

Guia de Hardware

Business PC HP Compaq 6000 Pro Microtorre

© Copyright 2009 Hewlett-Packard Development Company, L.P. As informações aqui contidas estão sujeitas à alterações sem aviso.

Microsoft, Windows e Windows Vista são marcas comerciais ou registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

As únicas garantias dos produtos e serviços HP estão estabelecidas nas declarações da garantia limitada que acompanham os produtos e serviços. Nenhuma parte deste documento pode ser inferida como constituindo uma garantia adicional. A HP não será responsável por erros técnicos ou editoriais ou por omissões aqui contidas.

Este documento contém informações de propriedade da HP protegidas por direitos autorais. Nenhuma parte deste documento pode ser fotocopiada, reproduzida ou traduzida para qualquer outro idioma sem a permissão prévia e por escrito da Hewlett-Packard Company.

Guia de hardware

Business PC HP Compaq 6000 Pro
Microtorre

Primeira edição: setembro de 2009

Número de peça: 576435-201

Sobre este guia

Este guia fornece informações básicas sobre a atualização deste modelo de computador.

- ⚠ **AVISO!** O texto apresentado dessa maneira indica que a não-observância das orientações poderá resultar em lesões corporais ou morte.
- ⚠ **CUIDADO:** O texto apresentado dessa maneira indica que, se as instruções não forem seguidas, provavelmente haverá danos ao equipamento ou perda de informações.
- 📝 **NOTA:** O texto apresentado dessa maneira fornece importante informação adicional.

Conteúdo

1 Recursos do produto

Recursos de configuração padrão	1
Componentes do painel frontal	2
Componentes do leitor de cartão multimídia	3
Componentes do painel traseiro	4
Teclado	5
Utilização da tecla com o logotipo do Windows	6
Localização do número de série	7

2 Atualizações de hardware

Recursos para a manutenção	8
Advertências e cuidados	8
Remoção do painel de acesso do computador	9
Reinstalação do painel de acesso do computador	10
Remoção do painel frontal	11
Remoção das tampas do painel	12
Reinstalação do painel frontal	12
Instalação de memória adicional	13
DIMMs	13
DIMMs DDR3-SDRAM	13
Localização de DIMMs nos slots	14
Instalação de DIMMs	15
Remoção ou instalação de uma Placa de expansão	17
Posições das unidades	21
Instalação e remoção de unidades	23
Conexões da Unidade na Placa do Sistema	25
Remoção de uma Unidade Externa de 5,25 polegadas ou 3,5 polegadas	26
Instalação de uma Unidade Externa de 5,25 polegadas ou 3,5 polegadas	29
Remoção de uma unidade de disco rígido interna de 3,5 polegadas	33
Instalação de uma unidade de disco rígido interna de 3,5 polegadas	35
Remoção e Substituição de uma Unidade de Disco Rígido Removível SATA de 3,5 polegadas	38

Apêndice A Especificações

Apêndice B Substituição da bateria

Apêndice C Dispositivos externos de segurança

Instalação de uma trava de segurança	48
Trava de cabo	48
Cadeado	49
Bloqueio de Segurança para HP Business PC	49
Segurança do Painel Frontal	51

Apêndice D Descarga eletrostática

Prevenção contra danos eletrostáticos	53
Métodos de aterramento	53

Apêndice E Orientações operacionais do computador, cuidados de rotina e preparação para transporte

Orientações operacionais do computador cuidados de rotina	55
Precauções com a unidade óptica	56
Operação	56
Limpeza	56
Segurança	56
Preparação para transporte	56

Índice	57
---------------------	-----------

1 Recursos do produto

Recursos de configuração padrão

Os recursos da Microtorre HP Compaq podem variar dependendo do modelo. Para obter uma lista completa de hardware e software instalados em seu computador, execute o utilitário de diagnósticos (incluído somente em alguns modelos). As instruções para uso do utilitário são fornecidas no *Guia de Solução de Problemas*.

Figura 1-1 Configuração microtorre



Componentes do painel frontal

A configuração da unidade de disco pode variar dependendo do modelo.

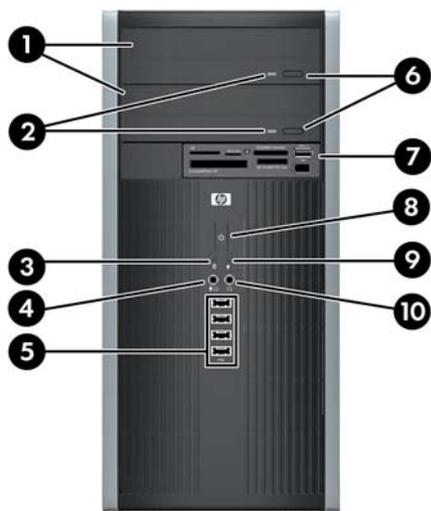


Tabela 1-1 Componentes do painel frontal

1	Unidades óptica de 5,25 polegadas ¹	6	Botão de ejeção da unidade óptica
2	Luzes de atividade da unidade óptica	7	Leitor de Cartão de Mídia de 3,5 polegadas (opcional) ²
3	Luz de atividade da unidade de disco rígido	8	Botão Liga/Desliga de dois estados
4	Conector para Microfone/Fone de Ouvido	9	Luz de alimentação
5	Portas USB (barramento serial universal) 2.0	10	Conector para fone de ouvido

NOTA: Quando um dispositivo é ligado no Conector para Microfone/Fone de Ouvido, uma caixa de diálogo pergunta se deseja usar o conector para um dispositivo de entrada de linha, um microfone ou fone de ouvido. Você pode reconfigurar o conector a qualquer momento clicando duas vezes no ícone Realtek HD Audio Manager na barra de tarefas do Windows.

NOTA: A Luz de Alimentação está normalmente em verde quando a energia é ligada. Se estiver piscando em vermelho, há um problema com o computador e um código de diagnóstico é exibido. Consulte o *Guia de Solução de Problemas* para interpretar o código.

¹ Alguns modelos possuem painéis brancos que cobrem um ou ambos os compartimentos de unidade de 5,25 polegadas.

² Alguns modelos possuem uma tampa de painel que cobre o compartimento de unidade de 3,5 polegadas.

Componentes do leitor de cartão multimídia

O leitor de cartão multimídia é um dispositivo opcional e está disponível somente em alguns modelos. Consulte a ilustração e tabela a seguir para identificar os componentes do leitor de cartão multimídia.

Figura 1-2 Componentes do Leitor de Cartão de Multimídia

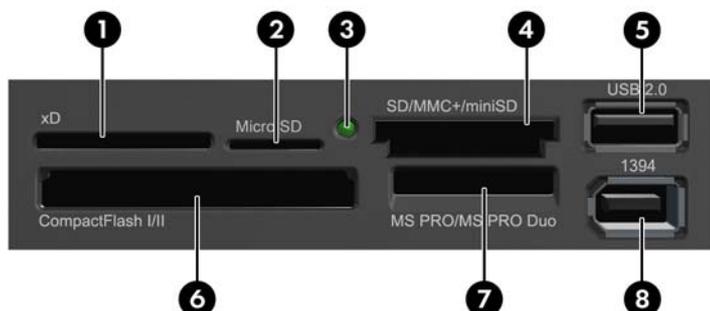


Tabela 1-2 Componentes do leitor de cartão multimídia

Não.	Slot	Mídia
1	xD	<ul style="list-style-type: none"> xD-Picture Card (xD)
2	MicroSD	<ul style="list-style-type: none"> MicroSD (T-Flash) MicroSDHC
3	Luz de Atividade do Leitor de Cartão de Mídia	
4	SD/MMC+/miniSD	<ul style="list-style-type: none"> Secure Digital (SD) Secure Digital de Alta Capacidade (SDHC) MiniSD MiniSDHC MultiMediaCard (MMC) MultiMediaCard de tamanho reduzido (RS MMC) MultiMediaCard 4.0 (MMC Plus) MultiMediaCard 4.0 tamanho reduzido (MMC Mobile) MMC Micro (requer adaptador)
5	USB	<ul style="list-style-type: none"> Porta USB (Barramento Serial Universal)
6	CompactFlash I/II	<ul style="list-style-type: none"> Cartão CompactFlash Tipo 1 Cartão CompactFlash Tipo 2 MicroDrive
7	MS PRO/MS PRO DUO	<ul style="list-style-type: none"> Memory Stick (MS) MagicGate Memory Stick (MG) MagicGate Memory Stick Duo Memory Stick Select Memory Stick Duo (MS Duo) Memory Stick PRO (MS PRO) Memory Stick PRO Duo (MS PRO Duo) Memory Stick PRO-HG Duo Memory Stick Micro (M2) (requer adaptador)
8	1394	<ul style="list-style-type: none"> Porta 1394 (disponível somente em modelos selecionados)

Componentes do painel traseiro

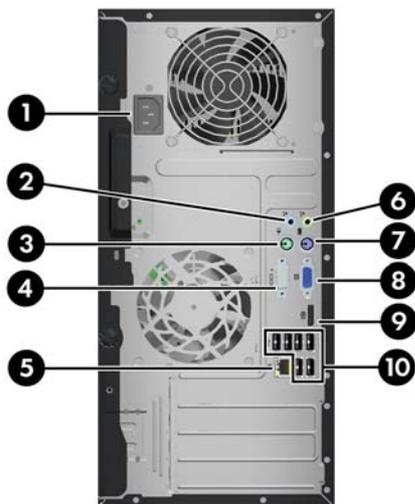


Tabela 1-3 Componentes do painel traseiro

1	Conector do cabo de alimentação	6	Conector de saída para dispositivo de áudio com alimentação independente (verde)
2	Conector de entrada de áudio (azul)	7	Conector PS/2 do teclado (roxo)
3	Conector PS/2 do Mouse (verde)	8	Conector VGA para Monitor
4	Conector Serial	9	Conector DisplayPort para Monitor
5	Conector RJ-45 (rede)	10	Barramento serial universal (USB)

NOTA: A disposição e a quantidade de conectores podem variar dependendo do modelo.

Uma segunda porta serial e uma porta paralela opcional estão disponíveis na HP.

Quando um dispositivo é ligado no Conector de Entrada de Linha de Áudio uma caixa de diálogo pergunta se deseja usar o conector para um dispositivo de entrada de linha ou um microfone. Você pode reconfigurar o conector a qualquer momento clicando duas vezes no ícone Realtek HD Audio Manager na barra de tarefas do Windows.

Os conectores do monitor na placa do sistema estão inativos quando a placa de gráficos é instalada no computador.

Se uma placa de gráficos é instalada no slot PCI ou PCI Express x1, os conectores na placa de gráficos e na placa do sistema podem ser usados ao mesmo tempo. Algumas configurações devem ser alteradas em Computer Setup para usar os dois conectores. Para obter mais informações sobre a configuração de inicialização do controlador VGA, consulte o *Guia do Utilitário de Configuração (F10) do Computador*.

Teclado

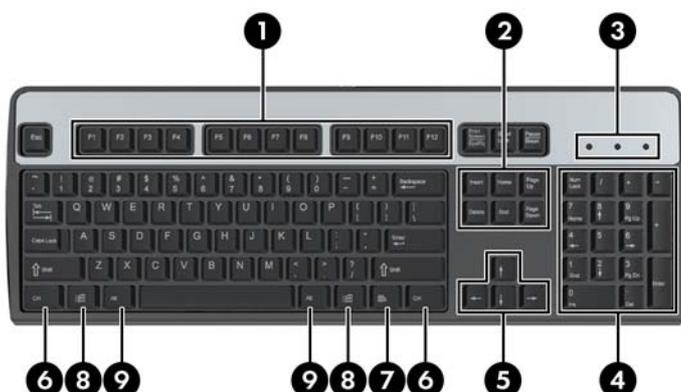


Tabela 1-4 Componentes do teclado

1	Teclas de função	Executam funções especiais, dependendo do aplicativo de software que está sendo usado.
2	Teclas de edição	As teclas de edição incluem: Insert, home, page up, delete, end e page down.
3	Luzes de status	Indicam o status das configurações do computador e do teclado (num lock, caps lock e scroll lock).
4	Teclado numérico	Funciona como um teclado de calculadora.
5	Teclas de movimentação do cursor	Utilizadas para navegação em um documento ou web site. Essas teclas movimentam o cursor para a esquerda, para a direita, para cima e para baixo utilizando o teclado em vez do mouse.
6	Tecla ctrl	Utilizada em conjunto com outras teclas; seu efeito depende do software de aplicativo que está sendo usado.
7	Tecla de aplicativo ¹	Utilizada (como o botão direito do mouse) para abrir menus instantâneos em um aplicativo do Microsoft Office. Pode executar outras funções em outros aplicativos de software.
8	Teclas com o logotipo do Windows ¹	Utilizadas para abrir o menu Iniciar no Microsoft Windows. Utilizadas em conjunto com outras teclas para executar outras funções.
9	Teclas alt	Utilizadas em conjunto com outras teclas; seus efeitos dependem do software de aplicativo que está sendo usado.

¹ Teclas disponíveis em regiões geográficas selecionadas.

Utilização da tecla com o logotipo do Windows

Utilize a tecla com o logotipo do Windows em conjunto com outras teclas para executar determinadas funções disponíveis no sistema operacional Windows. Consulte a seção [Teclado na página 5](#) para identificar a tecla com o logotipo do Windows.

Tabela 1-5 Funções da Tecla com o Logotipo do Windows

As seguintes funções da Tecla com o Logotipo do Windows estão disponíveis no Microsoft Windows XP e Microsoft Windows Vista.	
Tecla com o logotipo do Windows	Exibe ou oculta o menu iniciar.
Tecla com o logotipo do Windows + d	Exibe a área de trabalho.
Tecla com o logotipo do Windows + m	Minimiza todos os aplicativos abertos.
Shift + Tecla com o logotipo do Windows + m	Desfaz a ação minimizar tudo.
Tecla com o logotipo do Windows + e	Inicia Meu computador.
Tecla com o logotipo do Windows + f	Inicia a função localizar documento.
Tecla com o logotipo do Windows + Ctrl + f	Inicia a função localizar computador.
Tecla com o logotipo do Windows + F1	Inicia a ajuda do Windows.
Tecla com o logotipo do Windows + l	Se estiver conectado a um domínio de rede, bloqueia o computador ou, se não estiver conectado a um domínio de rede, permite alternar os usuários.
Tecla com o logotipo do Windows + r	Inicia a caixa de diálogo Executar.
Tecla com o logotipo do Windows + u	Inicia o gerenciador de utilitários.
Tecla com o logotipo do Windows + Tab	Ciclos através dos botões da Barra de tarefas (Windows XP) Ciclos através de programas na Barra de tarefas utilizando Windows Flip 3-D (Windows Vista)
Adicionalmente para as funções da Tecla com o Logotipo do Windows, descritas abaixo, as seguintes funções também estão disponíveis no Microsoft Windows Vista.	
Ctrl + Tecla com o Logotipo do Windows + Tab	Use as teclas de seta para ciclo através de programas na Barra de tarefas usando Windows Flip 3-D.
Tecla com o Logotipo Windows + Spacebar	Traz todos os miniaplicativos para frente e seleciona Barra lateral no Windows.
Tecla com o Logotipo Windows + g	Ciclos através de miniaplicativos na Barra lateral.
Tecla com o Logotipo do Windows + u	Inicialização Fácil do Centro de Acesso.
Tecla com o Logotipo Windows + tecla de qualquer número	Inicia o atalho de Inicialização Rápida que está na posição que corresponde ao número (por exemplo, Tecla com o Logotipo do Windows + 1 inicia o primeiro atalho no menu Inicialização Rápida).

Localização do número de série

Cada computador tem um único número de série e um número de identificação do produto, localizados na tampa superior do computador. Tenha esses números disponíveis para usar quando entrar em contato com o atendimento ao cliente para obter assistência.

Figura 1-3 Localização do número de série e de identificação do produto



2 Atualizações de hardware

Recursos para a manutenção

O computador tem recursos que facilitam a atualização e a manutenção. Nenhuma ferramenta é necessária para executar a maioria dos procedimentos de instalação descritos neste capítulo.

Advertências e cuidados

Antes de efetuar atualizações, leia cuidadosamente todas as instruções aplicáveis, cuidados e advertências existentes neste guia.

⚠ **AVISO!** Para reduzir o risco de lesões provocadas por choque elétrico, superfícies quentes ou fogo:

Desconecte o cabo de alimentação da tomada da parede e deixe os componentes internos do sistema resfriar antes de manuseá-los.

Não insira conectores de telecomunicação ou telefone nessa tomada do controlador de interface de rede (NIC).

Não desative o plugue de aterramento do cabo de alimentação. O plugue de aterramento é um importante recurso de segurança.

Conecte o cabo de alimentação a uma tomada com aterramento (aterrada) cujo acesso seja sempre fácil.

Para reduzir o risco de danos pessoais sérios, leia o *Guia de Segurança e Conforto*. Ele descreve a correta configuração da workstation, postura, saúde e hábitos de trabalho apropriados para usuários de computadores, e fornece importantes informações de segurança elétrica e mecânica. Este guia está localizado na Web em <http://www.hp.com/ergo>.

AVISO! Peças internas energizadas e móveis.

Desconecte a alimentação do equipamento antes de remover o gabinete.

Instale de novo e fixe o gabinete antes de energizar novamente o equipamento.

⚠ **CUIDADO:** A eletricidade estática pode danificar os componentes eletrônicos do computador ou dos equipamentos opcionais. Antes de dar início a esses procedimentos, verifique se descarregou toda a eletricidade estática do seu corpo tocando por um momento em um objeto de metal aterrado. Consulte o apêndice D, [Descarga eletrostática na página 53](#) para obter mais informações.

Quando o computador está conectado a uma fonte de alimentação de CA, a placa do sistema é continuamente alimentada. Você deve desconectar o cabo de alimentação da fonte de energia antes de abrir o computador, a fim de evitar danos aos componentes internos.

Remoção do painel de acesso do computador

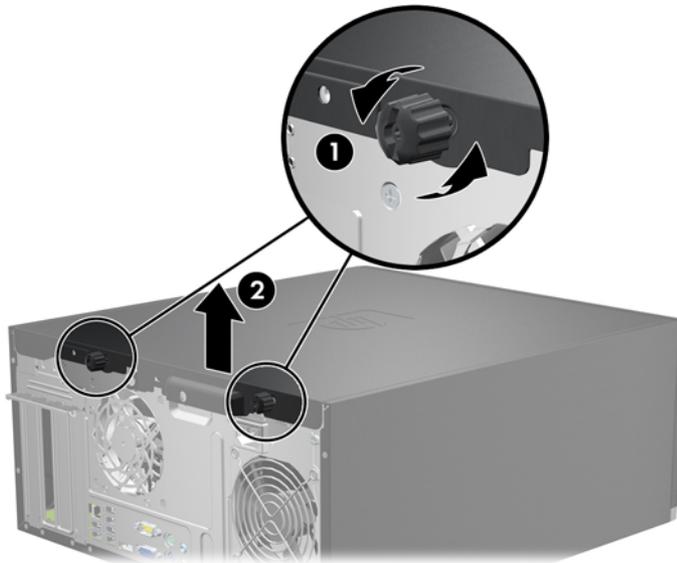
1. Remova/desacople quaisquer dispositivos de segurança que impeçam a abertura do computador.
2. Retire todas as mídias removíveis, tais como CD ou unidades flash USB, do computador.
3. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e todos os dispositivos externos.

△ **CUIDADO:** Independente do estado ativo, a placa do sistema é constantemente alimentada por tensão quando o computador é ligado a uma fonte de alimentação de CA. Você deve desconectar o cabo de alimentação a fim de evitar danos aos componentes internos do computador.

5. Remova os dois parafusos de aperto manual (1) que fixa o painel de acesso ao chassi do computador.
6. Use a alça localizada entre os parafusos para levantar e retirar o painel de acesso da unidade (2).

📝 **NOTA:** É possível deitar o computador de lado para instalar os componentes internos. Assegure-se de que o lado com o painel de acesso esteja voltado para cima.

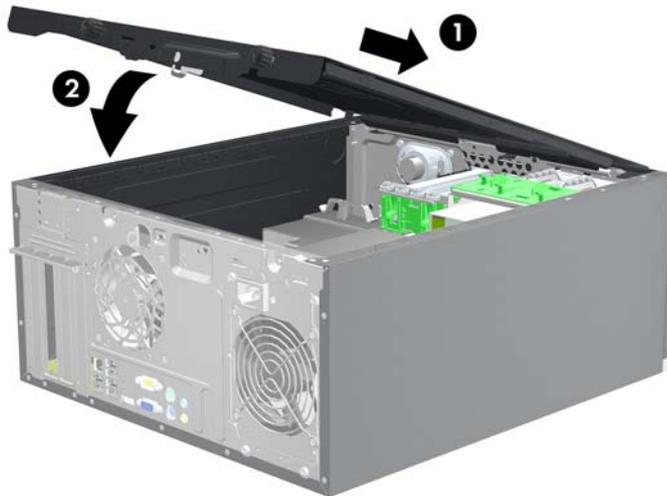
Figura 2-1 Remoção do painel de acesso do computador



Reinstalação do painel de acesso do computador

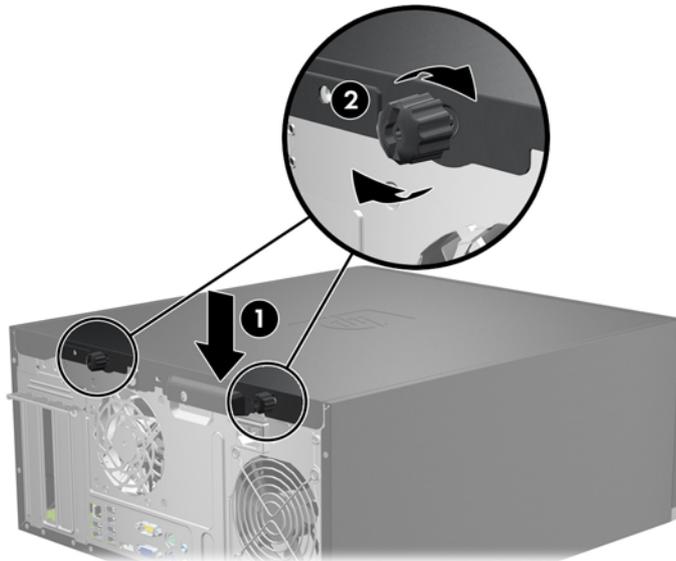
1. Deslize a borda na extremidade frontal do painel de acesso sob a borda na parte frontal do chassi (1) em seguida pressione a extremidade traseira do painel de acesso na unidade (2).

Figura 2-2 Reinstalação do painel de acesso do computador



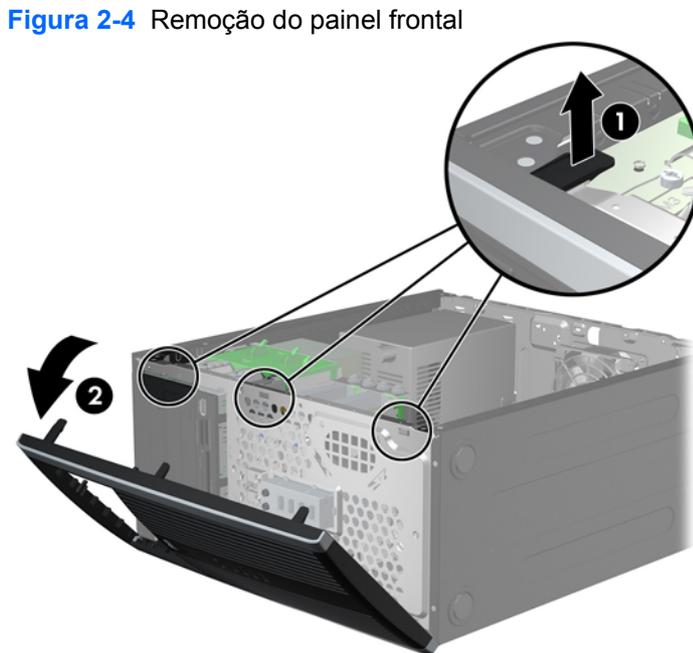
2. Assegure-se de que o painel esteja completamente fechado (1) e aperte os dois parafusos que fixam o painel de acesso no chassi (2).

Figura 2-3 Aperte dos Parafusos no Painel de Acesso



Remoção do painel frontal

1. Remova/desacople quaisquer dispositivos de segurança que impeçam a abertura do computador.
 2. Retire todas as mídias removíveis, tais como CD ou unidades flash USB, do computador.
 3. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
 4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e todos os dispositivos externos.
- △ **CUIDADO:** Independente do estado ativo, a placa do sistema é constantemente alimentada por tensão quando o computador é ligado a uma fonte de alimentação de CA. Você deve desconectar o cabo de alimentação a fim de evitar danos aos componentes internos do computador.
5. Remova o painel de acesso do computador.
 6. Levante as três guias no lado do painel (1), em seguida gire o painel para fora do chassi (2).

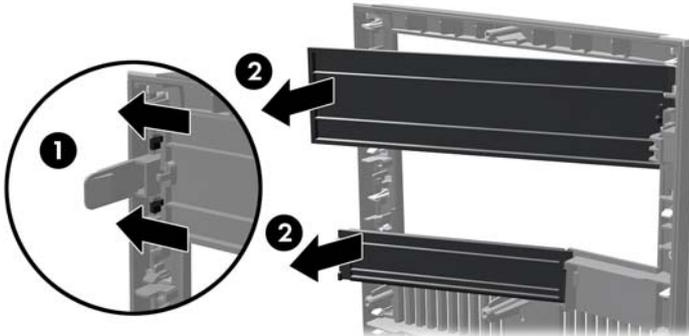


Remoção das tampas do painel

Em alguns modelos, há tampas de painéis que cobrem os compartimentos das unidades externas de 3,5 polegadas e 5,25 polegadas que precisam ser removidos antes de instalar a unidade. Para remover uma tampa de painel:

1. Remova o painel de acesso e o painel frontal.
2. Para remover a tampa de painel, empurre as duas guias de retenção que prendem a tampa do painel no lugar em direção à borda direita externa do painel (1) e deslize a tampa do painel para trás e para a direita para removê-la (2).

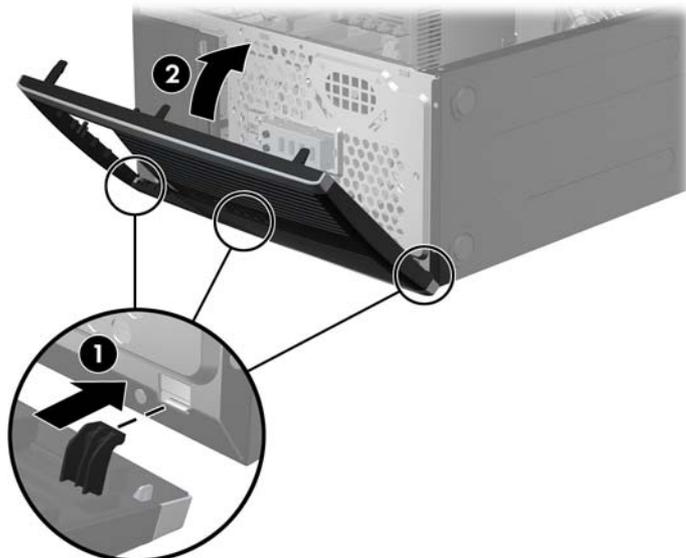
Figura 2-5 Remoção de uma Tampa do Painel Frontal



Reinstalação do painel frontal

Insira os três ganchos no lado esquerdo do painel, dentro dos orifícios retangulares no chassi (1) depois gire o lado direito do painel no chassi (2) de forma que ele se encaixe no lugar.

Figura 2-6 Reinstalação do painel frontal



Instalação de memória adicional

O computador é fornecido com módulos de memória em linha dupla (DIMMs) com memória de acesso aleatório dinâmico síncrono com taxa tripla de dados (DDR3-SDRAM).

DIMMs

Os soquetes de memória na placa do sistema podem receber até quatro DIMMs padrão de mercado. Esses soquetes de memória estão ocupados com pelo menos um DIMM pré-instalado. Para obter a máxima capacidade de memória, é possível instalar na placa do sistema até 16 GB de memória configurada em modo de dois canais com alto desempenho.

DIMMs DDR3-SDRAM

Para o funcionamento correto do sistema, os DIMMs DDR3-SDRAM devem ser:

- padrão da indústria de 240 pinos
- Sem buffer não ECC PC3-8500 em conformidade com DDR3-1066 MHz ou PC3-10600 em conformidade com DDR3-1333 MHz

 **NOTA:** DIMMs 1333 MHz executam somente em uma velocidade de 1066 MHz.

- DIMMs DDR3-SDRAM de 1,5 V

Os DIMMs DDR3-SDRAM também devem:

- admitir latência CAS 7 para DDR3 1066 Mhz (sincronização 7-7-7) e latência CAS 9 para DDR3 1333 Mhz (sincronização 9-9-9)
- conter as informações obrigatórias JEDEC SPD

Além disso, o computador oferece suporte a:

- Tecnologias de memória de 512 Mbit, 1 Gbit e 2 Gbit não-ECC
- DIMMs de um ou dois lados
- DIMMs fabricados com dispositivos DDR x8 e x16; não há suporte para DIMMs fabricados com SDRAM x4

 **NOTA:** O sistema não irá operar adequadamente se forem instalados módulos de memória DIMM não admitidos.

Localização de DIMMs nos slots

Há quatro soquetes DIMM na placa do sistema, com dois soquetes por canal. Os soquetes são rotulados como DIMM1, DIMM2, DIMM3, e DIMM4. Os soquetes DIMM1 e DIMM2 operam no canal A de memória. Os soquetes DIMM3 e DIMM4 operam no canal B de memória.

Figura 2-7 Localização dos slots DIMM

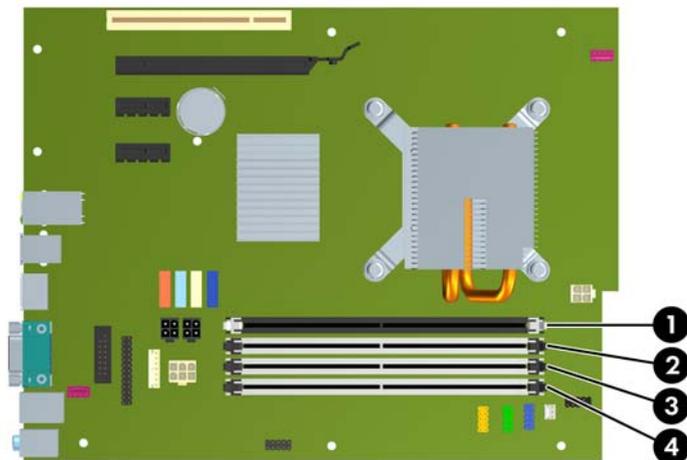


Tabela 2-1 Localização dos Soquetes DIMM

Item	Descrição	Cor do slot
1	Soquete DIMM1, Canal A (primeiro a instalar)	Preto
2	Soquete DIMM2, Canal A (terceiro a instalar)	Branco
3	Soquete DIMM3, Canal B (segundo a instalar)	Branco
4	Soquete DIMM4, Canal B (quarto a instalar)	Branco

NOTA: Um DIMM deve ocupar o soquete preto DIMM1. Caso contrário, o sistema irá exibir uma mensagem de erro de POST indicando que o módulo de memória deve ter sido instalado no soquete errado.

O sistema operará automaticamente no modo de um canal, modo assimétrico de dois canais ou no modo flex, dependendo de como os DIMMs estiverem instalados.

- O sistema irá operar em modo de um canal se os slots DIMM estiverem com módulos instalados em apenas um canal.
- O sistema funcionará em modo de dois canais de maior desempenho se a capacidade total de memória dos DIMMs instalados no Canal A for igual à capacidade total de memória dos DIMMs instalados no Canal B. A tecnologia e a amplitude do dispositivo poderão variar entre os canais. Por exemplo, se o Canal A estiver preenchido com dois DIMMs de 512 MB e o Canal B preenchido com um DIMM de 1 GB, o sistema irá operar no modo de canal duplo.
- O sistema funcionará em modo flex se a capacidade total de memória dos DIMMs instalados no Canal A for igual à capacidade total de memória dos DIMMs instalados no Canal B. No modo flex, o canal preenchido com a menor quantidade de memória descreve a quantidade total de memória atribuída ao canal duplo, e o restante será atribuído a um canal simples. Para a melhor velocidade, os canais devem estar equilibrados para que a quantidade de memória maior seja distribuída entre

os dois canais. Se um canal tiver mais memória que o outro, a quantidade maior será atribuída ao Canal A. Por exemplo, se você tiver preenchido os soquetes com um DIMM de 1 GB e três DIMMs de 512 MB, o Canal A será ocupado com DIMM de 1 GB e um DIMM de 512 MB, e o Canal B será ocupado por dois DIMMs de 512 MB. Com esta configuração, os 2 GB atuarão como canal duplo e 512 MB atuarão como canal simples.

- Em qualquer modo, a velocidade operacional máxima é determinada pelo DIMM de menor velocidade existente no sistema.

Instalação de DIMMs

-
- △ **CUIDADO:** Você deve desconectar o cabo de alimentação e aguardar aproximadamente 30 segundos para que a energia seja drenada, antes de adicionar ou remover módulos de memória. Independente do estado ativo, os módulos de memória são constantemente alimentados por tensão quando o computador é ligado a uma fonte de alimentação de CA. A inserção ou remoção de módulos de memória na presença de tensão podem causar danos irreparáveis aos módulos de memória ou placa de sistema. Se houver um LED aceso na placa de sistema, isso significa que ainda há tensão na placa.

Os slots para módulos de memória apresentam contatos metálicos dourados. Ao fazer a atualização da memória, é importante utilizar módulos de memória com contatos metálicos dourados para evitar corrosão e/ou oxidação resultante do contato entre metais incompatíveis.

A eletricidade estática pode danificar os componentes eletrônicos do computador ou das placas opcionais. Antes de dar início a esses procedimentos, verifique se descarregou toda a eletricidade estática do seu corpo tocando por um momento em um objeto de metal aterrado. Consulte o apêndice D [Descarga eletrostática na página 53](#) para obter mais informações.

Ao manipular um módulo de memória, tenha cuidado para não tocar em nenhum dos contatos. Isso poderá danificar o módulo.

-
1. Remova/desacople quaisquer dispositivos de segurança que impeçam a abertura do computador.
 2. Retire todas as mídias removíveis, tais como CD ou unidades flash USB, do computador.
 3. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
 4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e todos os dispositivos externos.

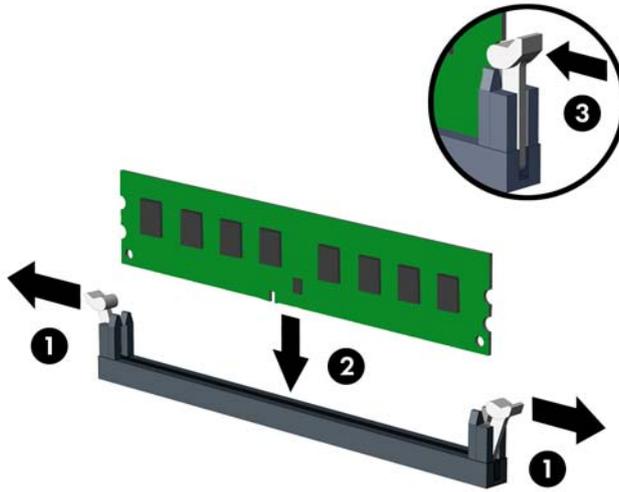
-
- △ **CUIDADO:** Você deve desconectar o cabo de alimentação e aguardar aproximadamente 30 segundos para que a energia seja drenada, antes de adicionar ou remover módulos de memória. Independente do estado ativo, os módulos de memória são constantemente alimentados por tensão quando o computador é ligado a uma fonte de alimentação de CA. A inserção ou remoção de módulos de memória na presença de tensão podem causar danos irreparáveis aos módulos de memória ou placa de sistema. Se houver um LED aceso na placa de sistema, isso significa que ainda há tensão na placa.

5. Remova o painel de acesso.

-
- △ **AVISO!** Para reduzir o risco de lesões provocadas por superfícies quentes, deixe os componentes internos do sistema esfriarem antes de tocá-los.
-

6. Abra as duas travas do slot do módulo de memória (1) e, em seguida, insira o módulo de memória no slot (2).

Figura 2-8 Instalação de um DIMM



 **NOTA:** O módulo de memória só pode ser instalado de uma maneira. Alinhe a ranhura existente no módulo com a guia no slot de memória.

Um DIMM deve ocupar o soquete preto DIMM1.

Ocupe os soquetes DIMM na seguinte ordem: DIMM1, DIMM3, DIMM2, em seguida DIMM4.

Para obter o máximo em desempenho, instale os módulos de memória nos slots de modo que a capacidade de memória do canal A seja distribuída da maneira mais uniforme possível entre o canal A e o canal B. Consulte [Localização de DIMMs nos slots na página 14](#) para mais informação.

7. Pressione o módulo no slot, verificando se está totalmente inserido e encaixado adequadamente. Verifique se as travas estão na posição fechada (3).
8. Repita os passos 6 e 7 para instalar quaisquer módulos adicionais.
9. Reinstale o painel de acesso.
10. Reconecte o cabo de alimentação e ligue o computador.
11. Bloqueie quaisquer dispositivos de segurança que foram retirados para remoção do painel de acesso.

O computador reconhecerá automaticamente a memória adicional na próxima vez em que for ligado.

Remoção ou instalação de uma Placa de expansão

O computador tem um slot de expansão PCI, dois slots de expansão PCI Express x1 e um slot de expansão PCI Express x16.

Figura 2-9 Localização dos slots de expansão

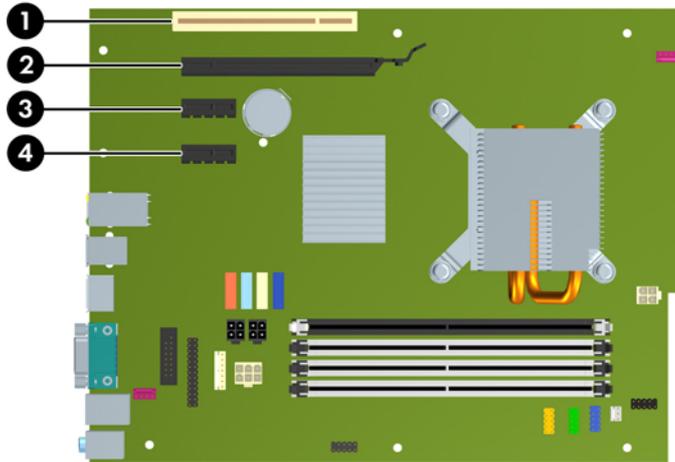


Tabela 2-2 Localização dos Slots de Expansão

Item	Descrição
1	Slot de expansão PCI
2	Slot de expansão PCI Express x16
3	Slot de expansão PCI Express x1
4	Slot de expansão PCI Express x1

NOTA: Você pode instalar uma placa de expansão PCI Express x1, x4, x8 ou x16 nos slots PCI Express x16.

Para instalar uma placa de expansão:

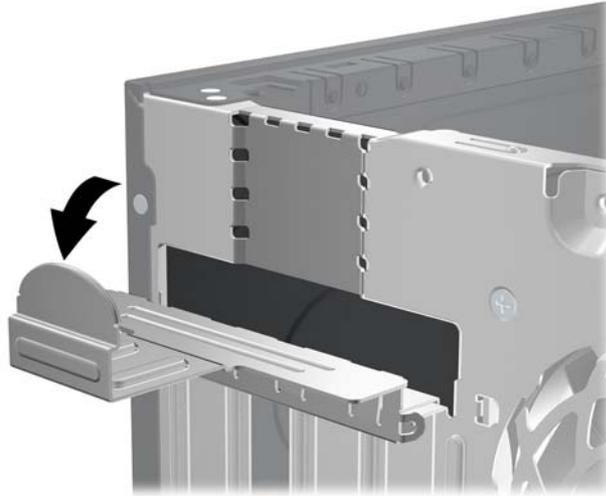
1. Remova/desacople quaisquer dispositivos de segurança que impeçam a abertura do computador.
2. Retire todas as mídias removíveis, tais como CD ou unidades flash USB, do computador.
3. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e todos os dispositivos externos.

△ **CUIDADO:** Independente do estado ativo, a placa do sistema é constantemente alimentada por tensão quando o computador é ligado a uma fonte de alimentação de CA. Você deve desconectar o cabo de alimentação a fim de evitar danos aos componentes internos do computador.

5. Remova o painel de acesso.

6. Localize o correto slot de expansão vazio na placa do sistema e o correspondente slot de expansão na parte traseira do chassi do computador.
7. Libere a trava de retenção das tampas dos slots PCI levantando a guia verde e girando-a até a posição aberta.

Figura 2-10 Abertura do dispositivo de retenção do slot de expansão

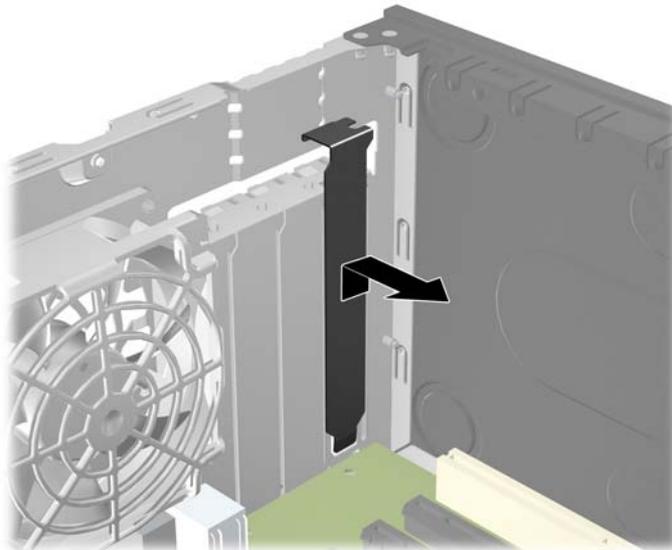


8. Antes de instalar uma placa de expansão, remova a tampa dos slots de expansão ou a placa de expansão existente.

 **NOTA:** Antes de remover uma placa de expansão instalada, desconecte quaisquer cabos conectados à placa de expansão.

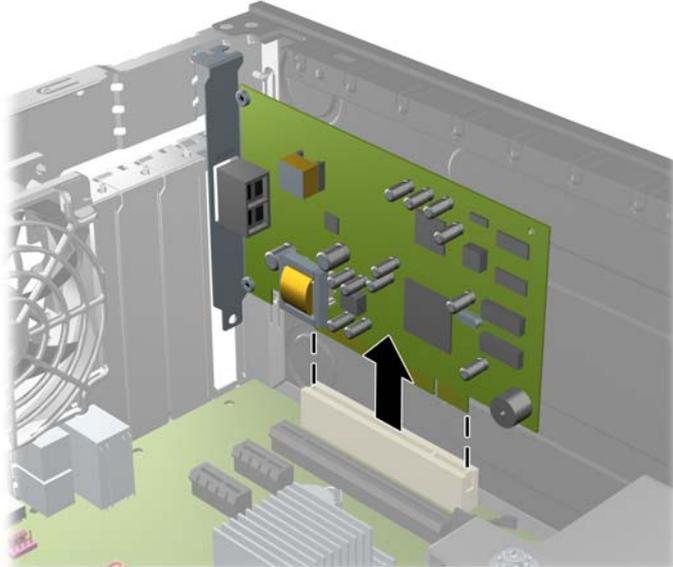
- a. Para instalar uma placa de expansão em um slot vazio, remova a tampa da placa de expansão apropriada na parte traseira do chassi. Puxe a tampa para fora do slot e, em seguida, do interior do chassi.

Figura 2-11 Remoção da tampa do slot de expansão



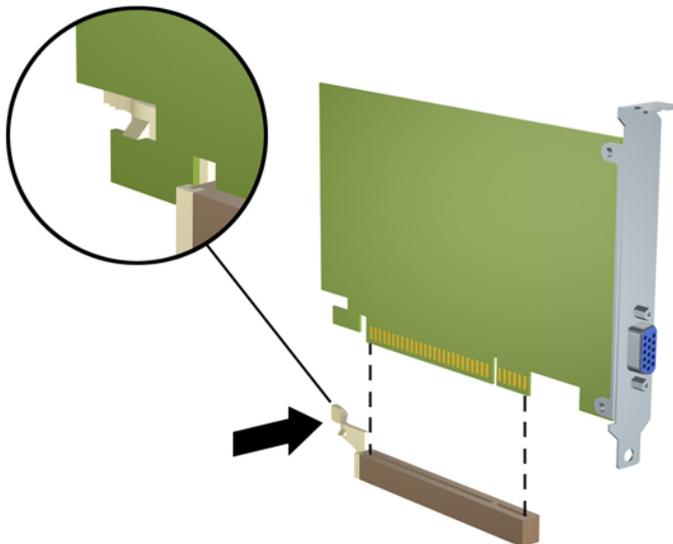
- b. Caso esteja removendo uma placa PCI padrão ou PCI Express x1, segure a placa em ambas as extremidades e, cuidadosamente, movimente a placa para frente e para trás até soltar os conectores do soquete. Retire a placa de expansão do slot e, em seguida, do interior do chassi para liberá-la. Tenha cuidado para não arranhar a placa em outros componentes.

Figura 2-12 Remoção de uma placa de expansão PCI Padrão



- c. Para remover uma placa PCI Express x16, puxe a alavanca retentora localizada na parte traseira do slot de expansão e, cuidadosamente, movimente a placa para frente e para trás até soltar seus conectores. Retire a placa de expansão do slot e, em seguida, do interior do chassi para liberá-la. Tenha cuidado para não arranhar a placa em outros componentes.

Figura 2-13 Remoção de uma placa de expansão PCI Express x16

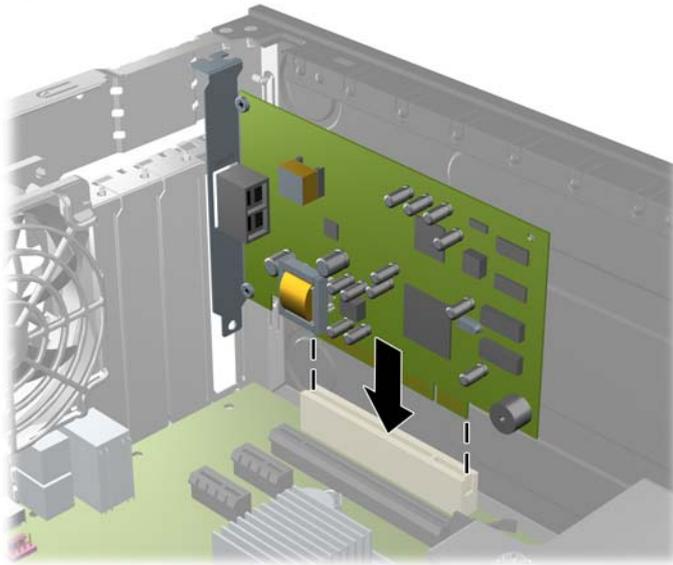


9. Guarde a placa removida em uma embalagem antiestática.
10. Se não estiver instalando uma nova placa de expansão, feche a abertura com uma tampa de slot de expansão.

△ **CUIDADO:** Após remover uma placa de expansão, é necessário substituí-la por uma nova placa de expansão ou por uma tampa para que haja o correto resfriamento dos componentes internos durante o funcionamento do computador.

11. Para instalar uma nova placa de expansão, segure a placa bem acima do soquete de expansão na placa de sistema, depois mova a placa em direção à parte traseira do chassi de forma que o suporte na placa esteja alinhado com o slot aberto na parte traseira do chassi. Pressione cuidadosamente a placa dentro do soquete de expansão na placa do sistema.

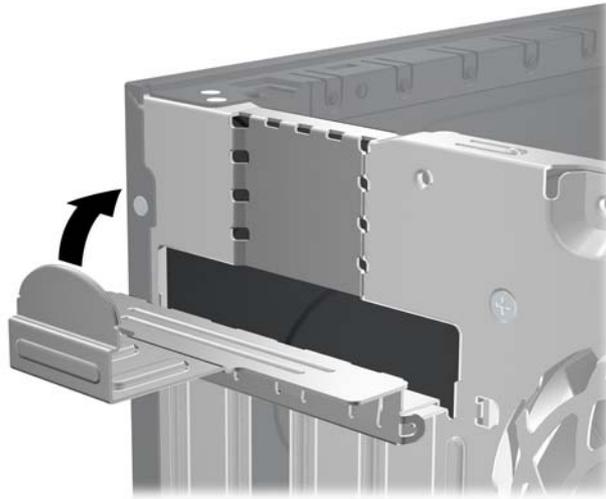
Figura 2-14 Instalação de uma placa de expansão



- 📝 **NOTA:** Ao instalar a placa de expansão pressione-a firmemente de modo que todo o conector se encaixe corretamente no slot.
-

12. Gire novamente a trava de retenção das tampas dos slots para fixar a placa de expansão.

Figura 2-15 Fechamento do Dispositivo de Retenção do Slot de Expansão



13. Conecte os cabos externos da placa instalada, se necessário. Conecte os cabos internos da placa do sistema, se necessário.
14. Reinstale o painel de acesso.
15. Reconecte o cabo de alimentação e ligue o computador.
16. Bloqueie quaisquer dispositivos de segurança que foram retirados para remoção do painel de acesso.
17. Reconfigure o computador, se necessário. Consulte o *Guia do Utilitário de Configuração (F10) do Computador* para obter instruções sobre o uso do Utilitário de Configuração.

Posições das unidades

Figura 2-16 Posições das unidades

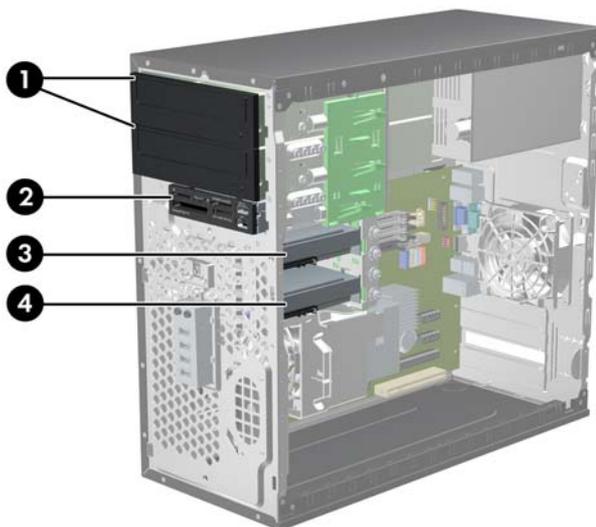


Tabela 2-3 Posições das Unidades

- | | |
|---|--|
| 1 | Compartimentos de unidade externa de 5,25 polegadas para unidades opcionais (unidades ópticas ilustradas) |
| 2 | Um compartimento de unidade externa de 3,5 polegadas para unidade opcional (a ilustração mostra leitor de cartão de mídia) |
| 3 | Compartimento secundário de unidade de disco rígido interna de 3,5 polegadas para unidades de disco rígido opcionais |
| 4 | Compartimento de 3,5 polegadas primário para unidade de disco rígido interna |

A configuração da unidade em seu computador pode ser diferente da configuração da unidade mostrada na ilustração acima.

Para verificar o tipo, o tamanho e a capacidade dos dispositivos de armazenamento instalados no computador, execute o Utilitário de Configuração. Consulte o *Guia do Utilitário de Configuração (F10) do Computador* para obter mais informações.

Instalação e remoção de unidades

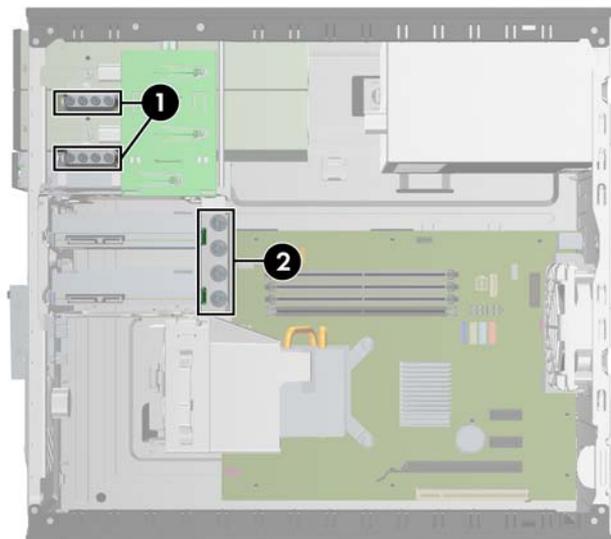
Ao instalar unidades adicionais, siga as seguintes instruções:

- A unidade de disco rígido primária Serial ATA (SATA) deve ser conectada ao controlador primário SATA azul-escuro na placa do sistema, rotulado como SATA 0.
- Conecte uma segunda unidade de disco rígido SATA no controlador secundário SATA na placa do sistema, rotulado como SATA 1.
- Conecte os dispositivos na ordem de SATA0, SATA1, SATA2, em seguida SATA3.
- Conecte o cabo do adaptador eSATA no conector SATA3 laranja.

 **NOTA:** Instale o adaptador eSATA em um dos slots de expansão na parte traseira do computador. Você deve configurar o conector SATA3 para funções como eSATA no utilitário Computer Setup. Selecione **Armazenamento > Opções de Armazenamento > Porta eSATA** para reconfigurar o conector SATA3. Consulte o *Guia do Utilitário de Configuração (F10) do Computador* para obter mais informações.

- Conecte o cabo USB do leitor de cartão de mídia ao conector USB, etiquetado como MÍDIA na placa do sistema. Se o leitor de cartão de mídia tiver uma porta 1394, conecte o cabo 1394 na placa PCI 1394.
- O sistema não oferece suporte a unidades ópticas Paralela ATA (PATA) ou unidades de disco rígido PATA.
- Você deve instalar os parafusos-guia para assegurar que a unidade ficará alinhada e fixada corretamente no respectivo compartimento de unidade. A HP fornece parafusos-guia adicionais para os compartimentos de unidade externa (quatro parafusos-guia para montagem isolada 6-32 e oito parafusos-guia métricos M3), instalados no lado dos compartimentos de unidade. São necessários parafusos de montagem isolada 6-32 para uma segunda unidade de disco rígido. Todas as outras unidades (exceto a unidade de disco rígido principal) usam parafusos métricos M3. Os parafusos métricos fornecidos pela HP são pretos e os parafusos de montagem isolada são prateados e azuis. Se estiver substituindo a unidade de disco rígido principal, você deve remover os quatro parafusos-guia para montagem isolada 6-32 prata e azul da antiga unidade de disco rígido e instalá-los na nova unidade de disco rígido.

Figura 2-17 Localizações dos Parafusos-Guia Adicionais



Nº.	Parafusos Guia	Dispositivo
1	Parafusos Métricos M3 Pretos	Todas as Outras Unidades (exceto a unidade de disco rígido principal)
2	Parafusos de Montagem Isolada 6-32 Prateados e Azuis	Segunda Unidade de Disco Rígido

△ **CUIDADO:** Para evitar a perda de trabalho e danos ao computador ou à unidade:

Se você estiver inserindo ou removendo uma unidade de disco rígido, desligue o sistema operacional adequadamente, desligue o computador e desconecte o cabo de alimentação. Não remova uma unidade com o computador ligado ou no modo em espera.

Antes de manipular uma unidade, verifique se descarregou toda a eletricidade estática do seu corpo. Ao manipular uma unidade, evite tocar em seu conector. Para obter mais informações sobre como evitar danos eletrostáticos, consulte o Apêndice D, [Descarga eletrostática na página 53](#).

Manipule uma unidade com cuidado; não a deixe cair.

Não use força excessiva ao inserir uma unidade.

Evite expor uma unidade de disco rígido a líquidos, temperaturas extremas ou produtos que tenham campos magnéticos, como monitores ou alto-falantes.

Se for necessário enviar uma unidade pelo correio, coloque-a em um envelope com bolhas de plástico ou em outra embalagem de proteção e cole no pacote a etiqueta "[Frágil: manuseie com cuidado](#)".

Conexões da Unidade na Placa do Sistema

Consulte a seguinte ilustração e tabela para identificar os conectores da unidade na placa do sistema.

Figura 2-18 Conexões da Unidade na Placa do Sistema

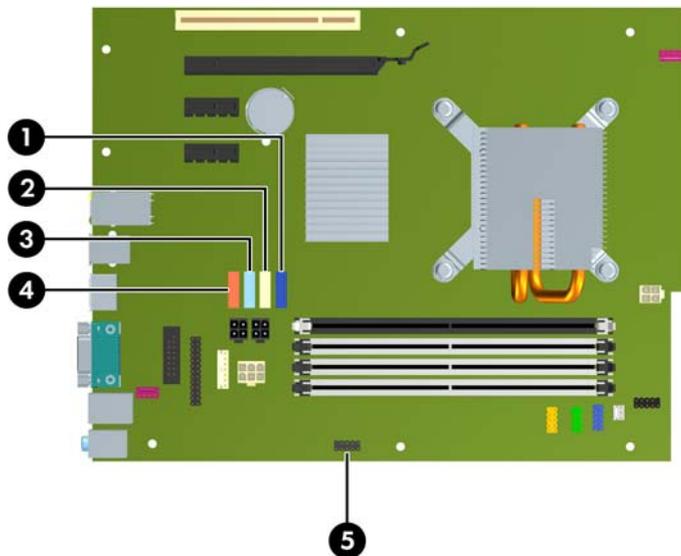


Tabela 2-4 Conexões da Unidade na Placa do Sistema

No.	Conector da Placa do Sistema	Etiqueta da Placa do Sistema	Cor
1	SATA0	SATA0	azul-escuro
2	SATA1	SATA1	branco
3	SATA2	SATA2	azul-claro
4	SATA3	SATA3	laranja
5	Leitor de Cartão de Mídia	MÍDIA	preto

NOTA: O conector SATA3 laranja pode ser reconfigurado como eSATA no utilitário de Configuração do Computador se você estiver instalando um adaptador eSATA. Selecione **Armazenamento > Opções de Armazenamento > Porta eSATA** para reconfigurar o conector SATA3. Consulte o *Guia do Utilitário de Configuração (F10) do Computador* para obter mais informações.

Remoção de uma Unidade Externa de 5,25 polegadas ou 3,5 polegadas

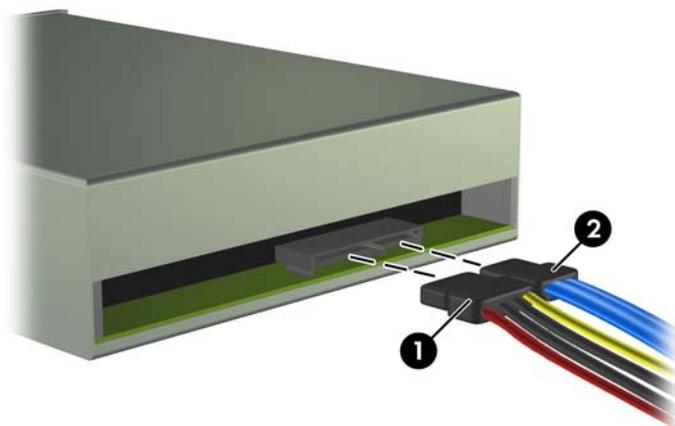
△ **CUIDADO:** Todas as mídias removíveis devem ser retiradas de uma unidade antes de removê-la do computador.

1. Remova/desacople quaisquer dispositivos de segurança que impeçam a abertura do computador.
2. Retire todas as mídias removíveis, tais como CD ou unidades flash USB, do computador.
3. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e todos os dispositivos externos.

△ **CUIDADO:** Independente do estado ativo, a placa do sistema é constantemente alimentada por tensão quando o computador é ligado a uma fonte de alimentação de CA. Você deve desconectar o cabo de alimentação a fim de evitar danos aos componentes internos do computador.

5. Remova o painel de acesso e o painel frontal.
6. Desconecte os cabos de alimentação, conforme indicado nas ilustrações a seguir.
 - a. Para remover uma unidade óptica de 5,25 polegadas, desconecte os cabos de alimentação (1) e de dados (2) da parte traseira da unidade.

Figura 2-19 Desconexão dos cabos da unidade óptica



- b. Se estiver removendo um leitor de cartão de mídia, desconecte o cabo USB da placa do sistema. Se o leitor de cartão de mídia tiver uma porta 1394, desconecte o cabo 1394 da placa PCI.

Figura 2-20 Desconexão do Cabo USB do Leitor de Cartão de Mídia

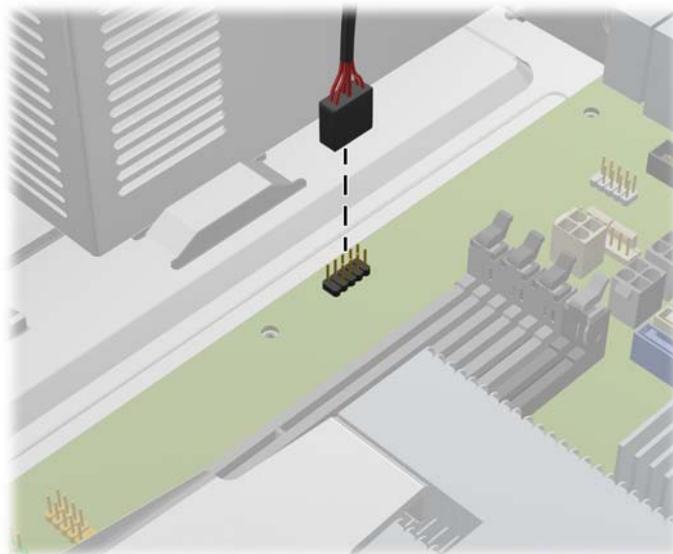
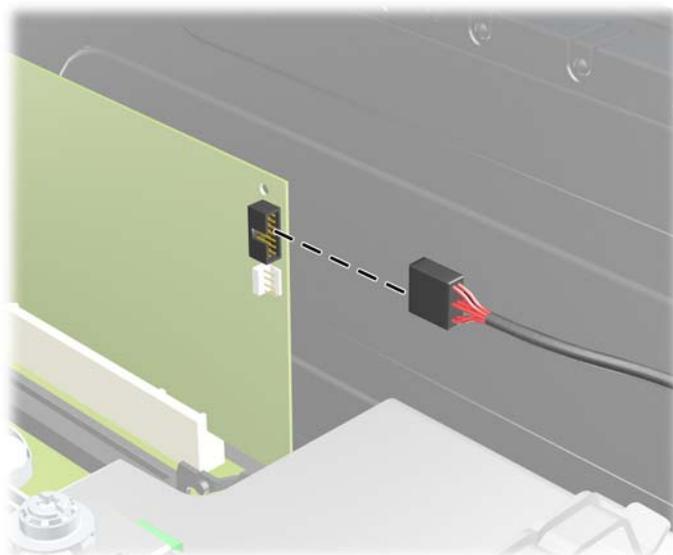
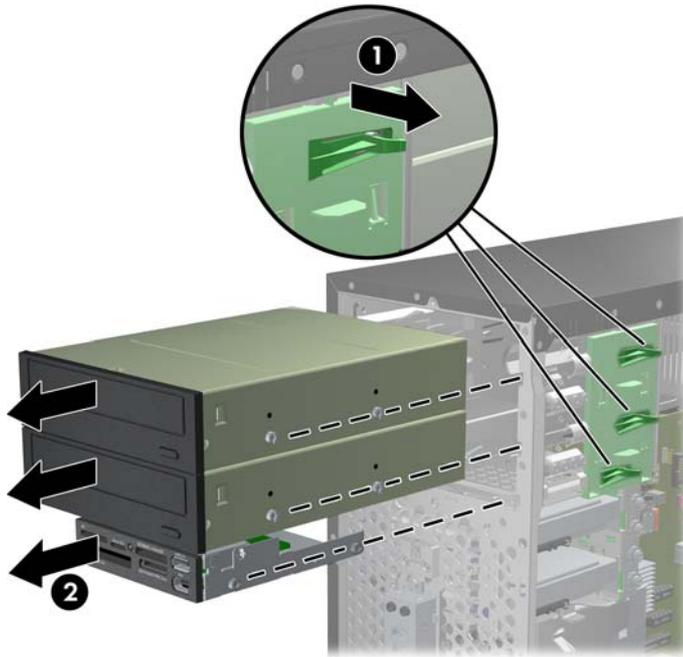


Figura 2-21 Desconexão do Cabo 1394 do Leitor de Cartão de Mídia



- Um suporte para trava de unidade com guias de liberação fixa as unidades no compartimento. Levante a guia de liberação no suporte para trava de unidade (1) da unidade que deseja remover e deslize a unidade para fora do seu compartimento (2).

Figura 2-22 Remoção das unidades externas



- Remova os quatro parafusos-guia (dois em cada lado) da antiga unidade. Você precisará desses parafusos para instalar uma nova unidade.

Instalação de uma Unidade Externa de 5,25 polegadas ou 3,5 polegadas

 **NOTA:** O sistema não oferece suporte a unidades ópticas Paralela ATA (PATA).

1. Remova/desacople quaisquer dispositivos de segurança que impeçam a abertura do computador.
2. Retire todas as mídias removíveis, tais como CD ou unidades flash USB, do computador.
3. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e todos os dispositivos externos.

 **CUIDADO:** Independente do estado ativo, a placa do sistema é constantemente alimentada por tensão quando o computador é ligado a uma fonte de alimentação de CA. Você deve desconectar o cabo de alimentação a fim de evitar danos aos componentes internos do computador.

5. Se você estiver instalando uma unidade em um compartimento coberto por uma tampa de painel, remova o painel frontal, em seguida remova a tampa de painel. Consulte [Remoção das tampas do painel na página 12](#) para obter mais informações.
6. Remova o painel de acesso e o painel frontal.
7. Instale quatro parafusos-guia métricos M3 nos orifícios inferiores de cada lado da unidade. A HP fornece oito parafusos-guia métricos M3 adicionais, instalados na parte frontal do chassi, embaixo do painel frontal. Os parafusos-guia métricos M3 são pretos. Consulte [Instalação e remoção de unidades na página 23](#) para ver uma ilustração da localização dos parafusos-guia métricos M3 adicionais.

 **CUIDADO:** Utilize somente parafusos de 5 mm de comprimento como parafusos-guia. Parafusos maiores podem danificar os componentes internos da unidade.

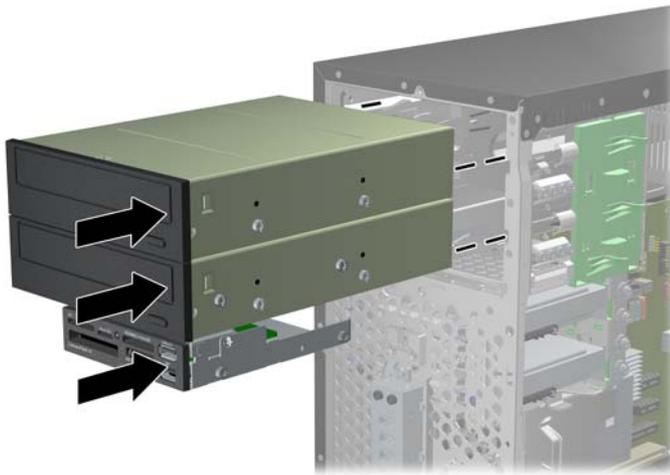
 **NOTA:** Quando estiver substituindo a unidade, coloque os quatro parafusos-guia M3 da unidade antiga na nova.

Figura 2-23 Instalação dos Parafusos-Guia (Mostrado Unidade Óptica)



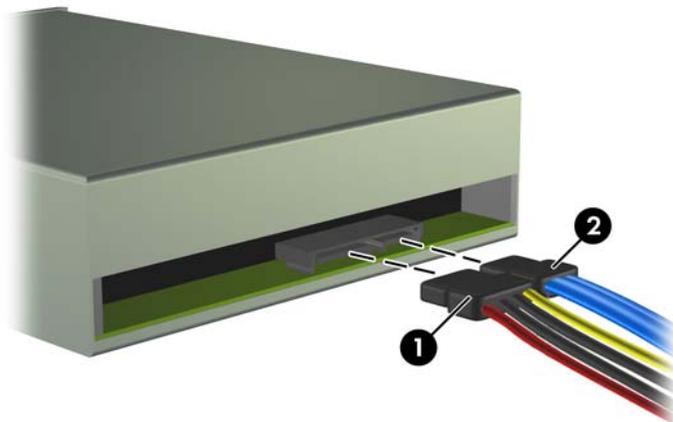
8. Deslize a unidade para dentro do compartimento, assegurando-se de alinhar os parafusos-guia com os slots, até a unidade encaixar-se em seu lugar.

Figura 2-24 Encaixe das unidades externas para dentro do compartimento de unidade



9. Conecte os cabos de alimentação e de dados na unidade como indicado nas ilustrações a seguir.
 - a. Para instalar uma unidade óptica, conecte os cabos de alimentação (1) e de dados (2) na parte traseira da unidade.

Figura 2-25 Conexão dos cabos da unidade óptica



△ **CUIDADO:** Nunca dobre ou entorte o cabo de dados SATA em um raio superior a 30 mm (1,18 polegadas). Uma dobra aguda pode quebrar os fios internos.

- b. Se estiver instalando um leitor de cartão de mídia, conecte o cabo USB na placa do sistema. Se o leitor de cartão de mídia tiver uma porta 1394, conecte o cabo 1394 na placa PCI.

Figura 2-26 Conexão do Cabo USB do Leitor de Cartão de Mídia

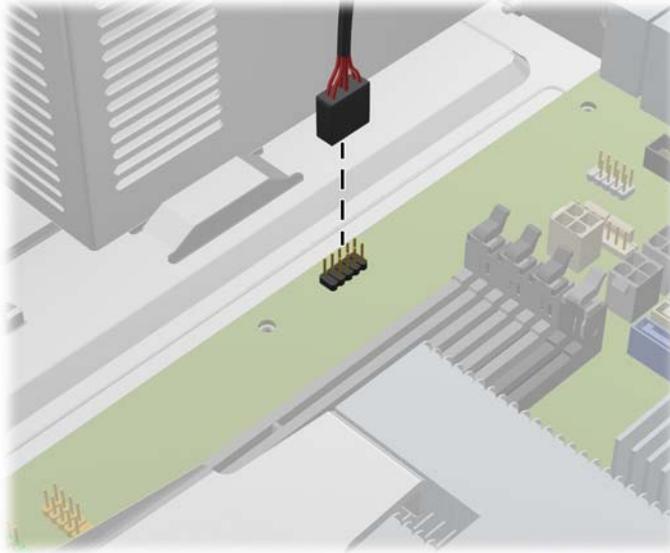
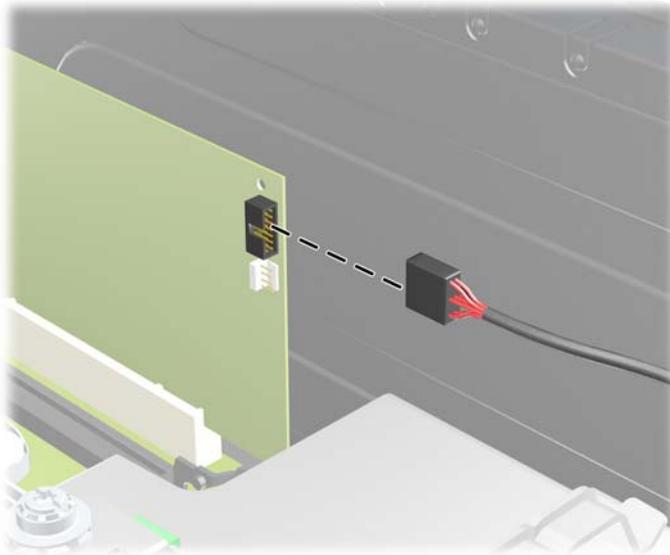


Figura 2-27 Conexão do Cabo 1394 do Leitor de Cartão de Mídia



10. Caso esteja instalando uma nova unidade, conecte a outra extremidade do cabo de dados no conector da placa do sistema apropriado.

 **NOTA:** Caso esteja instalando uma nova unidade óptica, conecte o cabo SATA no seguinte conector SATA disponível na placa do sistema, na seguinte ordem: SATA1, SATA2, em seguida SATA3.

Consulte [Conexões da Unidade na Placa do Sistema na página 25](#) para obter uma ilustração dos conectores de unidades da placa do sistema.

11. Reinstale o painel frontal e o painel de acesso no computador.

12. Reconecte o cabo de alimentação e quaisquer dispositivos externos, depois, ligue o computador.
13. Reponha quaisquer dispositivos de segurança foram retirados para remoção do painel de acesso.

Remoção de uma unidade de disco rígido interna de 3,5 polegadas

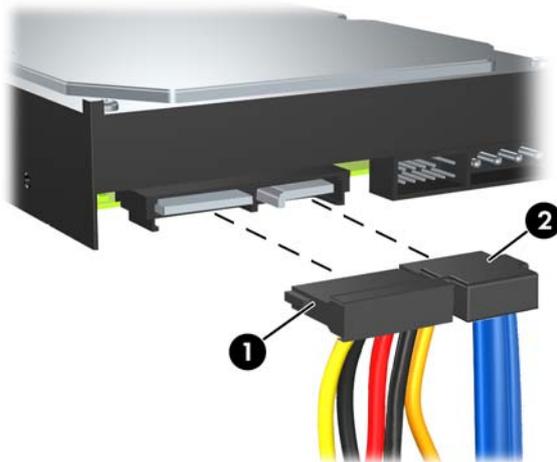
 **NOTA:** Antes de remover a unidade de disco rígido antigo, certifique-se de fazer backup dos dados dessa unidade antes de removê-la para que possa transferir os dados para a nova unidade de disco rígido.

1. Remova/desacople quaisquer dispositivos de segurança que impeçam a abertura do computador.
2. Retire todas as mídias removíveis, tais como CD ou unidades flash USB, do computador.
3. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e todos os dispositivos externos.

 **CUIDADO:** Independente do estado ativo, a placa do sistema é constantemente alimentada por tensão quando o computador é ligado a uma fonte de alimentação de CA. Você deve desconectar o cabo de alimentação a fim de evitar danos aos componentes internos do computador.

5. Remova o painel de acesso.
6. Desconecte os cabos de alimentação (1) e de dados (2) da parte traseira da unidade de disco rígido.

Figura 2-28 Desconexão dos cabos da unidade de disco rígido



7. Solte a unidade puxando a trava de liberação para fora da unidade (1) e deslize a unidade para fora do compartimento (2).

Figura 2-29 Remoção de uma unidade de disco rígido



8. Remova os quatro parafusos-guia (dois em cada lado) da antiga unidade. Você precisará desses parafusos para instalar uma nova unidade.

Instalação de uma unidade de disco rígido interna de 3,5 polegadas

 **NOTA:** O sistema não admite unidades de disco rígido Paralela ATA (PATA).

1. Remova/desacople quaisquer dispositivos de segurança que impeçam a abertura do computador.
2. Retire todas as mídias removíveis, tais como CD ou unidades flash USB, do computador.
3. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e todos os dispositivos externos.

 **CUIDADO:** Independente do estado ativo, a placa do sistema é constantemente alimentada por tensão quando o computador é ligado a uma fonte de alimentação de CA. Você deve desconectar o cabo de alimentação a fim de evitar danos aos componentes internos do computador.

5. Remova o painel de acesso.
6. Instale os quatro parafusos-guia (dois em cada lado) que foram removidos da antiga unidade na nova. Os parafusos ajudam a guiar a unidade até sua posição correta no compartimento. Os parafusos-guia adicionais são fornecidos na parte exterior dos compartimentos de unidade de disco rígido.

Figura 2-30 Instalação de parafusos-guia na unidade de disco rígido

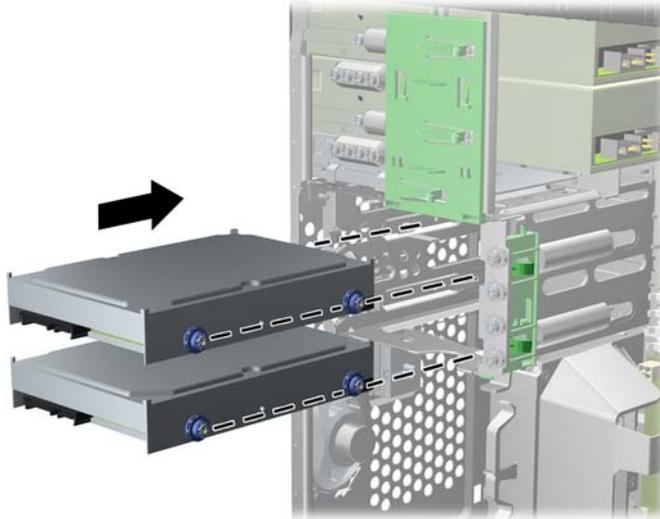


 **NOTA:** A unidade de disco rígido usa parafusos-guia 6-32 para montagem isolada. Quatro parafusos-guia adicionais são instalados na parte exterior dos compartimentos de unidade de disco rígido. Os parafusos-guia para montagem isolada, fornecidos pela HP, são prata e azul. Consulte [Instalação e remoção de unidades na página 23](#) para uma ilustração da localização dos parafusos-guia para montagem isolada 6-32 adicionais.

Se você estiver substituindo uma unidade, transfira os parafusos-guia da unidade antiga para a nova.

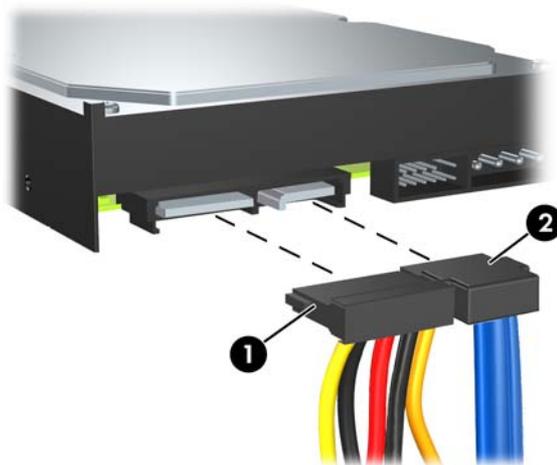
7. Deslize a unidade para dentro do compartimento, assegurando-se de alinhar os parafusos-guia com os slots, até a unidade encaixar-se em seu lugar. O compartimento inferior destina-se à unidade de disco rígido principal. O compartimento superior destina-se a uma unidade de disco rígido secundária opcional.

Figura 2-31 Encaixe de uma unidade de disco rígido no compartimento de unidade de disco rígido



8. Conecte os cabos de alimentação (1) e de dados (2) na parte traseira da unidade de disco rígido.

Figura 2-32 Conexão dos cabos da unidade de disco rígido



△ **CUIDADO:** Nunca dobre ou entorte o cabo de dados SATA em um raio superior a 30 mm (1,18 polegadas). Uma dobra aguda pode quebrar os fios internos.

9. Caso esteja instalando uma nova unidade, conecte a outra extremidade do cabo de dados no conector da placa do sistema apropriado.

📝 **NOTA:** Se seu sistema possuir apenas uma unidade de disco rígido SATA, você deve conectar o cabo de dados no conector azul-escuro rotulado SATA0 para evitar quaisquer problemas de desempenho com a unidade de disco rígido. Caso esteja adicionando uma segunda unidade de disco rígido, conecte o cabo de dados ao próximo conector SATA disponível (não ocupado) na placa do sistema, na seguinte ordem: SATA0, SATA1, SATA2, SATA3.

10. Passe os cabos de alimentação e de dados pelos seus respectivos retentores de cabo.
11. Reinstale o painel frontal e o painel de acesso no computador.
12. Reconecte o cabo de alimentação e quaisquer dispositivos externos, depois, ligue o computador.
13. Reponha quaisquer dispositivos de segurança foram retirados para remoção do painel de acesso.

Remoção e Substituição de uma Unidade de Disco Rígido Removível SATA de 3,5 polegadas

Alguns modelos são equipados com um Gabinete para Unidade de Disco Rígido Removível SATA no compartimento de unidade externa de 5,25 polegadas. A unidade de disco está alojada em um portador que pode ser fácil e rapidamente removido do compartimento de unidade. Para remover e substituir uma unidade em um portador:

 **NOTA:** Antes de remover a unidade de disco rígido antigo, certifique-se de fazer backup dos dados dessa unidade antes de removê-la para que possa transferir os dados para a nova unidade de disco rígido.

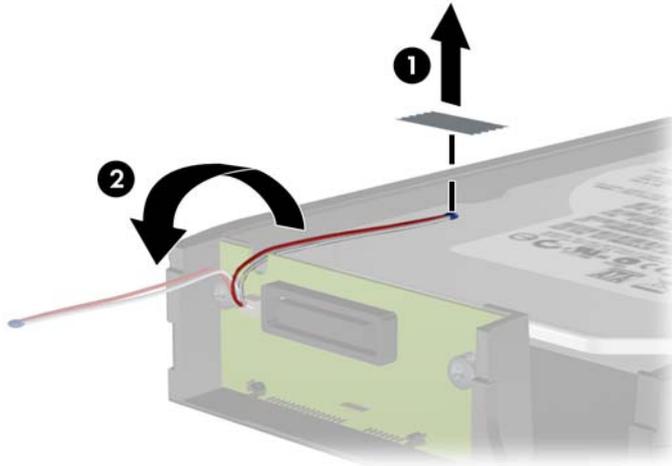
1. Destrave a unidade de disco rígido do portador com a chave fornecida e deslize o portador para fora do gabinete.
2. Remova os parafusos da parte traseira do portador (1) e deslize a tampa superior do portador (2).

Figura 2-33 Retirar a Tampa do Portador



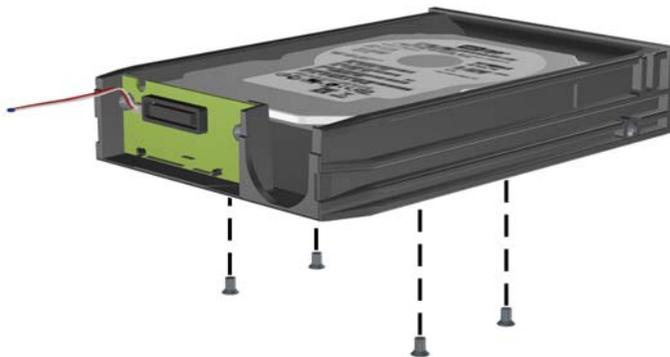
3. Remova a fita adesiva que prende o sensor térmico na parte superior da unidade de disco rígido (1) e mova o sensor térmico para fora do portador (2).

Figura 2-34 Remoção do Sensor Térmico



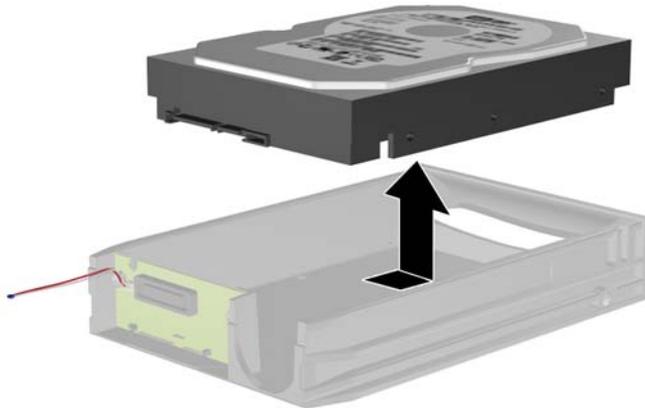
4. Remova os quatro parafusos da parte inferior do portador da unidade de disco rígido.

Figura 2-35 Remoção dos Parafusos de Segurança



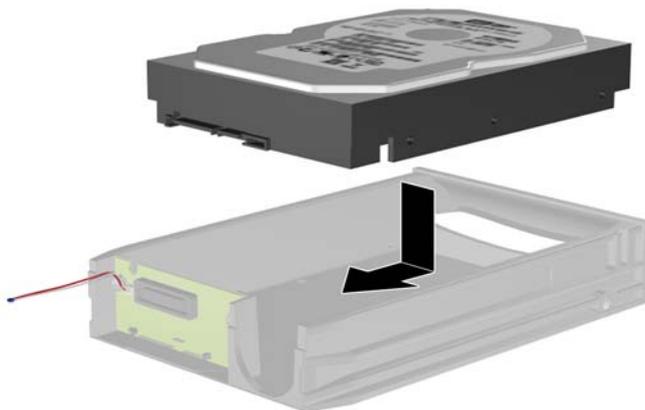
5. Deslize a unidade de disco rígido para trás para desconectá-la do portador, em seguida levante-a e retire do portador.

Figura 2-36 Remoção da Unidade de Disco Rígido



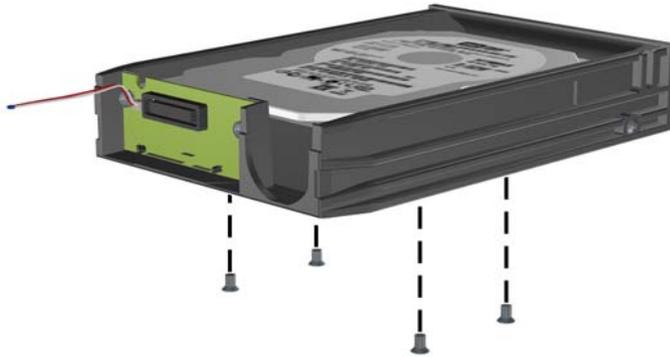
6. Coloque a nova unidade de disco rígido no portador, em seguida deslize-a para trás para que ela se acomode no conector SATA na placa de circuitos do portador. Assegure-se de que o conector na unidade de disco rígido esteja totalmente dentro do conector na placa de circuitos do portador.

Figura 2-37 Substituição da Unidade de Disco Rígido



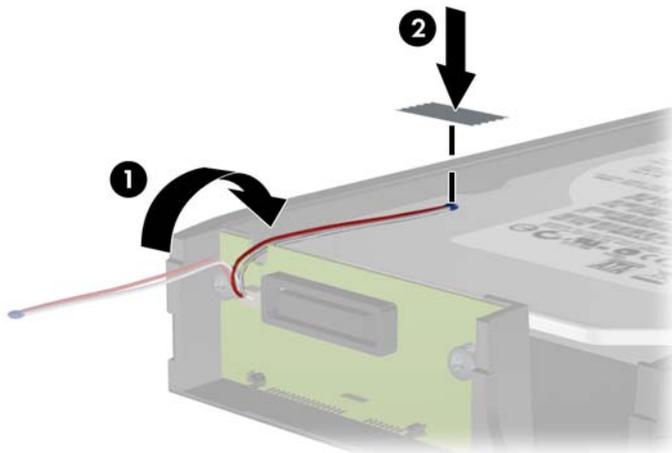
7. Reinstale os quatro parafusos na parte inferior do portador para prender firmemente a unidade em seu lugar.

Figura 2-38 Substituição dos Parafusos de Segurança



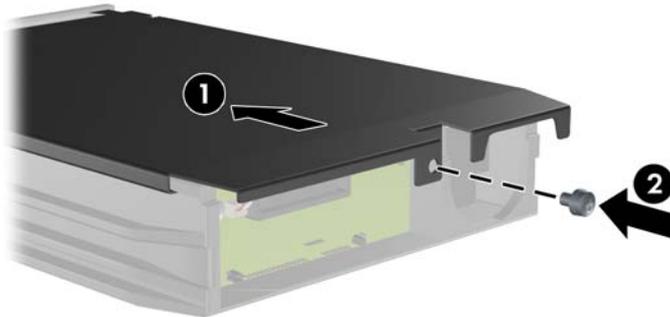
8. Coloque o sensor térmico na parte superior da unidade de disco rígido em uma posição que não cubra a etiqueta (1) e fixe-o na parte superior da unidade de disco rígido com a fita adesiva (2).

Figura 2-39 Substituição do Sensor Térmico



9. Deslize a tampa no portador (1) e substitua o parafuso na parte traseira do portador para prender a tampa em seu lugar (2).

Figura 2-40 Substituição da Tampa do Portador



10. Deslize o portador da unidade de disco rígido dentro do gabinete no computador e bloqueie-o com a chave fornecida.



NOTA: O portador deve ser bloqueado para que a energia seja fornecida para a unidade de disco rígido.

A Especificações

Tabela A-1 Especificações

Dimensões do computador		
Altura	14,85 polegadas	37,72 cm
Largura	6,95 polegadas	17,65 cm
Profundidade	16,85 polegadas	42,80 cm
Peso aproximado		
	23,5 libras	10,66 kg
Faixa de temperatura		
Em operação	50° a 95 °F	10° a 35 °C
Fora de operação	-22° a 140 °F	-30° a 60 °C
Umidade relativa (não condensada)		
Operacional	10-90%	10-90%
Fora de operação (38,7 °C máxima em termômetro de bulbo úmido)	5-95%	5-95%
Altitude máxima (despressurizada)		
Em operação	10.000 pés	3.048 metros
Fora de operação	30.000 pés	9.144 metros
NOTA: A temperatura em operação é reduzida 1,0 °C por cada 300 m (1.000 pés) a 3.000 m (10.000 pés) acima do nível do mar, sem exposição direta à luz solar. A taxa máxima de alteração é 10 °C por hora. O limite máximo pode ser restringido pelo tipo e número de opções instaladas.		
Dissipação de calor		
PS STD Máximo	1410 BTU/h	356 kg-cal/h
PS STD normal inativo	146 BTU/h	36 kg-cal/h
EPA Máximo 87/89/85% em 20/50/100% PS carregando	1255 BTU/h	316 kg-cal/h
EPA Normal 87/89/85% em 20/50/100% PS carregando	106 BTU/h	27 kg-cal/h
Fonte de alimentação		
	115 V	230 V
Faixa de Tensão Operacional (PS STD) ¹	90-264 VCA	90-264 VCA
Faixa de Tensão Operacional (EPA 87/89/85% em 20/50/100% PS carregando)	90-264 VCA	90-264 VCA
	100-240 VCA	100-240 VCA
Faixa de Tensão Nominal (PS STD)	100-240 VCA	100-240 VCA

Tabela A-1 Especificações (continuação)

Faixa de Tensão Nominal (EPA 87/89/85% em 20/50/100% PS carregando)	50-60 Hz	50-60 Hz
Frequência de linha nominal		
Potência de saída	320 W	320 W
Corrente de entrada nominal (máxima)¹		
PS STD	5,5A a 115 VCA	2,75A a 230 VCA
EPA 87/89/85% em 20/50/100% PS carregando	5,5A a 115 VCA	2,75A a 230 VCA

¹ Este sistema utiliza uma fonte de alimentação com fator de correção de potência ativa. Essa condição permite que o sistema seja aprovado pelos requisitos da marca CE para uso nos países da União Européia. A fonte de alimentação com fator de correção de potência ativa tem o benefício adicional de não precisar de um interruptor de seleção de tensão de entrada.

B Substituição da bateria

A bateria que acompanha o computador fornece energia ao relógio em tempo real. Ao substituir a bateria, utilize uma que seja equivalente à bateria instalada originalmente no computador. O computador vem com uma bateria plana de lítio de 3 volts.

- △ **AVISO!** O computador possui uma bateria interna de lítio e dióxido de manganês. Há riscos de incêndio e queimaduras se a bateria não for manipulada apropriadamente. Para reduzir o risco de lesões:

Não tente recarregar a bateria.

Não a exponha a temperaturas superiores a 60 °C (140 °F).

Não desmonte, esmague, perfure ou ponha os contatos externos da bateria em curto, nem a descarte em fogo ou água.

Substitua a bateria somente por peças sobressalentes da HP designadas para este produto.

- △ **CUIDADO:** Antes de substituir a bateria, é importante fazer backup das configurações de CMOS do computador. Quando a bateria for removida ou substituída, as configurações de CMOS serão apagadas. Consulte o *Guia do Utilitário de Configuração (F10) do Computador* para obter informações sobre como fazer backup das definições do CMOS.

A eletricidade estática pode danificar os componentes eletrônicos do computador ou dos equipamentos opcionais. Antes de dar início a esses procedimentos, verifique se descarregou toda a eletricidade estática do seu corpo tocando por um momento em um objeto de metal aterrado.

- 📄 **NOTA:** A vida útil da bateria de lítio poderá ser prolongada se o computador for conectado a uma tomada elétrica de CA ativa. A bateria de lítio é utilizada apenas quando o computador NÃO está conectado à fonte de alimentação de CA.

A HP recomenda aos clientes que reciclem os equipamentos eletrônicos usados, cartuchos de impressora HP originais e baterias recarregáveis. Para obter mais informações sobre os programas de reciclagem, visite <http://www.hp.com/recycle>.

1. Remova/desacople quaisquer dispositivos de segurança que impeçam a abertura do computador.
2. Retire todas as mídias removíveis, tais como CD ou unidades flash USB, do computador.
3. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e todos os dispositivos externos.

- △ **CUIDADO:** Independente do estado ativo, a placa do sistema é constantemente alimentada por tensão quando o computador é ligado a uma fonte de alimentação de CA. Você deve desconectar o cabo de alimentação a fim de evitar danos aos componentes internos do computador.

5. Remova o painel de acesso do computador.
6. Localize a bateria e o seu compartimento na placa do sistema.

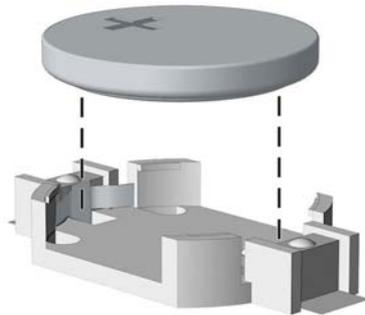
 **NOTA:** Em determinados modelos de computador, talvez seja preciso remover um componente interno para acessar a bateria.

7. Dependendo do tipo de compartimento de bateria na placa do sistema, siga estas instruções para substituir a bateria.

Tipo 1

- a. Suspenda a bateria e retire-a do compartimento.

Figura B-1 Remoção de uma bateria plana (Tipo 1)

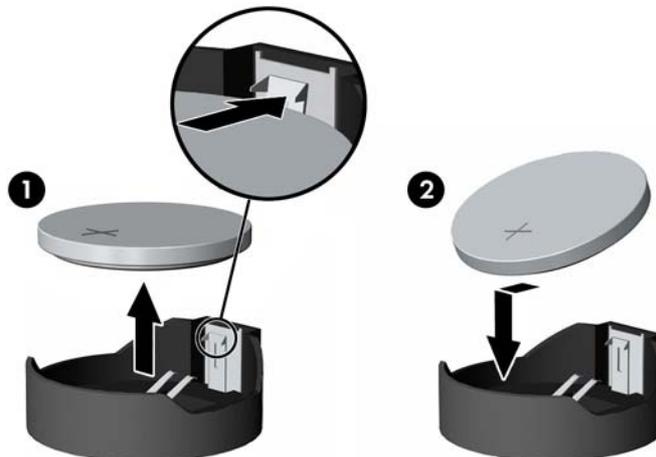


- b. Deslize a bateria de reposição até a posição correta, com o lado positivo voltado para cima. O compartimento da bateria fixa-a automaticamente na posição correta.

Tipo 2

- a. Para soltar a bateria do seu compartimento, aperte o grampo de metal que se prolonga acima de uma das bordas da bateria. Quando a bateria se soltar, retire-a (1).
- b. Para inserir a nova bateria, deslize uma borda da bateria de reposição para baixo do ressalto do compartimento, com o lado positivo voltado para cima. Empurre a outra borda da bateria para baixo até que o grampo se encaixe nela (2).

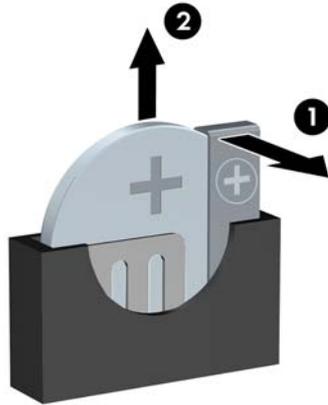
Figura B-2 Remoção e reinstalação de uma bateria plana (Tipo 2)



Tipo 3

- a. Puxe para trás o clipe (1) que prende a bateria em seu lugar e remova-a (2).
- b. Insira a nova bateria e posicione o clipe de volta em seu lugar.

Figura B-3 Remoção de uma bateria plana (Tipo 3)



 **NOTA:** Após a substituição da bateria, siga estas etapas para concluir este procedimento.

8. Reinstale o painel de acesso do computador.
9. Conecte o computador à fonte de alimentação e ligue-o.
10. Redefina a data e hora, suas senhas e quaisquer configurações especiais do sistema, usando a configuração do computador. Consulte o *Guia do Utilitário de Configuração (F10) do Computador*.
11. Reponha quaisquer dispositivos de segurança foram retirados para remoção do painel de acesso.

C Dispositivos externos de segurança

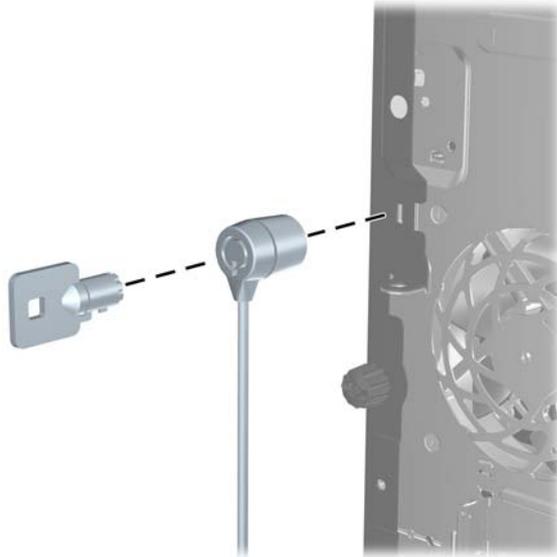
 **NOTA:** Para obter informações sobre os recursos de segurança de dados, consulte o *Guia do Utilitário de Configuração (F10) do Computador*, o *Guia de Gerenciamento de Desktop*, e o *Guia HP ProtectTools Security Manager* (alguns modelos) em <http://www.hp.com>.

Instalação de uma trava de segurança

Os bloqueios de segurança, mostrados a seguir, podem ser utilizados para proteger o computador.

Trava de cabo

Figura C-1 Instalação da trava de cabo



Cadeado

Figura C-2 Instalação de um cadeado



Bloqueio de Segurança para HP Business PC

1. Prenda o cabo de segurança ao passá-lo em volta de um objeto fixo.

Figura C-3 Prender o Cabo em um Objeto Fixo



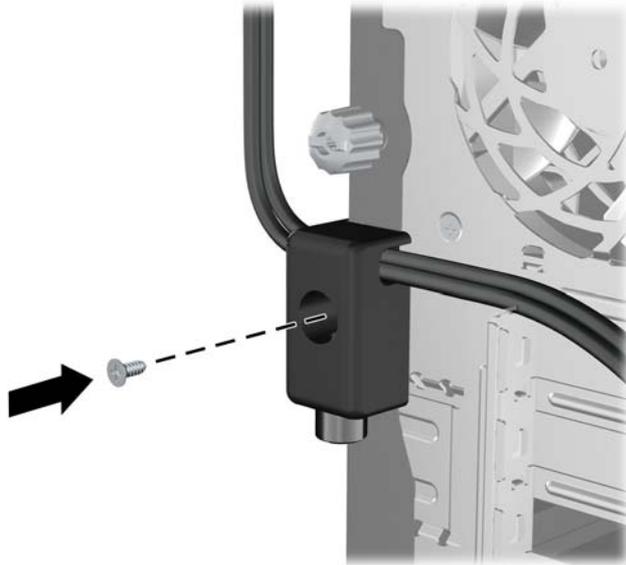
2. Passe os cabos do mouse e do teclado através do bloqueio.

Figura C-4 Organização dos Cabos do Teclado e Mouse



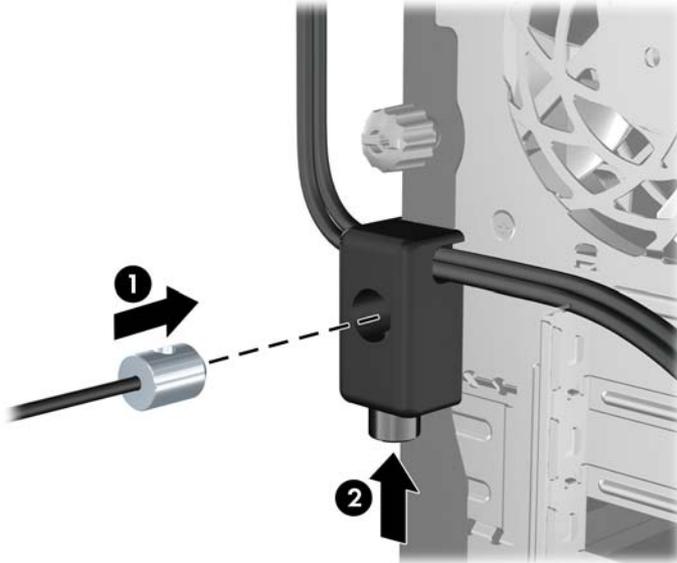
3. Parafuse o bloqueio no chassi utilizando o parafuso fornecido.

Figura C-5 Fixação do Bloqueio no Chassi



4. Insira o plugue do cabo de segurança no bloqueio (1) e pressione o botão (2) para prender o bloqueio. Use a chave fornecida para desprender o bloqueio.

Figura C-6 Encaixe do Bloqueio



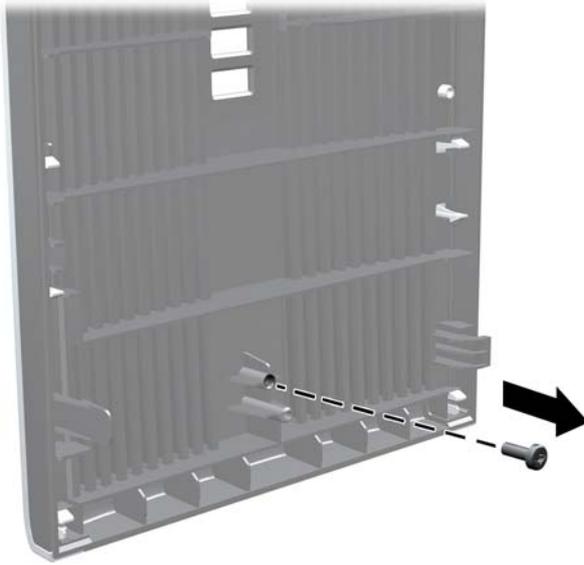
Segurança do Painel Frontal

O painel frontal pode ser bloqueado no lugar instalando um parafuso de segurança fornecido pela HP. Para instalar o parafuso de segurança:

1. Remova/desacople quaisquer dispositivos de segurança que impeçam a abertura do computador.
 2. Retire todas as mídias removíveis, tais como CD ou unidades flash USB, do computador.
 3. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
 4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e todos os dispositivos externos.
- △ **CUIDADO:** Independente do estado ativo, a placa do sistema é constantemente alimentada por tensão quando o computador é ligado a uma fonte de alimentação de CA. Você deve desconectar o cabo de alimentação a fim de evitar danos aos componentes internos do computador.
5. Remova o painel de acesso e o painel frontal.

6. Remova o parafuso de segurança de dentro do painel frontal.

Figura C-7 Recuperação do Parafuso de Segurança no Painel Frontal



7. Reinstale o painel frontal.
8. Instale o parafuso através do interior da parte frontal do chassi no painel frontal. O orifício do parafuso está localizado na direção do meio da borda direita do chassi entre o compartimento da unidade de disco rígido e altofalante.

Figura C-8 Instalação do Parafuso de Segurança no Painel Frontal



9. Reinstale o painel de acesso.
10. Reconecte o cabo de alimentação e ligue o computador.
11. Bloqueie quaisquer dispositivos de segurança que foram retirados para remoção do painel de acesso.

D Descarga eletrostática

Uma descarga de eletricidade estática proveniente do dedo ou de outro condutor pode danificar as placas do sistema ou outros dispositivos sensíveis à estática. Esse tipo de dano pode reduzir a expectativa de vida do dispositivo.

Prevenção contra danos eletrostáticos

Para impedir danos eletrostáticos observe as seguintes precauções:

- Evite contato das mãos ao transportar e armazenar produtos em embalagens protegidas contra estática.
- Mantenha peças sensíveis à eletrostática nos respectivos contêineres até que estejam em workstations livres de estática.
- Coloque as peças em uma superfície aterrada antes de removê-las das embalagens.
- Evite tocar em pinos, terminais ou conjunto de circuitos.
- Esteja sempre devidamente aterrado quando tocar em componente ou conjunto sensível à estática.

Métodos de aterramento

Existem diversos métodos de aterramento. Utilize um ou mais dos seguintes métodos de aterramento ao manipular ou instalar peças sensíveis à descarga eletrostática:

- Utilize uma pulseira antiestática conectada por um cabo de aterramento a uma workstation ou chassi do computador. Pulseiras antiestáticas são tiras flexíveis com resistência mínima de 1 megohm (tolerância de +/- 10%) nos fios aterrados. Para fazer o aterramento apropriado, use a pulseira sem folgas diretamente sobre a pele.
- Use calcanheiras, dedeiras ou biqueiras antiestáticas para operação em pé nas estações de trabalho. Use as pulseiras em ambos os pés quando estiver em pé sobre pisos condutores ou capachos de dissipação.
- Use ferramentas de manutenção de campo condutivas.
- Utilize um kit portátil de serviço de campo com um tapete dobrável de trabalho dissipador de estática.

Se não possuir nenhum dos equipamentos sugeridos para o aterramento adequado, entre em contato com um representante, revendedor ou uma assistência técnica autorizada da HP.

 **NOTA:** Para obter mais informações sobre eletricidade estática, entre em contato com um representante, revendedor ou uma assistência técnica autorizada da HP.

E Orientações operacionais do computador, cuidados de rotina e preparação para transporte

Orientações operacionais do computador cuidados de rotina

Siga estas orientações para configurar adequadamente e cuidar do computador e monitor.

- Mantenha o computador longe de umidade excessiva, de luz solar direta e de frio ou calor extremos.
- Opere o computador em uma superfície firme e plana. Deixe uma folga de 10,2 cm (4 polegadas) na parte traseira do computador e acima do monitor para que haja ventilação adequada.
- Nunca obstrua o fluxo de ar dentro do computador bloqueando as aberturas de ventilação ou a entrada de ar. Não coloque o teclado, com os pés de regulagem de altura abaixados, diretamente contra a parte frontal da unidade desktop, pois isso também limita o fluxo de ar.
- Nunca opere o computador com o painel de acesso ou quaisquer tampas de slot de placa de expansão removidos.
- Não empilhe computadores uns sobre os outros ou coloque-os próximos de modo que não recebam o ar aquecido uns dos outros.
- Se o computador estiver sendo operado em um gabinete separado, entradas e exaustão de ventilação devem ser fornecidas nos gabinetes e as mesmas orientações operacionais listadas abaixo serão aplicadas.
- Mantenha líquidos longe do computador e do teclado.
- Nunca cubra as aberturas de ventilação do monitor com qualquer tipo de material.
- Instale ou ative a função de gerenciamento de energia do sistema operacional ou outro software, incluindo o estado em suspensão.
- Desligue o computador antes de realizar qualquer um destes procedimentos:
 - Limpe a parte externa do computador com um pano macio e úmido, conforme necessário. O uso de produtos de limpeza pode descolorir ou danificar o acabamento.
 - Ocasionalmente, limpe as aberturas de ventilação em todos os lados do computador. Fiapos, poeira e outros tipos de materiais podem bloquear as aberturas e limitar o fluxo de ar.

Precauções com a unidade óptica

Verifique as instruções a seguir ao operar ou limpar a unidade óptica.

Operação

- Não mova a unidade durante a operação. Isso pode fazer com que ela não funcione corretamente durante a leitura.
- Evite expor a unidade a mudanças bruscas de temperatura, pois isso pode causar condensação na parte interna da unidade. Se a temperatura mudar bruscamente enquanto a unidade estiver ligada, aguarde pelo menos uma hora antes de desligá-la. Se operar a unidade imediatamente, ela pode funcionar incorretamente durante a leitura.
- Evite colocar a unidade em um local sujeito a muita umidade, temperaturas extremas, vibração mecânica ou luz solar direta.

Limpeza

- Limpe o painel e os controles com um pano macio e seco ou levemente umedecido com uma solução de sabão neutro. Nunca borrife fluidos de limpeza diretamente na unidade.
- Evite utilizar qualquer tipo de solvente, como álcool ou benzina, os quais podem danificar o acabamento.

Segurança

Se qualquer objeto ou líquido cair na unidade, desconecte imediatamente o computador da tomada e leve-o para ser inspecionado pela assistência técnica autorizada da HP.

Preparação para transporte

Siga estas sugestões ao preparar o computador para transporte:

1. Faça o backup dos arquivos da unidade de disco rígido em discos PD, cartuchos de fita, CDs ou unidades flash USB. Verifique se a mídia de backup não está exposta a impulsos elétricos ou magnéticos ao ser armazenada ou transportada.



NOTA: A unidade de disco rígido trava automaticamente quando a energia do sistema é desligada.

2. Remova e restaure por mídia removível.
3. Desligue o computador e os dispositivos externos.
4. Desconecte o cabo de alimentação da tomada elétrica e, em seguida, do computador.
5. Desconecte os componentes de sistema e dispositivos externos de suas fontes de alimentação e, em seguida, do computador.



NOTA: Verifique se todas as placas estão acomodadas adequadamente e protegidas nos slots da placa antes de transportar o computador.

6. Embale os componentes do sistema e dispositivos externos em suas caixas originais ou em embalagens semelhantes com material suficiente para protegê-los.

Índice

B

- bloqueios
 - bloqueio de segurança para HP Business PC 49
 - painel frontal 51

C

- componentes do painel frontal 2
- componentes do painel traseiro 4
- conector de linha de entrada 4
- conector de linha de saída 4
- conector de rede 4
- conector do monitor
 - DisplayPort 4
 - VGA 4
- conector do mouse 4
- conectores de áudio 4
- conectores para áudio 2
- conector para fone de ouvido 2
- conector para microfone 2
- conector serial 4
- conexão de cabos da unidade 23
- conexões da unidade na placa do sistema 25

D

- desbloqueio do painel de acesso 48
- descarga eletrostática, prevenção contra danos 53
- DIMMs. *Consulte* memória
- disco rígido
 - instalação 35

E

- especificações
 - computador 43
 - memória 13

F

- fonte de alimentação 43

I

- instalação
 - bateria 45
 - cabos da unidade 23
 - disco rígido 35
 - leitor de cartão de mídia 29
 - memória 13
 - parafusos-guia 23
 - placa de expansão 17
 - travas de segurança 48
 - unidade de disco rígido removível 38
 - unidade óptica 29
- instruções de instalação 8
- instruções de operação do computador 55
- instruções de ventilação 55

L

- leitor de cartão de mídia
 - instalação 29
 - remoção 26
- leitor de cartão multimídia
 - recursos 3
- localização do número de identificação do produto 7
- localização do número de série 7

M

- memória
 - especificações 13
 - instalação 13
 - ocupando módulos de memória nos soquetes 14

P

- painel de acesso
 - bloqueio e desbloqueio 48
 - recolocação 10
 - remoção 9
- painel frontal
 - recolocação 12
 - remoção 11
 - remoção das tampas do painel 12
 - remoção dos painéis de fechamento 29
 - segurança 51
- parafusos-guia 23
- placa de expansão
 - instalação 17
 - localização dos slots 17
 - remoção 17
- placa PCI 17, 19
- placa PCI express 17, 19
- portas USB
 - painel frontal 2
- Portas USB
 - painel traseiro 4
- preparação para transporte 56

R

- remoção
 - bateria 45
 - leitor de cartão de mídia 26
 - painel de acesso do computador 9
 - painel frontal 11
 - placa de expansão 17
 - placa PCI 19
 - placa PCI express 19
 - tampa externa do slot de expansão 18
 - tampas do painel 12

unidade de disco rígido 33
unidade óptica 26

S

segurança
 bloqueio de segurança para HP
 Business PC 49
 cadeado 49
 painel frontal 51
 trava de cabo 48
substituição da bateria 45

T

tampa externa do slot de expansão
 recolocação 20
 remoção 18
tecla com o logotipo do
 Windows 6
teclado
 componentes 5
 conector 4
travas
 cadeado 49
 trava de cabo 48

U

unidade de disco rígido
 remoção 33
unidade de disco rígido removível
 substituição 38
unidade óptica
 instalação 29
 limpeza 56
 precauções 56
 remoção 26
unidades
 conexão de cabos 23
 instalação 23
 localizações 21