

GA-P67A-UD5

Placa mãe de soquete LGA1155 para processadores Intel® Core™ i7/
processadores Intel® Core™ i5/ processadores Intel® Core™ i3/
processadores Intel® Pentium®/ processadores Intel® Celeron®

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 Instalação da CPU e o cooler	7
1-3-1 Instalando a CPU	7
1-3-2 Instalando o cooler da CPU	9
1-4 Instalação da Memória	10
1-4-1 Configuração de Memória em Dual Channel	10
1-4-2 Instalando a Memória	11
1-5 Instalando uma placa de expansão	12
1-6 Configuração do ATI CrossFireX™/Configuração do NVIDIA SLI	13
1-7 Conectores Painel Traseiro	14
1-8 LEDs e interruptores integrados	16
1-9 Conectores Internos	18

*** Para maiores informações sobre o uso deste produto, 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 uma grande quantidade de circuitos eletrônicos e componentes delicados que podem ser danificados por uma 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, 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, 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 fonte de alimentação está de acordo com o padrão local de voltagem.
- Antes de utilizar o produto, verifique se 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 do 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, consulte um técnico especializado.

1-2 Especificações do Produto

 CPU	<ul style="list-style-type: none"> Suporta processadores Intel® Core™ i7/processadores Intel® Core™ i5/ processadores Intel® Core™ i3/processadores Intel® Pentium®/ processadores Intel® Celeron® soquete LGA1155 package (Vá ao site da GIGABYTE na internet para obter a lista recente das CPUs suportadas.) L3 cache varia com a CPU
 Chipset	<ul style="list-style-type: none"> Intel® P67 Express Chipset
 Memória	<ul style="list-style-type: none"> 4 soquetes x 1,5V DDR3 DIMM suportando até 16 Gb de memória de sistema <ul style="list-style-type: none"> * 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. Arquitetura de memória em Dual Channel Suporte para módulos de memória DDR3 2133/1866/1600/1333/1066 MHz Suporte para módulos de memória não-ECC Suporte para módulos de memória Extreme Memory Profile (XMP) (Vá ao website da GIGABYTE para a lista de módulos e velocidades de memórias suportadas.)
 Áudio	<ul style="list-style-type: none"> Realtek ALC889 codec Áudio de Alta Definição Configuração de áudio de 2/4/5.1/7.1 canais Suporte para Home Theater Dolby® Suporte para saída de S/PDIF
 LAN	<ul style="list-style-type: none"> 1 chip Realtek RTL8111E (10/100/1000 Mbit)
 Slots de Expansão	<ul style="list-style-type: none"> 1 x slot PCI Express x16, execução a x16 (PCIEX16) <ul style="list-style-type: none"> * Para um desempenho otimizado, caso apenas uma placa gráfica PCI Express seja instalada, certifique-se de instalar a mesma no slot PCIEX16. 1 x slot PCI Express x16, execução a x8 (PCIEX8) <ul style="list-style-type: none"> * O slot PCIEX8 compartilha a largura de banda com o slot PCIEX16. Quando o slot PCIEX8 é preenchida com uma placa gráfica PCI Express, o slot PCIEX16 operará até em modo x8. 1 x slot PCI Express x16, execução a x4 (PCIEX4) <ul style="list-style-type: none"> * O slot PCIEX4 compartilha a largura de banda com o slot PCIEX1_1 e PCIEX1_2. Quando o slot PCIEX1_1 ou PCIEX1_2 está ocupada com uma placa de expansão, o slot PCIEX4 operará até x1 modo. 2 x slots PCI Express x1 (Todas slots PCI Express estão em conformidade com o padrão PCI Express 2.0.) 2 x PCI slots
 Tecnologia Multi-Graphics	<ul style="list-style-type: none"> Suporte para tecnologia ATI CrossFireX™ 2-Vias/NVIDIA SLI (O slot PCIEX16 e PCIEX8 apenas.)
 Interface de Armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> Chipset: <ul style="list-style-type: none"> - 2 conectores SATA 6Gb/s (SATA3_0, SATA3_1) que aceitam até 2 dispositivos SATA 6Gb/s - 4 conectores SATA 3Gb/s (SATA2_2~SATA2_5) que aceitam até 4 dispositivos SATA 3Gb/s - Suporte para SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10 * Quando um conjunto RAID é construído nos canais SATA 6Gb/s e SATA 3Gb/s, o desempenho do sistema do conjunto RAID pode variar dependendo dos equipamentos sendo conectados.

	Interface de Armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Chip Marvell 88SE9128: - 2 conectores eSATA 6Gb/s (Combo eSATA/USB) na parte traseira do painel suportando até 2 dispositivos SATA 6Gb/s - Suporte para SATA RAID 0 e RAID 1
	USB	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Chipset: - Até 10 USB 2.0/1.1 portas (6 no painel traseiro, incluindo 2 Combos eSATA/USB, 4 via os suportes de USB conectados nos conectores internos USB) ♦ 1 x Chips Renesas D720200 e 2 x VLI VL810 hubs: - Até 8 USB 3.0/2.0 portas (2 no painel traseiro, 2 ia cabo plugado aos conectores internos USB) * Os sinais USB 2.0 das 4 portas USB 3.0/2.0 no painel traseiro são do Chipset.
	IEEE 1394	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Chip T.I. TSB43AB23: - Até 3 portas IEEE 1394a (2 no painel traseiro, 1 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 ♦ 2 conectores SATA 6Gb/s ♦ 4 conectores SATA 3Gb/s ♦ 1 conector da ventoinha da CPU ♦ 3 conectores da ventinha do sistema ♦ 1 conector da ventoinha de alimentação ♦ 1 conector da ventoinha do Chipset ♦ 1 conector painel frontal ♦ 1 conector painel áudio frontal ♦ 1 conector de Saída S/PDIF ♦ 2 conectores USB 2.0/1.1 ♦ 2 conectores USB 3.0/2.0 ♦ 1 conectores de IEEE 1394a ♦ 1 botão de limpeza CMOS ♦ 1 botão de energia ♦ 1 botão de reinício
	Conectores Painel Traseiro	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 1 porta PS/2 para teclado/mouse ♦ 1 conector óptico de saída S/PDIF ♦ 1 conector coaxial de saída S/PDIF ♦ 2 portas IEEE 1394a ♦ 4 portas USB 2.0/1.1 ♦ 4 portas USB 3.0/2.0 ♦ 2 conectores Combo eSATA/USB ♦ 1 porta RJ-45 ♦ 6 conector 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	♦ Chip iTE IT8728
	Monitor de Hardware	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Detecção de voltagem do sistema ♦ Detecção de temperatura do sistema/CPU ♦ Detecção de velocidade da ventoinha do sistema/CPU/fonte de alimentação ♦ Alerta de superaquecimento do CPU ♦ Aviso de falha da ventoinha do sistema/CPU/fonte de alimentação ♦ Controle de velocidade da ventoinha do sistema/CPU <ul style="list-style-type: none"> * Se a função de controle de velocidade da ventoinha do sistema/CPU será suportada dependerá do cooler da CPU / Sistema que estiver instalado.
	BIOS	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 2 32 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 <ul style="list-style-type: none"> * As funções disponíveis no EasyTune podem diferir dependendo do modelo da placa mãe. ♦ Suporte para Dynamic Energy Saver™ 2 ♦ Suporte para Smart 6™ ♦ Suporte para Auto Green ♦ Suporte para eXtreme Hard Drive (X.H.D) ♦ Suporte para ON/OFF Charge ♦ Suporte para Cloud OC ♦ Suporte para Q-Share
	Software Agrupado	♦ Norton Internet Security (versão OEM)
	Sistema Operacional	♦ Suporte para Microsoft® Windows® 7/Vista/XP
	Form Factor	♦ ATX Form Factor; 30,5cm x 24,4cm

* A GIGABYTE se reserva ao direito de fazer qualquer alteração nas especificações do produto e informações relacionadas ao produto sem aviso prévio.

1-3 Instalação da CPU e o cooler

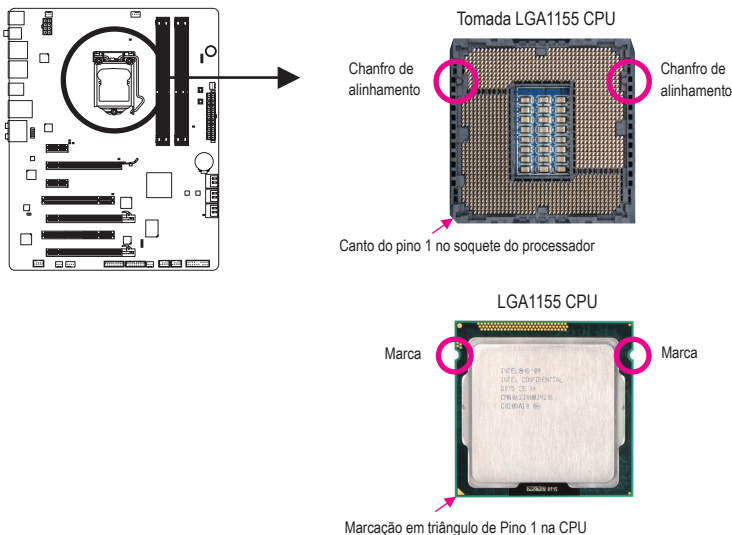


Leia as seguintes orientações antes de começar a instalar a CPU:

- Certifique-se de que a placa-mãe suporta a CPU.
(Vá ao site da GIGABYTE na internet para obter a lista mais recente de CPUs suportadas.)
- Sempre desligue o computador e desconecte o cabo de energia da tomada antes de instalar a CPU para evitar danos ao hardware.
- Localize o pino 1 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 à CPU.
- Ajuste a frequência principal da CPU de acordo com as especificações da mesma. 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, faça isso de acordo com as especificações do seu hardware incluindo a CPU, placa de vídeo, memória, disco rígido, etc.

1-3-1 Instalando a CPU

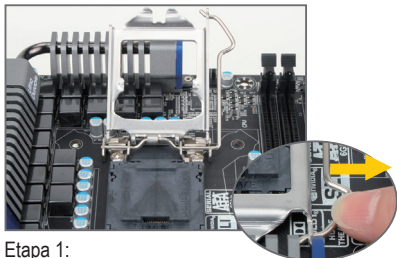
A. Localize os chanfros de alinhamento no soquete de CPU na placa mãe e as marcações na CPU.



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

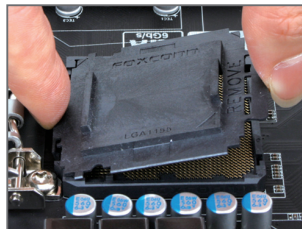


Antes de instalar a CPU, certifique-se de desligar e desconectar o cabo de energia da tomada de energia para evitar danos à CPU.



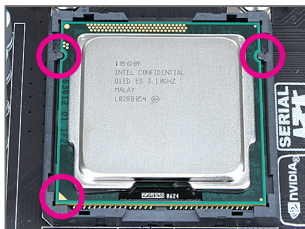
Etapa 1:

Pressione gentilmente a alavanca do soquete da CPU para baixo e para longe do soquete com seu dedo. Em seguida levante completamente a alavanca e a placa metálica será levantada juntamente.



Etapa 2:

Remova a tampa de soquete da CPU conforme mostrado. Mantenha seu dedo indicador sobre a faixa traseira da tampa de soquete e use seu dedão para deslizar a extremidade frontal (próximo à marca "REMOVER") e então remova a tampa. (NÃO toque nos contatos do soquete. Para proteger o soquete da CPU, coloque sempre a cobertura do soquete de proteção quando o CPU não estiver instalada.)



Etapa 3:

Segure a CPU com seu polegar e com o indicador. Alinhe o pino 1 de marcação (triângulo) da CPU com o canto pino 1 do soquete da CPU (ou alinhe as marcas da CPU com os chanfros de alinhamento do soquete) e gentilmente insira a CPU na sua posição.



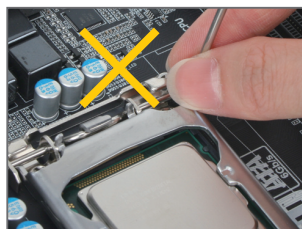
Etapa 4:

Uma vez que a CPU estiver devidamente inserida, use uma mão para segurar a alavanca do soquete e use a outra mão para repor a placa metálica levemente. Ao repor a placa de carga, verifique que a extremidade frontal da mesma está sob o parafuso de apoio.



Etapa 5:

Empurre a alavanca do soquete da CPU novamente para a posição travada.



Observação:

Segure a alavanca do soquete da CPU pela alça e não pela parte da base.

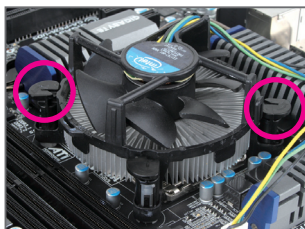
1-3-2 Instalando o cooler da CPU

Siga as etapas abaixo para instalar corretamente o cooler da CPU na placa mãe. (Os seguintes procedimentos usam o cooler padrão da Intel® como cooler de exemplo.)



Etapa 1:

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



Etapa 3:

Coloque o cooler em cima da CPU alinhando os quatro pinos nos orifícios da placa mãe. Empurre os pinos diagonalmente.

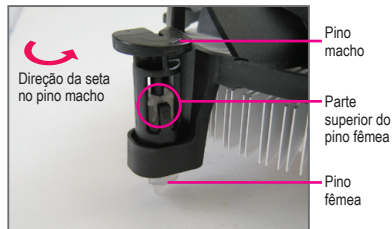


Etapa 5:

Após a instalação, verifique a parte traseira da placa mãe. Caso o pino esteja inserido conforme a ilustração demonstra, a instalação está completa.

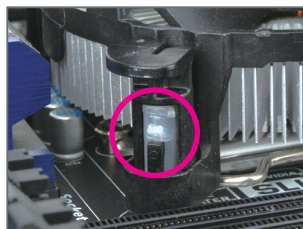


Tenha bastante cuidado quando remover o cooler da CPU pois a fita/pasta térmica pode aderir à CPU. Para prevenir ocorrências, sugerimos que tenha extremo cuidado ao remover o cooler.



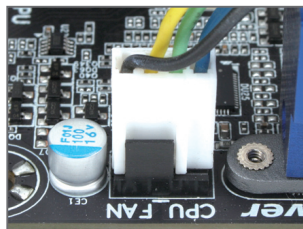
Etapa 2:

Antes de instalar o cooler, repare a direção da seta ↺ no pino macho. (Gire o pino na direção da seta para remover o cooler, e no sentido oposto para a instalação.)



Etapa 4:

Você deve ouvir um “clique” quando empurrar para baixo cada pino de encaixe. Verifique se os pinos de encaixe macho e fêmea estão bem juntos. (Consulte o manual de instalação do cooler (dissipador de calor) de sua CPU para obter instruções sobre a instalação do cooler.)



Etapa 6:

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

1-4 Instalação da 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 memórias de 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, 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.

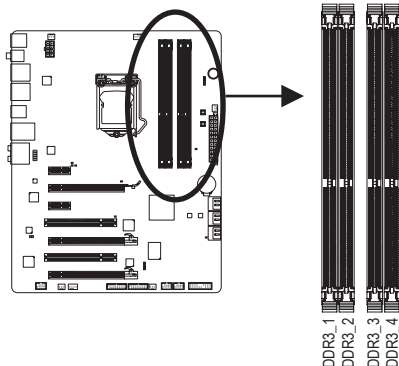
1-4-1 Configuração de Memória em Dual Channel

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

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

► Canal 0: DDR3_1, DDR3_2

► Canal 1: DDR3_3, 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)

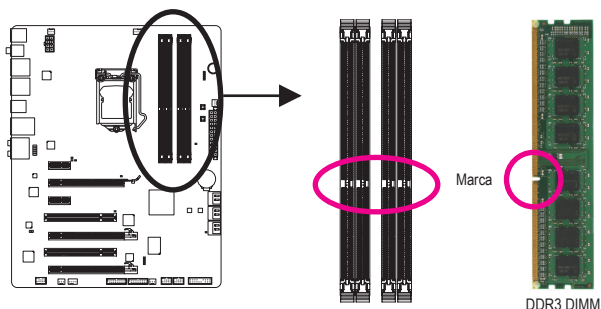
Devido à limitação da CPU, leia as seguintes diretrizes antes de instalar a memória no modo Dual Channel.

1. O modo Dual Channel não pode ser habilitado caso apenas um módulo de memória DDR3 seja instalado.
2. Ao habilitar o modo Dual Channel com dois ou quatro módulos de memória, recomenda-se que memórias de mesma capacidade, marca, velocidade e chips sejam utilizadas.

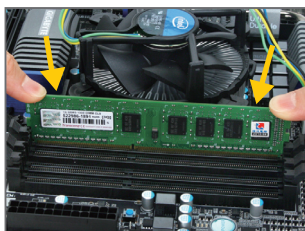
1-4-2 Instalando a Memória



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.

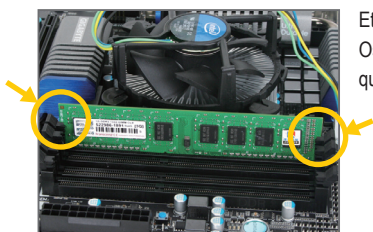


Um módulo de memória DDR3 possui uma marca de forma que só pode ser encaixado em uma posição. Siga as instruções abaixo para instalar de forma correta os seus módulos de memória nos slots de memória.



Etapa 1:

Note a orientação do módulo 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:

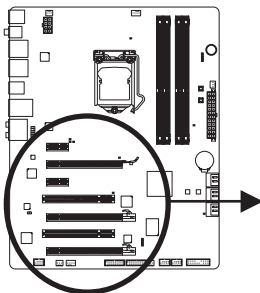
Os cliques em ambas extremidades do slot voltarão ao seu lugar quando o módulo de memória for inserido de forma segura.

1-5 Instalando uma placa de expansão



Leia as seguintes orientações antes de começar a instalar uma 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.



Fenda PCI Express x1



Fenda PCI Express x16 (PCIEX16)



Fenda PCI Express x16 (PCIEX8/PCIEX4)



Fenda PCI



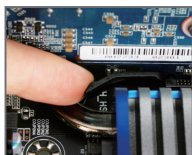
Siga as instruções abaixo para instalar de forma correta a sua placa de expansão nos slots de expansão.

1. Localize um slot de expansão que suporte a sua placa. Remova a tampa metálica do slot do painel traseiro do gabinete.
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 da placa estejam completamente inseridos no slot.
4. Prenda o suporte de metal da placa ao painel traseiro do gabinete com um parafuso.
5. Depois de instalar as placas de expansão recoloque a tampa do gabinete.
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 vídeo PCI Express:



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



- Removendo o Cartão da Fenda PCIEX16:
Empurre gentilmente a alavanca no slot e então levante a placa diretamente para fora do slot.



- Removendo o Cartão da fenda PCIEX8/PCIEX4:
Pressione a trava na extremidade final da fenda para PCI Express de forma a liberar a placa e depois puxe a placa para cima a partir da fenda.

1-6 Configuração do ATI CrossFireX™/Configuração do NVIDIA SLI

A. Requisitos do sistema

- Sistema operacional Windows 7, Windows Vista ou Windows XP
- Uma placa mãe com suporte a CrossFireX/SLI com dois slots PCI Express x16 e drivers corretos
- Duas placas de vídeo compatíveis com CrossFireX/SLI de marca e chip idêntico e drivers corretos
- Um conector ponte CrossFire^(Nota)/SLI
- Uma fonte de alimentação com energia suficiente é recomendada (Consulte o manual de suas placas de vídeo 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/SLI nas fendas PCIEX16 e PCIEX8.

Etapa 2:

Insira os conectores ponte CrossFire^(Nota)/SLI nos conectores de extremidade dourada CrossFire/SLI no topo das duas placas.

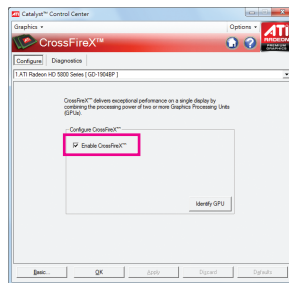
Etapa 3:

Plugue o cabo do monitor na placa gráfica nos slot PCIEX16.

C. Configurando o Driver da Placa de Vídeo

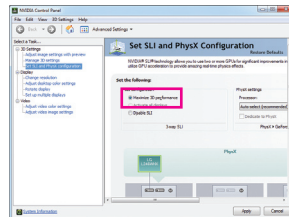
C-1. Para Habilitar a Função CrossFireX

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



C-2. Para Habilitar a Função SLI

Após instalar o driver da placa gráfica no sistema operacional, vá ao **NVIDIA Control Panel**. Navegue até a tela **Set SLI and PhysX Configuration** e certifique-se de que **Maximize 3D performance** esteja habilitado.

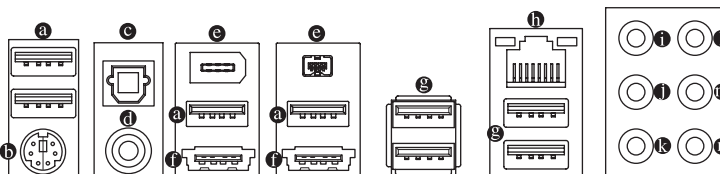


(Nota) Os conectores ponte podem ser necessários ou não dependendo de suas placas gráficas.



O procedimento e a tela de driver para habilitar a tecnologia CrossFireX/SLI podem diferir de acordo com as placas de vídeo. Consulte o manual de suas placas de vídeo para mais informações sobre habilitar a tecnologia CrossFireX/SLI.

1-7 Conectores Painel Traseiro



❶ 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.

❷ Porta teclado/mouse PS/2

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

❸ 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.

❹ Conector de saída S/PDIF coaxial

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

❺ 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.

❻ Combo Conector eSATA/USB

Este conector suporta as especificações SATA 6Gb/s e USB 2.0/1.1. Use a porta para conectar um dispositivo externo SATA ou uma porta multiplicadora SATA. O controlador Marvell 88SE9128 suporta função RAID. Consulte o Capítulo 5, "Configurando um HD SATA," para obter instruções sobre a configuração de um arranjo RAID. Ou use esta porta para dispositivos USB tais como teclado/mouse, impressora USB, flash drive USB e etc.

❼ Porta USB 3.0/2.0

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

❽ Porta RJ-45 LAN

A porta Gigabit Ethernet LAN proporciona conexão a Internet a uma taxa de transferência de até 1 Gbps. O seguinte descreve os estados dos LED's da porta LAN.

LED de conexão/LED de velocidade
LED de atividade



Porta LAN

LED de conexão/velocidade:

Estado	Descrição
Laranja	1 Gbps de taxa de dados
Verde	100 Mbps taxa de dados
Desligado	10 Mbps taxa de dados

LED de atividade:

Estado	Descrição
Piscando	Transmissão ou recepção de dados está ocorrendo
Desligado	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.

❶ **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.

❷ **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.

❸ **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.

❹ **Conector de entrada (Azul)**

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

❺ **Conector de saída (Verde)**

A linha padrão de saída. Use este conector 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.

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

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

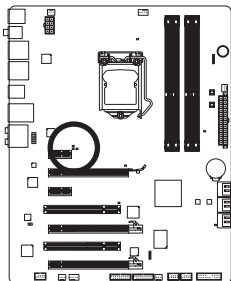


Além das configurações padrão dos alto-falantes, os conectores de áudio ❶ ~ ❺ podem ser reconfiguradas para executar funções diferentes através do software de áudio. Os microfones DEVEM ser apenas conectados ao conector de entrada padrão de microfone (❻).

1-8 LEDs e interruptores integrados

LEDs Indicadores de fase da CPU VTT

Esta placa mãe contém 2 LEDs indicadores de fase controlados pela BIOS do sistema para indicar o status da fase da CPU VTT. Os LEDs verdes sob condições normais de operação; os LEDs amarelos serão iluminados quando uma sobre voltagem excessiva ou sobre carga ocorrer.



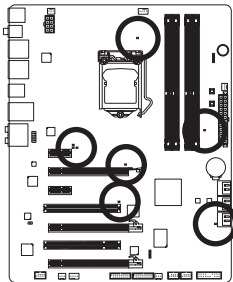
CPU VTT:

GD1: Condições normais de trabalho (LED verde)

GD2: Sobre voltagem excessiva ou sobre carga (LED amarelo)

LEDs de diagnóstico

Esta placa mãe tem 6 LEDs onboard controlados pela BIOS do sistema. Os 6 LEDs indicam se um componente (incluindo CPU e memória) ou um dispositivo (incluindo placas PCI e PCIe e dispositivos SATA) funcionam anormalmente. Os LEDs se acenderão durante o POST quando os componentes/dispositivos têm um problema.



CPU: CPU_LED

Memória: DIMM_LED

SATA: SA_LED

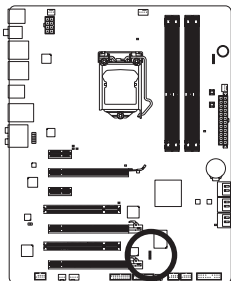
PCIe x16/x8: PE_LED

PCIe x4/x1: PE1_LED

PCI: PCI_LED

LEDs ACPI

Os 4 LEDs ACPI embutidos indicam o status de energia do sistema (S0, S1, S3, S4, S5) para impedir dano potencial do hardware devido a ações impróprias de plugue/desplugue.



LEDs ACPI:

S4_S5_LED

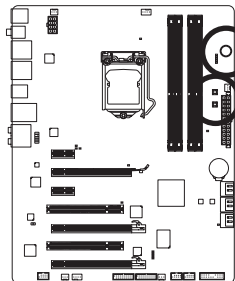
S3_LED

S1_LED

S0_LED

Botões Rápidos

Esta placa-mãe tem 3 botões rápidos: botão de energia, botão de reinício e botão de limpeza de CMOS. O botão de energia e o botão de reinício permitem que os usuários liguem/desliguem rapidamente ou reiniciem o computador em um ambiente de gabinete aberto quando querem trocar componentes do hardware ou conduzir teste de hardware. Use o botão de limpeza CMOS para limpar os valores CMOS (ex: informação de data e configurações BIOS) e retorne os valores CMOS às predefinições de fábrica quando necessário.



PW_SW: Botão de energia

RST_SW: Botão de reinício

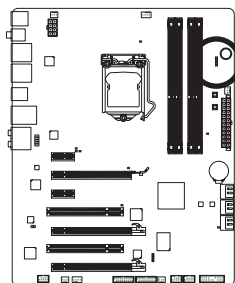
CMOS_SW: Botão de limpeza CMOS



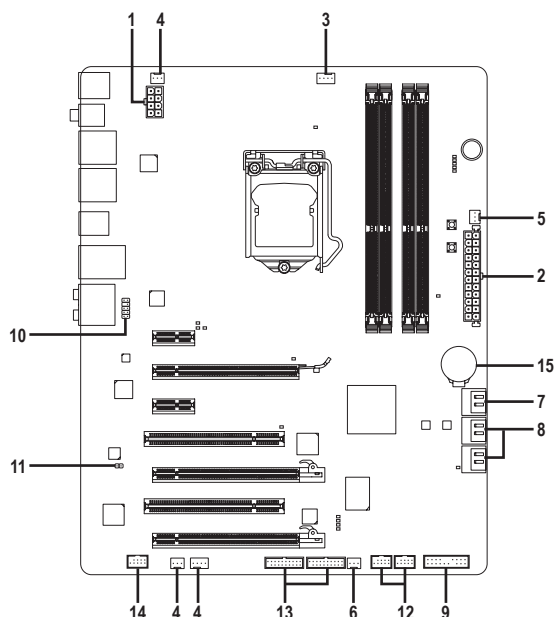
- Sempre desligue o seu computador e desconecte o cabo de energia da tomada de energia antes de limpar os valores de CMOS.
- Em seguida da reinicialização do sistema, vá até a configuração de BIOS para carregar os padrões de fábrica (selecione **Load Optimized Defaults**) ou configure manualmente os ajustes de BIOS (consulte o Capítulo 2, "Setup do BIOS," para obter as configurações do BIOS).

PHASE LED

O número de LEDs iluminados indica a utilização da CPU. Quanto maior a utilização da CPU, maior o número de LEDs iluminados. Para habilitar a função de visualização do LED de Fase, favor primeiro habilitar o Dynamic Energy Saver 2. Consulte o Capítulo 4, "Dynamic Energy Saver™ 2," para obter maiores detalhes.



1-9 Conectores Internos



1) ATX_12V_2X	9) F_PANEL
2) ATX	10) F_AUDIO
3) CPU_FAN	11) SPDIF_O
4) SYS_FAN1/2/3	12) F_USB1/F_USB2
5) PWR_FAN	13) F_USB30_1/F_USB30_2
6) PCH_FAN	14) F_1394
7) SATA3_0/1	15) BAT
8) SATA2_2/3/4/5	




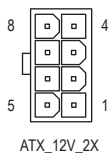
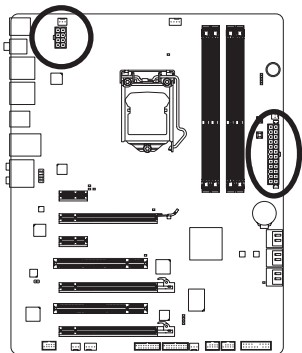
Leia as seguintes orientações antes de conectar dispositivos externos:

- 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-se de que o cabo do dispositivo tenha sido fixado de maneira segura ao conector na placa mãe.

1/2) ATX_12V_2X/ATX (2x4 12V Conector de energia e 2x12 Conector Principal de Energia)

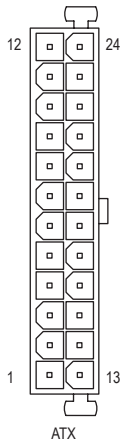
Com o uso do conector de energia, a fonte de alimentação pode fornecer energia estável suficiente para todos os componentes na placa mãe. Antes de conectar o conector de energia, primeiramente certifique-se que a fonte de alimentação está desligada e todos os dispositivos estão devidamente instalados. O conector de energia possui um desenho a prova de falhas. Conecte o cabo da fonte de alimentação 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 alimentação 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 alimentação que não forneça a energia requerida, o resultado pode levar a um sistema não estável ou que não possa ser iniciado.



ATX_12V_2X:

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

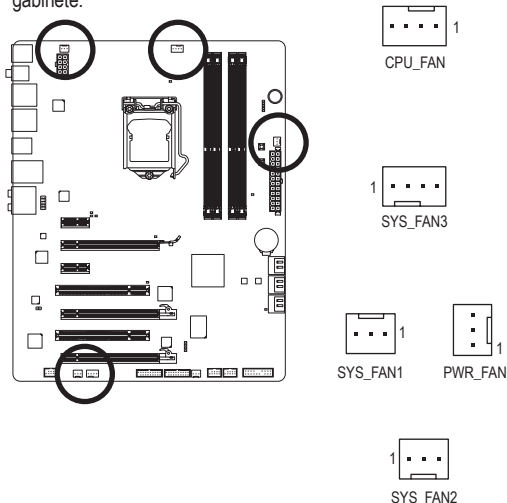


ATX:

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 (stabdy +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/SYS_FAN3/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_FAN3) e 2 de 3 pinos (SYS_FAN1/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 a controle de velocidade. Para melhor dissipação de calor, recomenda-se que a ventoinha do sistema seja instalada dentro do gabinete.



CPU_FAN:

Pino Nº	Definição
1	GND
2	Controle de velocidade +12V
3	Sense
4	Controle de Velocidade

SYS_FAN3

Pino Nº	Definição
1	GND
2	Controle de velocidade +12V
3	Sense
4	Reserva

SYS_FAN1/PWR_FAN:

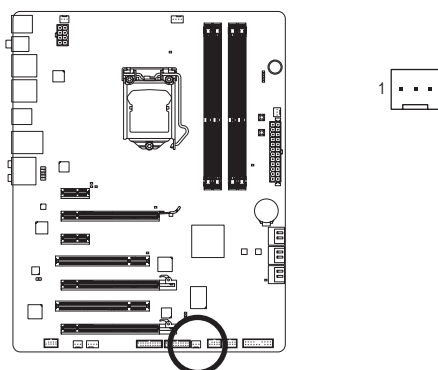
Pino Nº	Definição
1	GND
2	+12V
3	Sense

SYS_FAN2:

Pino Nº	Definição
1	GND
2	Controle de velocidade +12V
3	Sense

6) PCH_FAN (Conectores da Ventoinha do Chipset)

Conecte o cabo da ventoinha do Chipset a este cabeçote. O conector de ventoinha possui um desenho de inserção infalível. Ao conectar o cabo da ventoinha, se certifique de conectá-lo na direção correta. A maioria das ventoinhas é projetada com cabos de energia com códigos de cor. Um cabo conector de energia vermelho indica uma conexão positiva e requer uma voltagem +12V. O cabo conector preto é o cabo terra.



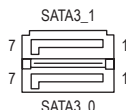
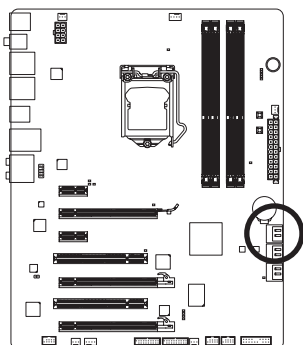
Pino Nº	Definição
1	GND
2	+12V
3	NC



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

7) SATA3_0/1 (Conectores SATA 6Gb/s, Controlados por Chipset P67)

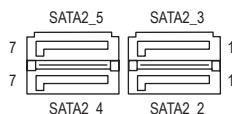
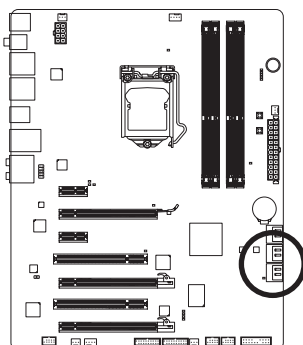
Os conectores SATA estão em conformidade com o padrão SATA 6Gb/s e são compatíveis com o padrão SATA 3Gb/s e SATA 1,5Gb/s. Cada conector SATA suporta um único dispositivo SATA. Os conectores SATA3_0 e SATA3_1 suportam RAID 0 e RAID 1. RAID 5 e RAID 10 podem ser implementados nos dois conectores com o conector SATA2_2/3/4/5 ^(Nota).



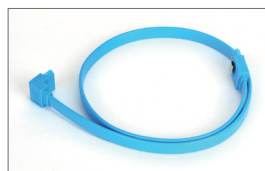
Pino Nº	Definição
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

8) SATA2_2/3/4/5 (Conectores SATA 3Gb/s, Controlados por Chipset P67)

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 SATA. O controlador P67 suporta SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10.



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



Conecte a extremidade com formato de "L" do cabo SATA no seu HD SATA.

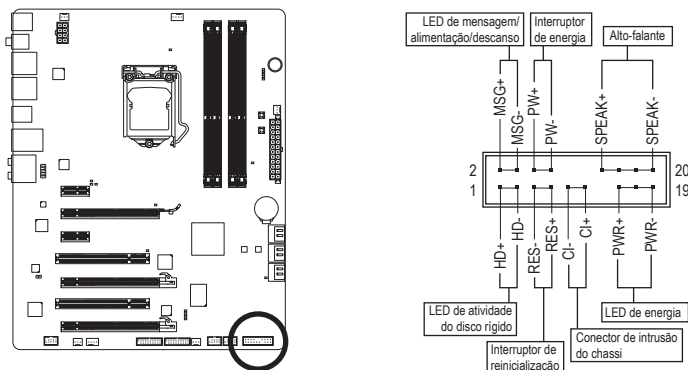


- Uma configuração RAID 0 ou RAID 1 requer pelo menos dois discos rígidos. Se mais de dois discos rígidos forem usados, o número total de discos rígidos deve ser um número par.
- Uma configuração RAID 5 requer pelo menos três discos rígidos. (O número total de discos rígidos não precisa ser par.)
- Uma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

(Nota) Quando um conjunto RAID é construído nos canais SATA 6Gb/s e SATA 3Gb/s, o desempenho do sistema do conjunto RAID poderá variar dependendo dos equipamentos sendo utilizados.

9) F. PANEL (Conector do Painel Frontal)

Conecte o interruptor de energia, o botão reiniciar, 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 o indicador de status de energia no painel frontal do gabinete. O LED estará aceso quando o sistema estiver operando. O LED piscará quando o sistema estiver em estado de descanso S1. O LED ficará 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 gabinete. Você pode configurar o modo de desligar do seu sistema usando o interruptor de energia.

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

Conecta gabinete alto-falante no painel frontal do gabinete. 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.

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

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

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

Conecta o 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** (Conector de Intrusão do Chassi, Cinza):

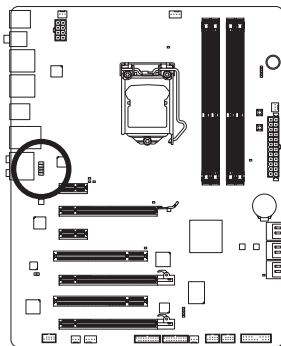
Conecta o interruptor/sensor de intrusão do chassi que pode detectar se a tampa do gabinete foi removida. Esta função requer um gabinete com sensor/interruptor de intrusão de chassi.



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

10) F_AUDIO (Conector de Áudio do Pannel 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 dos pinos 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:

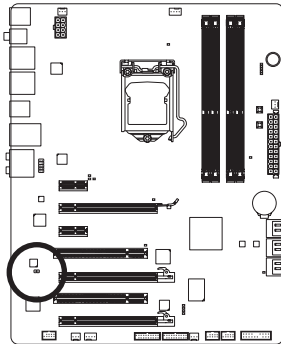
Pino Nº	Definição
1	MIC
2	GND
3	Energia MIC
4	NC
5	Saída (R)
6	NC
7	NC
8	Sem pino
9	Saída (L)
10	NC



- O conector de áudio do painel frontal por pré-definição suporta áudio HD. Se o seu gabinete fornecer um módulo de áudio de painel frontal AC'97.
- 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).
- Alguns gabinetes 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 gabinete.

11) SPDIF_O (Conector S/PDIF de saída)

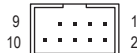
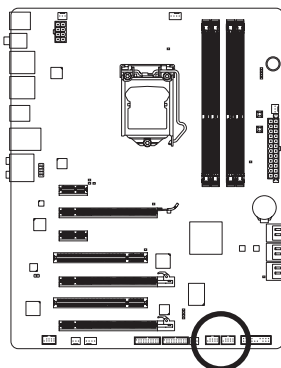
Este conector suporta saída S/PDIF digital e conecta um cabo de áudio digital S/PDIF (fornecido pelas placas de expansão) para saída de áudio digital da sua placa mãe à certas placas de expansão, como placas de vídeo e placas de som. Por exemplo, algumas placas de vídeo podem requerer a utilização de 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 Nº	Definição
1	SPDIFO
2	GND

12) F_USB1/F_USB2 (Conectores USB 2.0/1.1)

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, contate o seu distribuidor local.



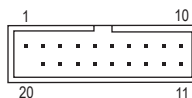
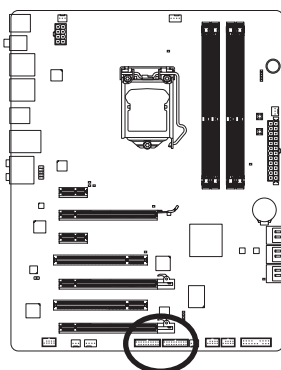
Pino N°	Definição
1	Energia (5V)
2	Energia (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	Sem pino
10	NC



Quando o sistema está em modo S4/S5, apenas as portas USB conectadas ao F_USB1 pode suportar a função On/Off Charge.

13) F_USB30_1/F_USB30_2 (Conectores USB 3.0/2.0)

Os conectores estão em conformidade com a especificação USB 3.0/2.0. Cada conector USB pode fornecer duas portas USB através de um suporte USB opcional. Para comprar o suporte USB opcional, contate o seu distribuidor local.



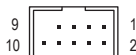
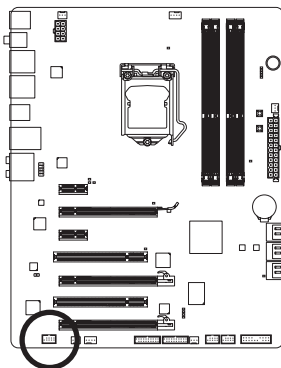
Pino N°	Definição	Pino N°	Definição
1	VBUS	1	D2+
2	SSRX1-	2	D2-
3	SSRX1+	3	GND
4	GND	4	SSTX2+
5	SSTX1-	5	SSTX2-
6	SSTX1+	6	GND
7	GND	7	SSRX2+
8	D1-	8	SSRX2-
9	D1+	9	VBUS
10	NC	10	Sem pino



- Não plugue o cabo do suporte IEEE 1394 (pinos 2x5) no conector USB 2.0/1.1.
- 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.

14) F. 1394 (Conector 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(s), contate o seu distribuidor local.



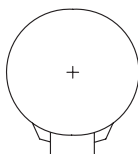
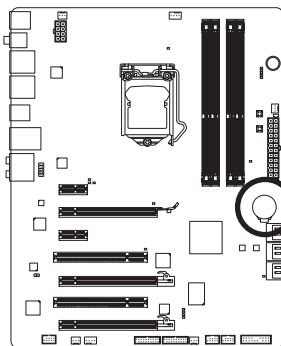
Pino Nº	Definição
1	TPA+
2	TPA-
3	GND
4	GND
5	TPB+
6	TPB-
7	Energia (12V)
8	Energia (12V)
9	Sem pino
10	GND



- 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.

15) BAT (Bateria)

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 por uma equivalente. Perigo de explosão caso a bateria seja trocada por um modelo incorreto.
- Entre em contato por 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).
- Bateria usadas devem ser descartadas de acordo com os regulamentos ambientais locais.

[illegible]