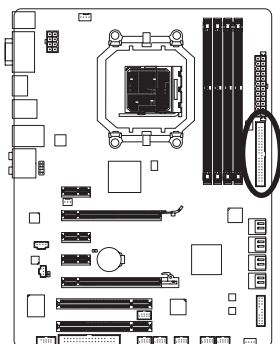
6) FDD (Conector de disquetes)

Este conector é usado para conectar o drive de Disquetes. Os tipos de drive de Disquetes suportados são: 360 KB, 720 KB, 1,2 MB, 1,44 MB, e 2,88 MB. Antes de conectar um drive de Disquetes, certifique-se de localizar o pino 1 do conector e o cabo de drive de Disquetes. O pino 1 do cabo é geralmente desenhado com uma listra de cor diferente. Para comprar o cabo de unidade de disco opcional, por favor contate o revendedor local.



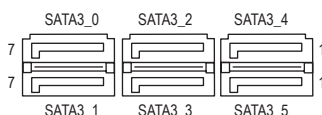
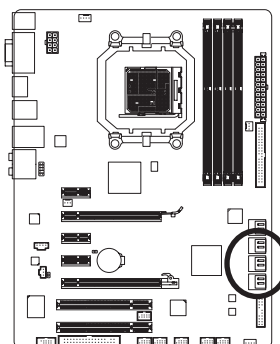
7) IDE (Conector IDE)

O conector IDE suporta até dois equipamentos IDE tais como discos rígidos e drives ópticos. Antes de acoplar o cabo IDE, localize a fenda no conector. Se você deseja conectar dois equipamentos IDE, lembre de ajustar os jumpers e o cabeamento de acordo com todos os equipamentos IDE (por exemplo, master ou slave). (Para mais informações sobre configuração de master/slave para equipamentos IDE, leia as instruções dos fabricantes do equipamento).



8) SATA3_0/1/2/3/4/5 (Conectores SATA 6Gb/s, Controlados por AMD SB850)

Os conectores SATA estão em conformidade com o padrão SATA 6Gb/s e são compatíveis com o padrão SATA 3Gb/s e SATA 1,5Gb/s. Por favor, para um bom funcionamento, ajuste as opções do BIOS para Serial ATA e instale os drivers apropriados. O controlador AMD SB850 aceita RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10. Consulte o Capítulo 5, "Configuração do(s) disco(s) rígido(s) SATA", para obter instruções sobre a configuração de um arranjo RAID.



| Pino Nº | Definição |
|---------|-----------|
| 1 | GND |
| 2 | TXP |
| 3 | TXN |
| 4 | GND |
| 5 | RXN |
| 6 | RXP |
| 7 | GND |



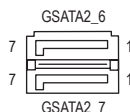
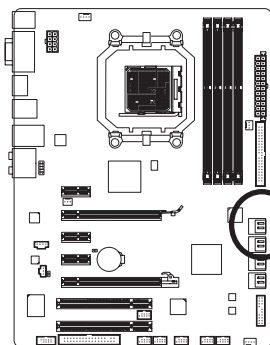
Por favor, conecte a extremidade com formato de "L" do cabo SATA 3Gb/s no seu HD SATA.



- Uma configuração RAID 0 ou RAID 1 requer pelo menos dois discos rígidos. Se mais de dois discos rígidos forem usados, o número total de discos rígidos deve ser um número par.
- Uma configuração RAID 5 requer pelo menos três discos rígidos. (O número total de discos rígidos não precisa ser par.)
- Uma configuração RAID 10 requer pelo menos quatro discos rígidos e o número total de discos rígidos deve ser par.

9) GSATA2_6/7 (Conectores SATA 3Gb/s, Controlados por GIGABYTE SATA2)

Os conectores SATA estão em conformidade com o padrão SATA 3Gb/s e são compatíveis com o padrão SATA 1,5Gb/s. Cada conector SATA suporta um único dispositivo single SATA. O GIGABYTE SATA2 suporta RAID 0 e RAID 1. Consulte o Capítulo 5, "Configuração do(s) disco(s) rígido(s) SATA", para obter instruções sobre a configuração de um arranjo RAID.



| Pino Nº | Definição |
|---------|-----------|
| 1 | GND |
| 2 | TXP |
| 3 | TXN |
| 4 | GND |
| 5 | RXN |
| 6 | RXP |
| 7 | GND |

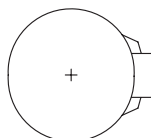
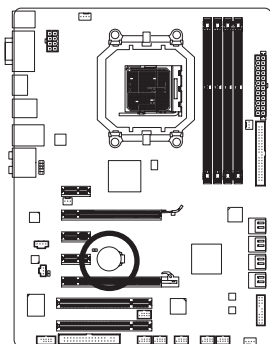


Uma configuração RAID 0 ou RAID 1 requer pelo menos dois discos rígidos.

Por favor, conecte a extremidade com formato de "L" do cabo SATA 3Gb/s no seu HD SATA.

10) BAT

A bateria fornece energia para manter os valores (tais como configurações BIOS, data, e informação de tempo) no CMOS quando o computador é desligado. Reponha a bateria quando a voltagem da bateria chegar a um nível baixo, ou os valores da CMOS podem não ser precisos ou podem ser perdidos.



Os valores de CMOS podem ser limpos ao remover a bateria:

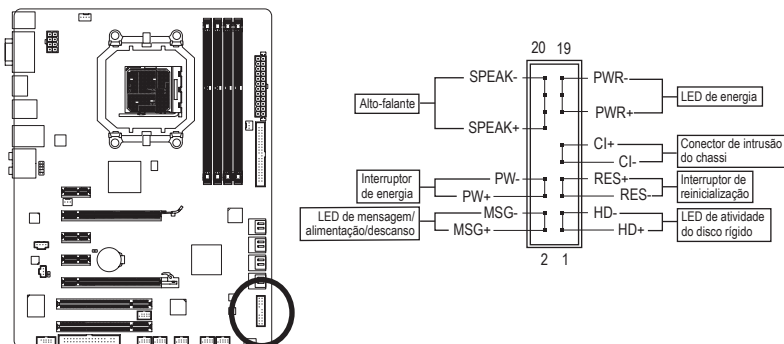
1. Desligue seu computador e desconecte o cabo de alimentação.
2. Retire a bateria delicadamente e deixe-a fora por volta de 1 minuto (Ou use um objeto metálico, tal como uma chave de fenda, para tocar nos terminais positivo e negativo do compartimento da bateria, fazendo um curto circuito por 5 segundos.)
3. Troque a bateria.
4. Conecte o cabo de alimentação e reinicie seu computador.



- Sempre desligue o seu computador e desconecte o cabo de energia antes de repor a bateria.
- Reponha a bateria com uma equivalente. Perigo de explosão caso a bateria seja trocada por um modelo incorreto.
- Entre em contato com o local de compra ou distribuidor local caso não consiga repor a bateria ou tenha dúvidas sobre o modelo da bateria.
- Ao instalar a bateria, repare na orientação do lado positivo (+) e o lado negativo (-) da bateria (o lado positivo deve ficar para cima).
- Baterias usadas devem ser controladas de acordo com os regulamentos ambientais locais.

11) F_PANEL (Conector do Pannel Frontal)

Conecte o interruptor de alimentação, o botão de reinício, alto-falante e sensor/interruptor de intrusão do chassi e o indicador de status no conector de acordo com as atribuições de pino abaixo. Preste atenção aos pinos positivo e negativo antes de conectar os cabos.



- **MSG/PWR** (Mensagem/Energia/Descanso LED, Amarelo/Púrpura):

| Status do Sistema | LED |
|-------------------|----------|
| S0 | Ligado |
| S1 | Piscando |
| S3/S4/S5 | Desligar |

Conecta ao indicador de status de energia no painel frontal do chassi. O LED estará aceso quando o sistema estiver operando. O LED piscará quando o sistema estiver em estado de descanso S1. O LED fica desligado quando sistema está no estado de descanso S3/S4 ou desligado (S5).

- **PW** (Interruptor de energia, Vermelho):

Conecta o interruptor de energia ao painel frontal do chassi. Você pode configurar a modo de desligar do seu sistema usando o interruptor de energia (consulte o Capítulo 2, "Configuração de BIOS," "Configuração de gerenciamento de energia," para obter maiores informações).

- **SPEAK** (Alto-falante, Laranja):

Conecta ao alto-falante no painel frontal do chassi. O sistema relata o status de inicialização do sistema ao emitir um código sonoro. Um sinal curto será ouvido caso nenhum problema seja detectado na inicialização do sistema. Caso um problema seja detectado, o BIOS pode emitir sinais sonoros em padrões diferentes para indicar um problema. Consulte o Capítulo 5, "Resolução de Problemas" para obter informações sobre os códigos de bipe.

- **HD** (LED de atividade do disco rígido, Azul):

Conecta o LED de atividade do HD no painel frontal do chassi. O LED fica ligado quando o HD está fazendo leitura ou escrevendo dados.

- **RES** (Interruptor de reinicialização, Verde):

Conecta ao interruptor de reinicialização no painel frontal do chassi. Pressione o interruptor de reinicialização para reiniciar o computador caso o mesmo travar ou falhar na inicialização normal.

- **CI** (Título de Intrusão no Chassis, Cinza):

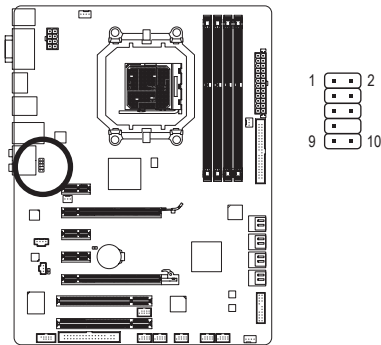
Conecta o interruptor/sensor de intrusão do chassi que pode detectar se a tampa do chassi foi removida. Esta função requer um chassi com sensor/interruptor de intrusão de chassi.



O desenho do painel frontal pode ser diferente por chassi. Um módulo de painel frontal consiste principalmente do interruptor de energia, interruptor de reinício, LED de energia, LED de atividade do HD, alto-falante, etc. Ao conectar o módulo do seu painel frontal do chassi a este conector verifique se o alinhamento dos fios e a designação dos pinos combinam corretamente.

12) F_AUDIO (Conector de Áudio do Painel Frontal)

O conector de áudio do painel frontal suporta áudio de alta definição Intel (HD) e áudio AC'97. Você pode conectar o módulo de áudio do painel frontal a este conector. Certifique-se que as designações dos fios do conector do módulo combinem com as designações de pino do conector da placa mãe. A conexão incorreta entre o conector do módulo e o conector da placa mãe fará com que o dispositivo não funcione ou até causar danos.



Para o painel frontal de áudio HD:

| Pino Nº | Definição |
|---------|-----------|
| 1 | MIC2_L |
| 2 | GND |
| 3 | MIC2_R |
| 4 | -ACZ_DET |
| 5 | LINE2_R |
| 6 | GND |
| 7 | FAUDIO_JD |
| 8 | Sem pino |
| 9 | LINE2_L |
| 10 | GND |

Para o painel frontal de áudio AC'97:

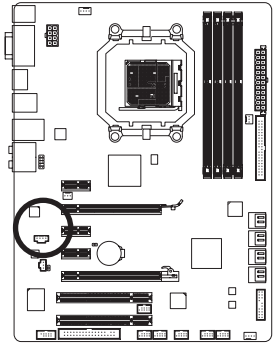
| Pino Nº | Definição |
|---------|-------------|
| 1 | MIC |
| 2 | GND |
| 3 | Energia MIC |
| 4 | NC |
| 5 | Saída (R) |
| 6 | NC |
| 7 | NC |
| 8 | Sem pino |
| 9 | Saída (L) |
| 10 | NC |



- O conector de áudio do painel frontal por pré-definição suporta áudio HD. Se o seu chassi fornecer um módulo de áudio de painel frontal AC'97, consulte as instruções sobre como ativar a funcionalidade AC'97 através do software de áudio no Capítulo 5, "Configuração de áudio de 2/4/5.1/7.1 canais".
- Os sinais de áudio estarão presentes tanto em conexões do painel frontal e traseiro simultaneamente. Se você quiser tirar o som do áudio do painel traseiro (aceito somente quando usar um módulo de áudio de painel frontal de alta definição), consulte o Capítulo 5, "Configurando áudio de 2/4/5.1/7.1 canais".
- Alguns chassis fornecem módulo de áudio frontal com conectores separados em cada fio em vez de um plugue individual. Para maiores informações sobre a conexão do módulo frontal de áudio que possui designação diferente de cabos, por favor, entre em contato com o fabricante do chassi.

13) CD_IN (Conector CD In)

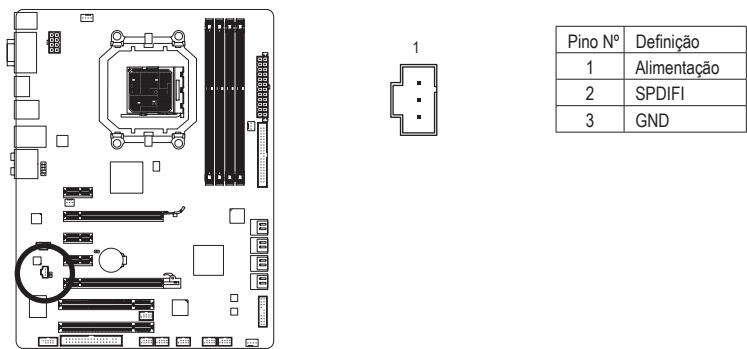
Você pode conectar o cabo de áudio que foi fornecido com seu drive ótico no conector.



| Pino Nº | Definição |
|---------|-----------|
| 1 | CD-L |
| 2 | GND |
| 3 | GND |
| 4 | CD-R |

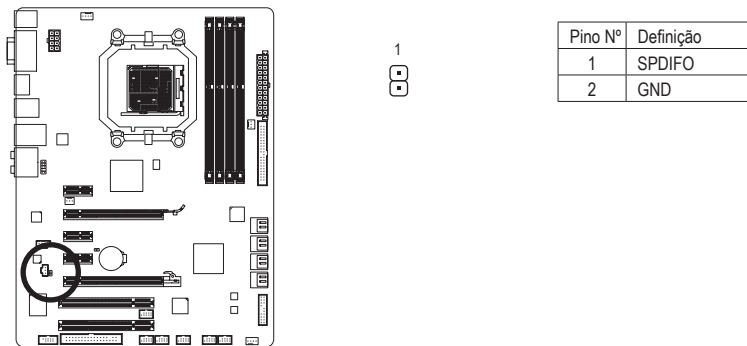
14) SPDIF_IN (Conector S/PDIF de entrada)

Este conector aceita entrada S/PDIF digital e pode conectar-se a um dispositivo de áudio que aceita saída de áudio digital através de um cabo de entrada S/PDIF opcional. Para comprar o cabo de entrada S/PDIF opcional, entre em contato com o distribuidor local.



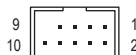
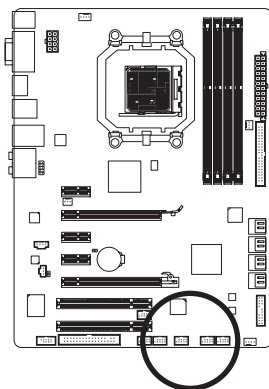
15) SPDIF_OUT (Conector S/PDIF de saída)

Este conector dá suporte à saída S/PDIF digital e conecta um cabo de áudio digital S/PDIF (fornecido pelas placas de expansão) para saída de áudio digital da sua placa mãe à certas placas de expansão, como placas de vídeo e placas de som. Por exemplo, algumas placas de vídeo podem requerer a utilização de um cabo de áudio digital S/PDIF para saída de áudio digital da placa mãe à sua placa de vídeo caso queira conectar um dispositivo HDMI à placa de vídeo e dispor de saída de áudio digital a partir do dispositivo HDMI simultaneamente. Para informações sobre conexão de um cabo de áudio digital S/PDIF, leia cuidadosamente o manual de sua placa de expansão.



16) F_USB1/F_USB2/F_USB3/F_USB4 (Conectores USB)

Os conectores estão em conformidade com a especificação USB 2.0/1.1. Cada conector USB pode fornecer duas portas USB através de um suporte USB opcional. Para comprar o suporte USB opcional, entre em contato com o distribuidor local.



| Pino Nº | Definição |
|---------|--------------|
| 1 | Energia (5V) |
| 2 | Energia (5V) |
| 3 | USB DX- |
| 4 | USB DY- |
| 5 | USB DX+ |
| 6 | USB DY+ |
| 7 | GND |
| 8 | GND |
| 9 | Sem pino |
| 10 | NC |



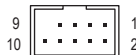
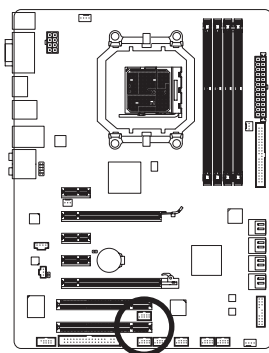
Quando o sistema está em modo S4/S5, apenas as portas USB roteadas ao cabeçote F_USB1 pode suportar a função ON/OFF Charge.



- Não plugue o cabo do suporte IEEE 1394 (pinos 2x5) no conector USB.
- Antes de instalar o suporte USB, certifique-se de desligar seu computador e desconectar o cabo de alimentação da tomada para evitar danos ao suporte USB.

17) F_1394_1/F_1394_2 (Conectores de IEEE 1394a)

O conector está em conformidade com a especificação IEEE 1394a. O cabeçote IEEE 1394a pode oferecer uma porta IEEE 1394a por uma braçadeira opcional IEEE 1394a. Para comprar o suporte IEEE 1394a opcional, entre em contato com o distribuidor local.



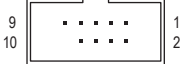
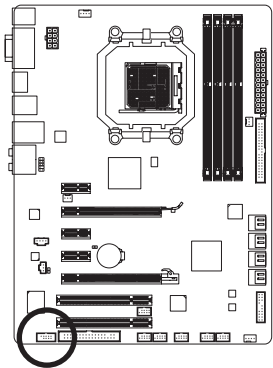
| Pino Nº | Definição |
|---------|---------------|
| 1 | TPA+ |
| 2 | TPA- |
| 3 | GND |
| 4 | GND |
| 5 | TPB+ |
| 6 | TPB- |
| 7 | Energia (12V) |
| 8 | Energia (12V) |
| 9 | Sem pino |
| 10 | GND |



- Não plugue o cabo da braçadeira USB no conector IEEE 1394a.
- Antes de instalar o suporte IEEE 1394a, certifique-se de desligar seu computador e desconectar o cabo de alimentação da tomada para evitar danos ao suporte IEEE 1394a.
- Para conectar um dispositivo IEEE 1394a, acople uma ponta do cabo do dispositivo em seu computador e então acople a outra ponta do cabo ao dispositivo IEEE 1394a. Assegure que o está conectado seguramente.

18) COM (Conector de porta serial)

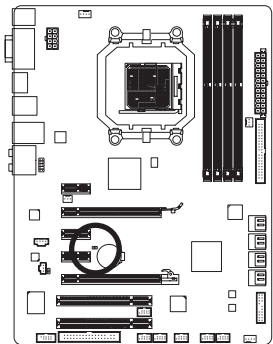
O conector COM pode fornecer uma porta serial através do cabo da porta COM opcional. Para comprar o cabo de porta COM opcional, entre em contato com o distribuidor local.




| Pino Nº | Definição |
|---------|-----------|
| 1 | NDCC- |
| 2 | NSIN |
| 3 | NSOUT |
| 4 | NDTR- |
| 5 | GND |
| 6 | NDSR- |
| 7 | NRTS- |
| 8 | NCTS- |
| 9 | NRI- |
| 10 | Sem pino |


19) CLR_CMOS (Jumper de limpeza da CMOS)

Use este jumper para limpar os valores CMOS (ex: informação de data e configurações BIOS) e retorne os valores CMOS às predefinições de fábrica. Para limpar os valores de CMOS, coloque a capa do jumper nos dois pinos para causar curto temporário dos dois pinos ou use um objeto de metal como uma chave de fenda para tocar os dois pinos durante alguns segundos.





Abrir: Normal



Curto: Limpar os valores de CMOS



- Sempre desligue o seu computador e desconecte o cabo de energia da tomada de energia antes de limpar os valores de CMOS.
- Depois de limpar os valores de CMOS e antes de ligar o seu computador, certifique-se de remover a tampa do jumper do jumper. A falha em fazê-lo pode causar danos à placa mãe.
- Em seguida da reinicialização do sistema, vá até a configuração de BIOS para carregar os padrões de fábrica (selecione **Load Optimized Defaults**) ou configure manualmente os ajustes de BIOS (consulte o Capítulo 2, "Configuração de BIOS," para obter as configurações do BIOS).

[illegible]