

# **GA-890GPA-UD3H**

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

## **Manual do usuário**

Rev. 1001

# 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 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"> <li>◆ Suporte para processadores AM3: Processador AMD Phenom™ II/ processador AMD Athlon™ II (Vá ao site da GIGABYTE na internet para obter a lista mais recente de CPUs suportadas.)</li> </ul>
 Barramento de Hipertransporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 5200 MT/s</li> </ul>
 Chipset	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ponte Norte: AMD 890GX</li> <li>◆ Ponte Sul: AMD SB850</li> </ul>
 Memória	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 4 entradas x 1,5V DDR3 DIMM suportando até 16 GB de memória de sistema <small>(Nota 1)</small></li> <li>◆ Arquitetura de memória com dois canais</li> <li>◆ Suporte para módulos de memória DDR3 1866(O.C.)/1333/1066 MHz</li> <li>◆ Suporte para módulos de memória não-ECC (Vá ao site da GIGABYTE na internet para obter a lista recente das memórias suportadas.)</li> </ul>
 Memória Intergrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Memória 128 MB DDR3 SidePort</li> </ul>
 Gráficos Onboard	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Integrado no North Bridge: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 porta D-Sub</li> <li>- 1 porta DVI-D <small>(Nota 2)</small> <small>(Nota 3)</small></li> <li>- 1 porta HDMI <small>(Nota 3)</small></li> </ul> </li> </ul>
 Áudio	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Realtek ALC892 codec</li> <li>◆ Áudio de Alta Definição</li> <li>◆ Configuração de áudio de 2/4/5.1/7.1 canais</li> <li>◆ Suporte para Home Theater Dolby®</li> <li>◆ Suporte para entrada/saída de S/PDIF</li> <li>◆ Suporte para CD In</li> </ul>
 LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 x chip Realtek RTL8111D (10/100/1000 Mbit)</li> </ul>
 Slots de Expansão	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 entrada para PCI Express x16, execução a x16 (PCIEX16) <small>(Nota 4)</small></li> <li>◆ 1 entrada para PCI Express x16, execução a x8 (PCIEX8) <small>(Nota 4)</small> (As fendas PCIEX16 e PCIEX8 suportam a tecnologia ATI CrossFireX™, híbrida ATI CrossFireX™ e estão em conformidade com o padrão PCI Express 2.0.)</li> <li>◆ 3 x PCI Express x1 slots</li> <li>◆ 2 x PCI slots</li> </ul>
 Interface de Armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ponte Sul: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 x SATA 6Gb/s conectores (SATA3_0~SATA3_5) suportando até dispositivos 6 SATA 6Gb/s</li> <li>- Aceita SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 e JBOD</li> </ul> </li> <li>◆ Chip GIGABYTE SATA2: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x conector IDE que aceita ATA-133/100/66/33 e até 2 dispositivos IDE</li> <li>- 2 x SATA 3Gb/s conectores (GSATA2_6, GSATA2_7) suportando até dispositivos 2 SATA 3Gb/s</li> <li>- Suporte para SATA RAID 0, RAID 1 e JBOD</li> </ul> </li> <li>◆ Chip iTE IT8720: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x conector de drive de Disquetes suportando até 1 drive de Disquetes</li> </ul> </li> </ul>

 USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Integrado na Ponte Sul:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Até 14 USB 2.0/1.1 portas (6 no painel traseiro <small>(Nota 5)</small>, 8 via cabo plugado aos conectores internos USB)</li> </ul> </li> <li>◆ Chip NEC D720200F1           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Até 2 portas USB 3.0 no painel traseiro</li> </ul> </li> </ul>
 IEEE 1394	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Chip T.I. TSB43AB23           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Até 3 portas IEEE 1394a (1 no painel traseiro, 2 pelas braçadeiras IEEE 1394a conectadas aos cabeçotes IEEE 1394a)</li> </ul> </li> </ul>
 Conectores Internos	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 conector principal de energia x 24-pinios ATX</li> <li>◆ 1 conector principal de energia x 8-pinios ATX 12V</li> <li>◆ 1 conector de drive de floppy disk</li> <li>◆ 1 conector IDE</li> <li>◆ 6 conectores SATA 6Gb/s</li> <li>◆ 2 conectores SATA 3Gb/s</li> <li>◆ 1 conector de alimentação da ventoinha da CPU</li> <li>◆ 2 conectores de alimentação da ventinha do sistema</li> <li>◆ 1 conector de alimentação do cooler</li> <li>◆ 1 conector painel frontal</li> <li>◆ 1 conector painel áudio frontal</li> <li>◆ 1 conector CD In</li> <li>◆ 1 conector de entrada S/PDIF</li> <li>◆ 1 conector de Saída S/PDIF</li> <li>◆ 4 conectores USB 2.0/1.1</li> <li>◆ 2 conector de IEEE 1394a</li> <li>◆ 1 conector de porta serial</li> <li>◆ 1 botão de limpeza CMOS</li> </ul>
 Conectores Painel Traseiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 porta para teclado PS/2 ou porta para mouse PS/2</li> <li>◆ 1 porta D-Sub</li> <li>◆ 1 porta DVI-D <small>(Nota 2) (Nota 3)</small></li> <li>◆ 1 porta HDMI <small>(Nota 3)</small></li> <li>◆ 1 conector óptico de saída S/PDIF</li> <li>◆ 1 porta IEEE 1394a</li> <li>◆ 4 portas USB 2.0/1.1</li> <li>◆ 2 portas USB 3.0/2.0</li> <li>◆ 1 porta RJ-45</li> <li>◆ 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)</li> </ul>
 Controlador I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Chip iTE IT8720</li> </ul>

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

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

(Nota 3) A saída simultânea para DVI-D e HDMI não é suportada.

(Nota 4) Para um desempenho otimizado, caso apenas uma placa gráfica PCI Express seja instalada, certifique-se de instalar a mesma no slot PCIEX16. A fenda PCIEX8 compartilha a largura de banda com a fenda PCIEX16. Quando a fenda PCIEX8 é preenchida, a fenda PCIEX16 operará até em modo x8.

(Nota 5) Para compartilhar a mesma porta com USB 3.0.

(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

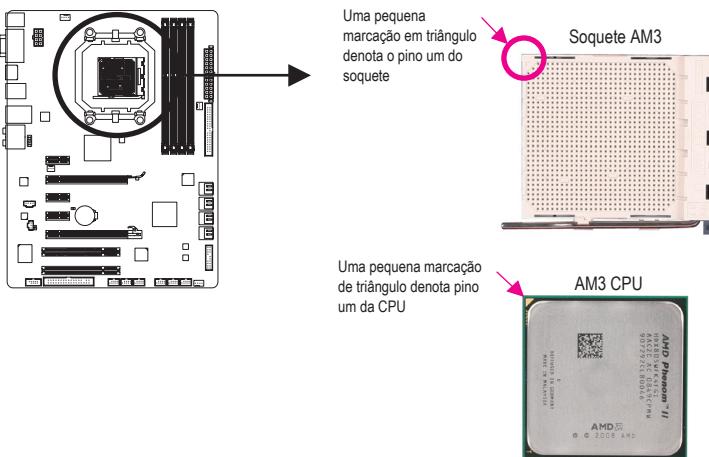


Leia as seguintes orientações antes de começar a instalar a CPU:

- 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

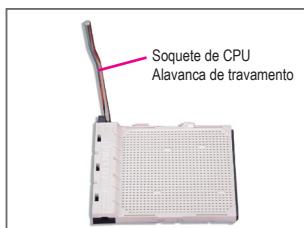
- A. Localize o de pino (indicado por um pequeno triângulo) do soquete da CPU e a CPU.



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 o uso de memória da mesma capacidade, marca, velocidade e chips.  
(Vá ao site da GIGABYTE na internet para obter a lista recente das memórias suportadas.)
- 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.

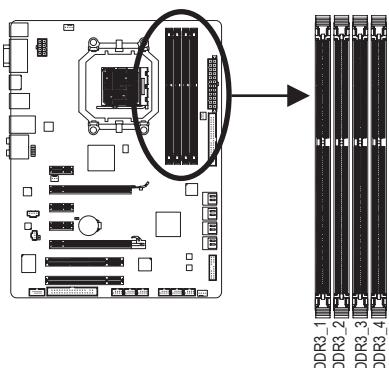
### 1-4-1 Configuração de Memória em Dual Channel

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. Habilite 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)



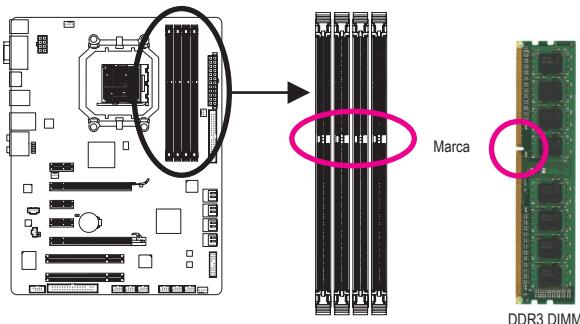
Caso dois módulos de memória sejam instalados, é recomendado instalar os mesmos nos soquetes DDR3\_1 e DDR3\_2.

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

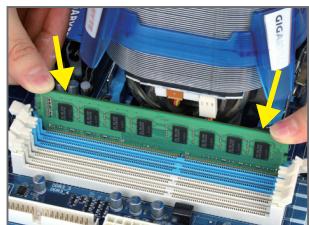
1. O modo Dual Channel não pode ser habilitado caso apenas um módulo de memória DDR3 seja instalado.
2. Quando habilitar o modo Dual Channel com dois ou quatro módulos de memória, recomenda-se que a memória da mesma capacidade, marca, velocidade e chips seja usada e instalada nos mesmos soquetes DDR3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

## 1-4-2 Instalação da Memória

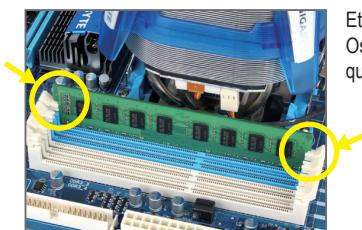
 Antes de instalar um modulo de memória certifique-se de desligar o computador e desconectar o cabo da tomada de energia para a evitar danos ao modulo de memória.  
DDR3 e DDR2 DIMMs não são compatíveis um com o outro ou com DDR DIMMs. Certifique-se de instalar DDR3 DIMMs nesta placa mãe.



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 slots de memória.



**Etapa 1:**  
Note a orientação do modulo de memória. Abra os cliques de retenção em ambas extremidades do slot de memória. Coloque o módulo de memória no slot. 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 slot de memória.

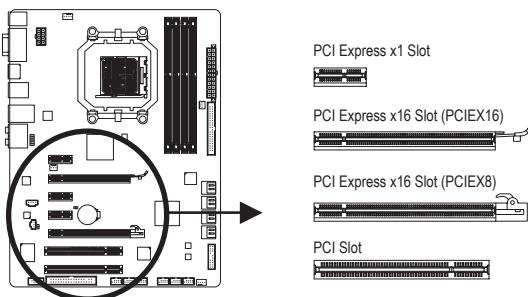


**Etapa 2:**  
Os cliques em ambas extremidades do slot voltarão ao seu lugar quando o modulo de memória for inserido de forma segura.

## 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 a sua placa de expansão nos slots de expansão.

1. Localize um slot de expansão que suporte a sua placa. Remova a tampa metálica do slot do painel traseiro do chassi.
2. Alinhe a placa com o slot e pressione para baixo a placa até que esteja completamente assentada no slot.
3. Certifique-se que os contatos de metal na placa estejam completamente inseridos no slot.
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.

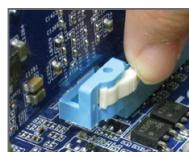
Exemplo: Instalando e removendo uma placa de gráficos PCI Express:



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



- **Removendo o Cartão da Fenda PCIEX16:**  
Empurre gentilmente a alavancinha 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 CrossFireX™

### 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)

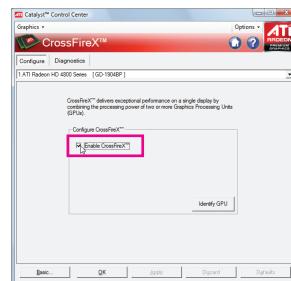
Insira os conectores ponte CrossFire nos conectores de extremidade dourada CrossFireX no topo das duas placas.

Etapa 3:

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

### C. Configurando o Driver da Placa Gráfica

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

Combinando o GPU onboard com uma placa de gráficos discreta, ATI Hybrid CrossFireX pode fornecer desempenho de display significativamente avançado para plataforma AMD. Esta seção oferece 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 slots PCI Express.

Etapa 2:

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

### C. Configuração BIOS

Entre na configuração do BIOS para configurar os seguintes itens sob o menu de recursos avançados de BIOS:

- Configurar o Internal Graphics Mode em UMA+SidePort. (Nota 3)
- Configurar o tamanho de quadro de UMA em 256MB ou 512MB. (Nota 3)
- Configurar Surround View em Desabilitado.
- Configurar Init Display First para OnChipVGA.

### D. Configurando o Driver de Gráficos

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

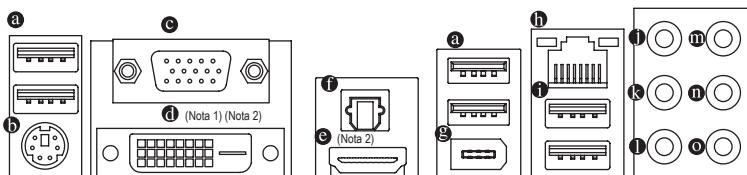


(Nota 1) Para Windows XP, deve-se instalar o driver de AMD chipset versão 8.51 ou melhor.

(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 Modo Interno de Gráficos ou configuração de tamanho de quadro UMA na configuração do BIOS, certifique-se de desabilitar a função CrossFire no sistema operacional primeiro.

## 1-8 Conectores Painel Traseiro



### ④ 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.

### ⑤ Porta para teclado PS/2 ou para mouse PS/2

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

### ⑥ Porta D-Sub

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

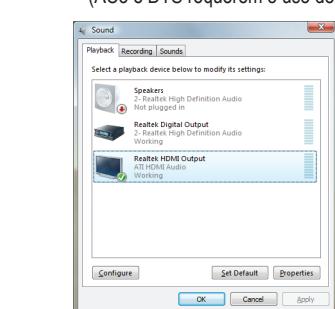
### ⑦ Porta DVI-D (Nota 1) (Nota 2)

A porta DVI-D suporta especificação DVI-D. Conecte um monitor que suporta conexão DVI-D nesta porta.

### ⑧ 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 1920x1080 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 audio 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.

(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.

## 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

### ① Conector de saída S/PDIF óptico

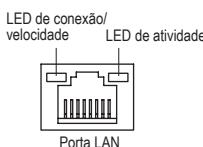
Este conector fornece a saída de áudio digital para um sistema de áudio externo que aceita áudio óptico digital. Antes de usar este recurso, certifique-se de que seu sistema de áudio fornece um áudio digital óptico no conector.

### ② 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.

### ③ 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



- 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.

**① 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.

**② 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.

**③ 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.

**④ 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.

**⑤ Conector de entrada (Azul)**

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

**⑥ 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.

**⑦ Conector de entrada do microfone (Rosa)**

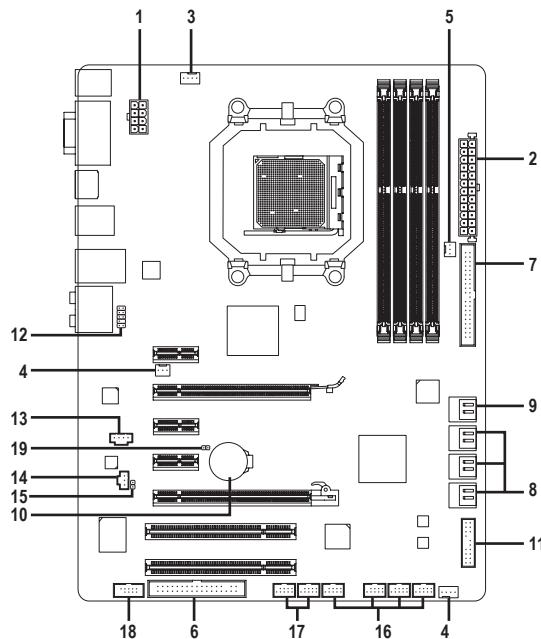
A linha padrão de entrada de microfone. Os microfones devem ser conectados nesta entrada.



Além das configurações padrão dos alto-falantes, as tomadas de áudio ① ~ ⑥ 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 (⑦). 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_2X4	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:

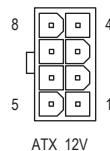
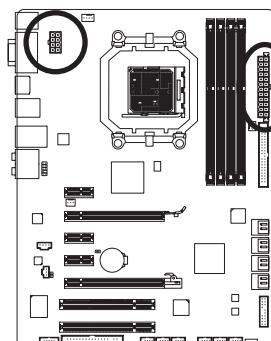
- Primeiramente certifique-se que seus dispositivos combinam com os conectores que deseja conectar.
- Antes de instalar os dispositivos, tenha certeza de ter desligado os dispositivos e o computador. Desconecte o cabo de energia para prevenir danos aos dispositivos.
- Depois de instalar o dispositivo 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.



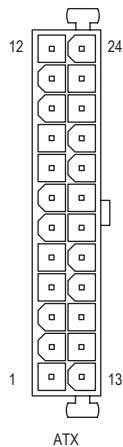
Para cumprir com os requerimentos de expansão, recomenda-se que uma fonte de energia que possa suportar alto consumo de energia seja usada (500W ou acima). Caso seja usada fonte de energia que não forneça a energia requerida, o resultado pode levar a um sistema não estável ou que não possa ser reiniciado.



ATX\_12V:

Pino N°	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

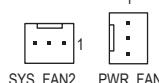
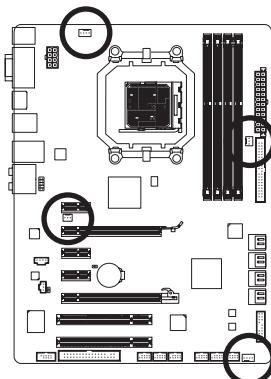
ATX:



Pino N°	Definição	Pino N°	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 (stabdbby +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 chassis.



CPU\_FAN:

Pino N°	Definição
1	GND
2	Controle de velocidade +12V
3	Sentido
4	Controle de Velocidade

SYS\_FAN1

Pino N°	Definição
1	GND
2	Controle de velocidade +12V
3	Sentido
4	Reserva

SYS\_FAN2/PWR\_FAN:

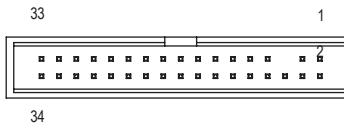
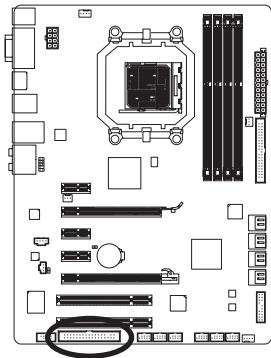
Pino N°	Definição
1	GND
2	+12V
3	Sentido



- Certifique-se de conectar os cabos de ventoinha aos conectores da ventoinha para evitar que sua CPU e o sistema esquente 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.

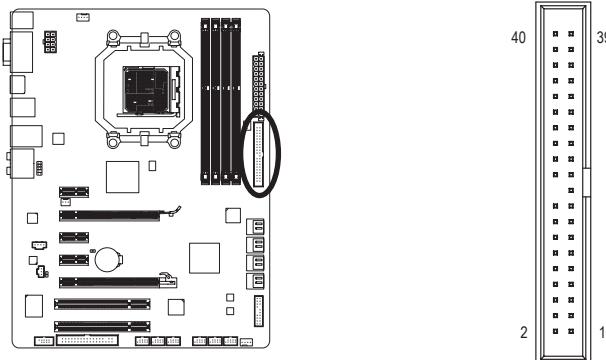
### 6) FDD (Conector de disquetes)

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 lista de cor diferente. Para comprar o cabo de unidade de disco opcional, por favor contate o revendedor local.



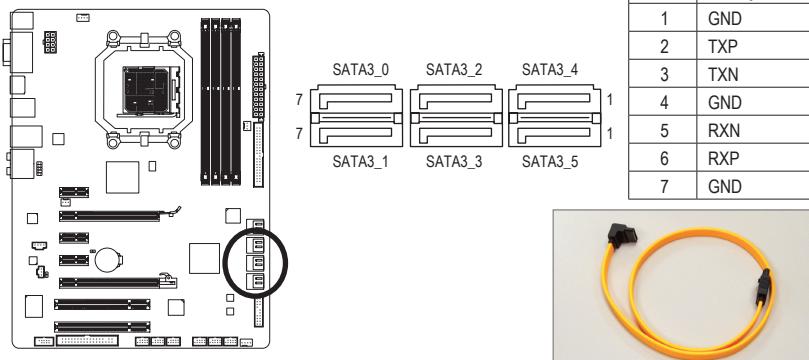
## 7) IDE (Conector IDE)

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. Cada conector SATA suporta um único dispositivo single SATA. O controlador AMD SB850 suporta SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 e JBOD. Consulte o Capítulo 5, "Configurando um HD SATA," para obter instruções sobre a configuração de um arranjo RAID.



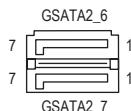
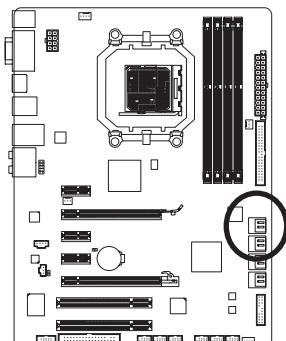
Por favor, conecte a extremidade com formato de "L" do cabo SATA 3Gb/s no seu HD SATA.



- 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. Each SATA connector supports a single SATA device. 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

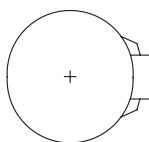
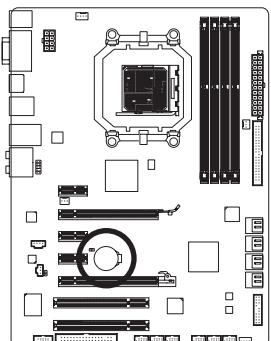


Uma configuração RAID 0 ou RAID 1 requer pelo menos dois discos rígidos.

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:

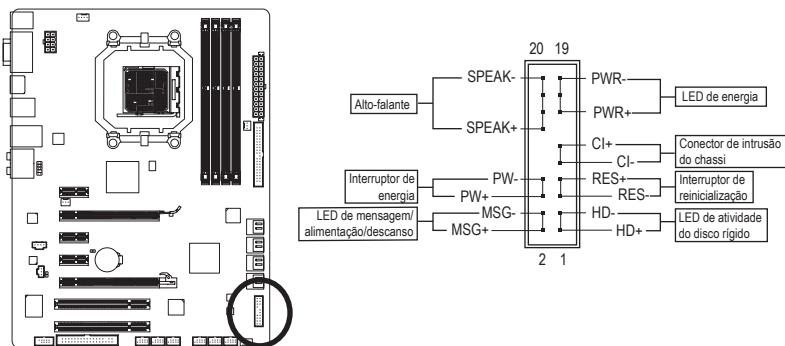
1. Desligue seu computador e desconecte o cabo de alimentação.
2. Retire a bateria delicadamente e deixe-a fora por volta de 1 minuto (Ou use um objeto metálico, tal como uma chave de fenda, para tocar nos terminais positivo e negativo do compartimento da bateria, fazendo um curto circuito por 5 segundos.)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



- Sempre desligue 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 Painel 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 (LED de Mensagem/Energia/Hibernação, Amarelo/Roxo):**

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 (Chave de energia, Vermelha):**

Conecte 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 (Autofalante, 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 (Chave de Reinício, 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):**

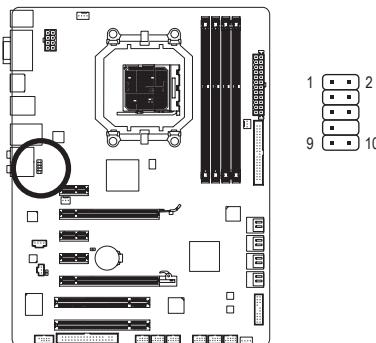
Conecta o interruptor/sensor de intrusão do chassi que pode detectar se a tampa do chassi foi removida. Esta função requer um chassi com sensor/interruptor de intrusão de chassi.



O desenho do painel frontal pode ser diferente por chassi. Um módulo de painel frontal consiste principalmente do interruptor de energia, interruptor de reinicio, 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 N°	Definição
1	MIC2_L
2	GND
3	MIC2_R
4	-ACZ_DET
5	LINE2_R
6	GND
7	FAUDIO_JD
8	Nº de pino
9	LINE2_L
10	GND

Para o painel frontal de áudio AC'97:

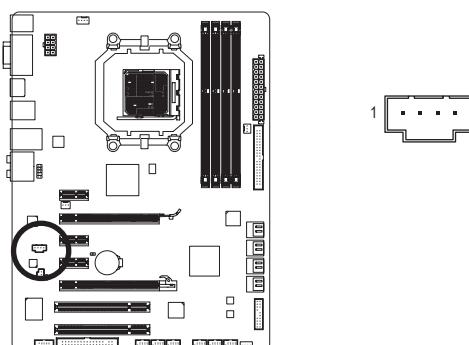
Pino N°	Definição
1	MIC
2	GND
3	Energia MIC
4	NC
5	Saída (R)
6	NC
7	NC
8	Nº de pino
9	Saída (L)
10	NC



- O conector de áudio do painel frontal por pré-definição suporta áudio HD. Se o seu chassis 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 chassis.

## 13) CD\_IN (Conector CD In)

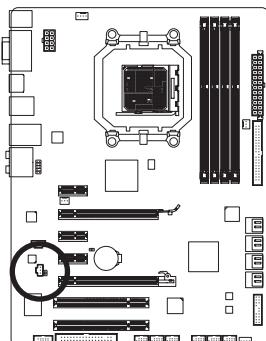
Você pode conectar o cabo de áudio que foi fornecido com seu drive ótico no conector.



Pino N°	Definição
1	CD-L
2	GND
3	GND
4	CD-R

#### 14) SPDIF\_IN (Conector S/PDIF de entada)

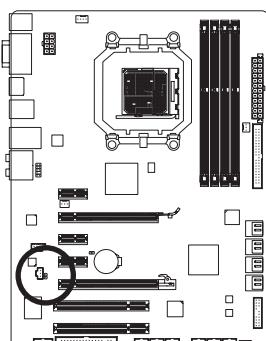
Este conector aceita entrada S/PDIF digital e pode conectar-se a um dispositivo de áudio que aceita saída de áudio digital através de um cabo de entrada S/PDIF opcional. Para comprar o cabo de entrada S/PDIF opcional, entre em contato com o distribuidor local.



Pino N°	Definição
1	Alimentação
2	SPDIFI
3	GND

#### 15) SPDIF\_OUT (Conector S/PDIF de saída)

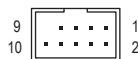
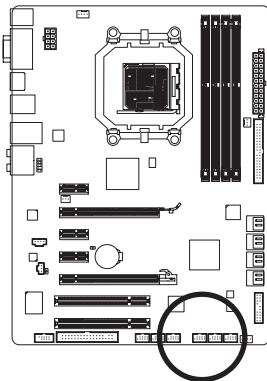
Este conector dá suporte à saída S/PDIF digital e conecta um cabo de áudio digital S/PDIF (fornecido pelas placas de expansão) para saída de áudio digital da sua placa mãe à certas placas de expansão, como placas de vídeo e placas de som. Por exemplo, algumas placas de vídeo podem requerer a utilização 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.



Pino N°	Definição
1	SPDIFO
2	GND

#### 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.



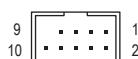
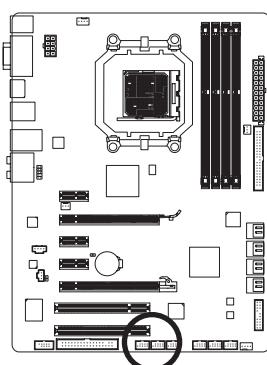
Pino Nº	Definição
1	Energia (5V)
2	Energia (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	Nº de pino
10	NC



- 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.



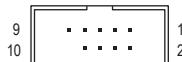
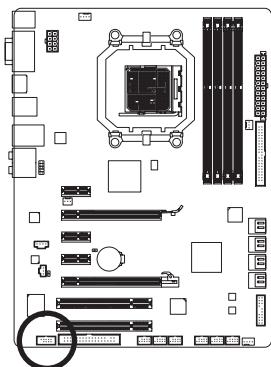
Pino Nº	Definição
1	TPA+
2	TPA-
3	GND
4	GND
5	TPB+
6	TPB-
7	Energia (12V)
8	Energia (12V)
9	Nº de pino
10	GND



- 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)

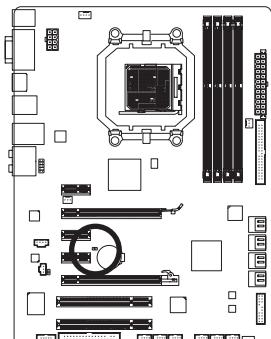
O conector COM pode fornecer uma porta serial através do cabo da porta COM opcional. Para comprar o cabo de porta COM opcional, entre em contato com o distribuidor local.



Pino N°	Definição
1	NDCD-
2	NSIN
3	NSOUT
4	NDTR-
5	GND
6	NDSR-
7	NRTS-
8	NRTS-
9	NRI-
10	Nº de 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 retornar 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 reinitialização do sistema, vá até a configuração de BIOS para carregar os padrões de fábrica (selecione **carregar Padrões Otimizados**) ou configure manualmente os ajustes de BIOS (consulte o Capítulo 2, "Configuração de BIOS," para obter as configurações do BIOS).

