



i n v e n t

Guia de Hardware

HP Compaq Business PC

Modelo Microtorre dc5100

Número de Peça: 376292-201

Novembro de 2004

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

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
As informações contidas neste documento estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

Microsoft, MS-DOS, Windows e Windows NT são marcas comerciais da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e em outros países.

As garantias para os produtos e serviços da HP estão indicadas nas declarações de garantia limitada que acompanham esses produtos e serviços. Nenhuma informação contida neste documento deve ser interpretada como garantia adicional. A HP não será responsável por erros técnicos ou editoriais, ou por omissões aqui contidas.

Este documento contém informações proprietárias, protegidas pelas leis de direitos autorais. Nenhuma parte deste documento pode ser fotocopiada, reproduzida ou traduzida para outro idioma sem o consentimento prévio por escrito da Hewlett-Packard Company.



ADVERTÊNCIA: Textos marcados com este sinal indicam que instruções seguidas de forma incorreta podem provocar danos físicos ou levar à morte.



CUIDADO: Textos marcados com este sinal indicam que instruções seguidas de forma incorreta podem causar danos ao equipamento ou perda de informações.

Guia de Hardware

HP Compaq Business PC
Modelo Microtorre dc5100

Primeira Edição: Novembro de 2004

Número de Peça: 376292-201

Sumário

1 Recursos do Produto

| | |
|---|-----|
| Recursos de Configuração Padrão | 1-1 |
| Componentes do Painel Frontal | 1-2 |
| Componentes do Painel Traseiro | 1-3 |
| Componentes do Teclado | 1-4 |
| Teclado Modular HP Opcional | 1-5 |
| Tecla com o Logotipo do Windows | 1-5 |
| Funções Especiais do Mouse | 1-6 |
| Localização do Número de Série | 1-6 |

2 Atualizações de Hardware

| | |
|--|------|
| Recursos para a Manutenção | 2-1 |
| Advertências e Cuidados | 2-1 |
| Remoção do Painel de Acesso do Computador | 2-2 |
| Remoção do Painel Frontal | 2-3 |
| Instalação de Memória Adicional | 2-5 |
| DIMMs | 2-5 |
| DIMMs DDR2-SDRAM | 2-5 |
| Localização de DIMMs nos Slots | 2-6 |
| Instalação de DIMMs | 2-8 |
| Substituição ou Atualização de uma Unidade | 2-11 |
| Localização das Posições das Unidades | 2-11 |
| Remoção de uma Unidade | 2-13 |
| Substituição de uma Unidade | 2-16 |
| Remoção ou Instalação de uma Placa de Expansão | 2-21 |
| Remontagem do Computador | 2-27 |

A Especificações

B Substituição da Bateria

C Opções para Bloqueio de Segurança

| | |
|--|-----|
| Instalação de um Bloqueio de Segurança | C-1 |
| Bloqueio do Cabo | C-1 |
| Cadeado | C-2 |

D Descarga Eletrostática

| | |
|---|-----|
| Prevenção contra Danos Eletrostáticos | D-1 |
| Métodos de Aterramento | D-1 |

E Instruções para Operação do Computador, Cuidados Rotineiros e Preparação para Transporte

| | |
|--|-----|
| Instruções para Operação do Computador e Cuidados Rotineiros | E-1 |
| Precauções com a Unidade Óptica | E-2 |
| Operação | E-2 |
| Limpeza | E-3 |
| Segurança | E-3 |
| Preparação para Transporte | E-3 |

Índice

Recursos do Produto

Recursos de Configuração Padrão

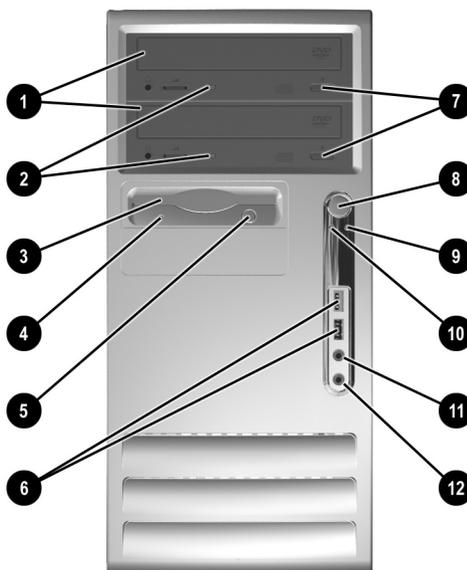
Os recursos da Microtorre HP Compaq podem variar dependendo do modelo. Para obter uma listagem completa de hardware e software instalados no computador, execute o utilitário Diagnóstico para Windows. As instruções para uso desse utilitário são fornecidas no *Guia de Solução de Problemas* no CD Documentação.



Configuração Microtorre

Componentes do Painel Frontal

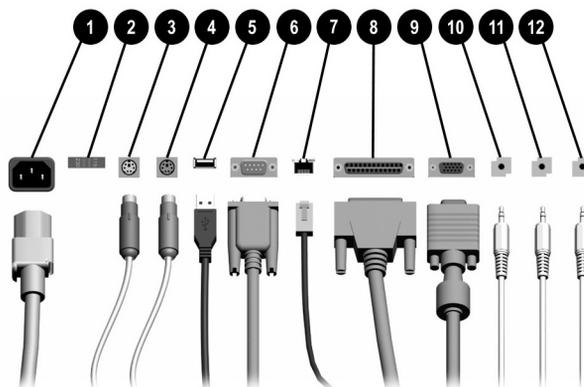
A configuração da unidade pode variar dependendo do modelo.



Componentes do Painel Frontal

- | | |
|--|---|
| ❶ Unidades ópticas (CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW ou Unidade Combo CD-RW/DVD) | ❷ Botões de Ejeção da Unidade Óptica |
| ❸ Luzes de Atividade da Unidade Óptica | ❸ Botão Liga/Desliga |
| ❹ Unidade de Disquete (opcional) | ❹ Luz de Liga/Desliga |
| ❺ Luz de Atividade da Unidade de Disquete (opcional) | ❺ Luz de Atividade da Unidade de Disco Rígido |
| ❻ Botão de Ejeção do Disquete (opcional) | ❻ Plugue para Fone de Ouvido |
| ❼ Portas USB (Barramento Serial Universal) | ❼ Conector do Microfone |
-

Componentes do Painel Traseiro



Componentes do Painel Traseiro

| | | | |
|---|--|---|---|
| ❶ | Conector do Cabo de Alimentação | ❷ | Conector de Rede RJ-45 |
| ❸ | Interruptor de Seleção de Tensão | ❸ | Conector Paralelo |
| ❹ | Conector PS/2 do Mouse | ❹ | Conector do Monitor |
| ❺ | Conector PS/2 do Teclado | ❺ | Conector de Saída de Áudio/Fone de Ouvido |
| ❻ | Conector USB (Barramento Serial Universal) | ❻ | Conector de Entrada de Áudio |
| ❼ | Conector Serial* | ❼ | Conector do Microfone |

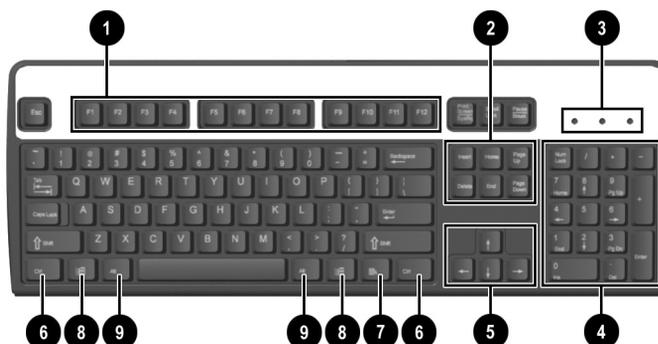


A disposição e a quantidade de conectores podem variar dependendo do modelo.

Se uma placa gráfica PCI estiver instalada, os conectores na placa e na placa de sistema podem ser usados ao mesmo tempo. Algumas configurações devem ser alteradas no Utilitário de Configuração do Computador para usar os dois conectores. Para obter mais informações sobre a Ordem de Inicialização, consulte o *Guia do Utilitário de Configuração (F10) do Computador* no CD Documentação.

*O conector na placa do sistema rotulado P52 suporta uma segunda porta serial opcional (número de peça 284216-001).

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 Teclas Numéricas | Funcionam 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* | 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. |

| | |
|---|--|
| <p>Ⓢ Tecla com o Logotipo do Windows*</p> | <p>Utilizada para abrir o menu Iniciar no Microsoft Windows. Utilizada em conjunto com outras teclas para executar outras funções.</p> |
| <p>ⓐ Teclas Alt</p> | <p>Utilizada em conjunto com outras teclas; seu efeito depende do software de aplicativo que está sendo usado.</p> |

*Teclas disponíveis em regiões geográficas selecionadas.

Teclado Modular HP Opcional

Se o kit do computador inclui um Teclado Modular HP, consulte o *Guia do Usuário do Teclado Modular HP* no CD Documentação para obter informações de configuração e identificação de componentes.

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 [“Componentes do Teclado”](#) para identificar a tecla com o Logotipo do Windows.

Funções da Tecla com o Logotipo do Windows

| | |
|---|---|
| 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 + I | Se você estiver conectado a um domínio de rede, bloqueia o computador ou, se você não estiver conectado a um domínio de rede, permite alternar os usuários. |

Funções da Tecla com o Logotipo do Windows

| | |
|--|---|
| 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 | Ativa o botão seguinte da Barra de Tarefas. |

Funções Especiais do Mouse

A maioria dos aplicativos de software suporta o uso de um mouse. As funções atribuídas a cada botão do mouse dependem dos aplicativos de software que estiver utilizando.

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.



Localização do Número de Série e de Identificação do Produto

Atualizações de Hardware

Recursos para a Manutenção

Este 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.



ADVERTÊNCIA: Para reduzir o risco de lesões provocadas por choque elétrico e/ou superfícies quentes, desconecte o cabo de alimentação da tomada e deixe os componentes internos do sistema esfriarem antes de tocá-los.



ADVERTÊNCIA: Para reduzir o risco de choque elétrico, incêndio ou danos ao equipamento, não conecte plugues telefônicos ou de telecomunicações nos conectores do controlador de interface de rede (NIC).



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



CUIDADO: Antes de remover a tampa do computador, verifique se ele está desligado e se o cabo de alimentação está desconectado da tomada elétrica.

Remoção do Painel de Acesso do Computador

Para remover o painel de acesso do computador:

1. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
2. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e do computador e todos os dispositivos externos.

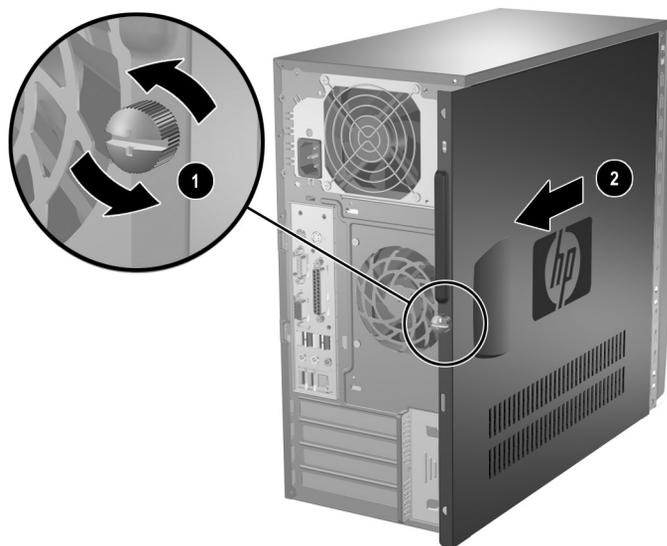


CUIDADO: Antes de remover a tampa do computador, verifique se ele está desligado e se o cabo de alimentação está desconectado da tomada elétrica.

3. Remova o parafuso de aperto manual ❶ que fixa o painel de acesso ao chassi do computador.
4. Deslize o painel de acesso do computador para trás ❷ aproximadamente 2,5 cm (1 polegada) e, em seguida, remova-o da unidade.



É possível deitar o computador de lado para instalar os componentes internos. Assegure-se de que o lado com o painel de acesso e alça esteja voltado para cima.



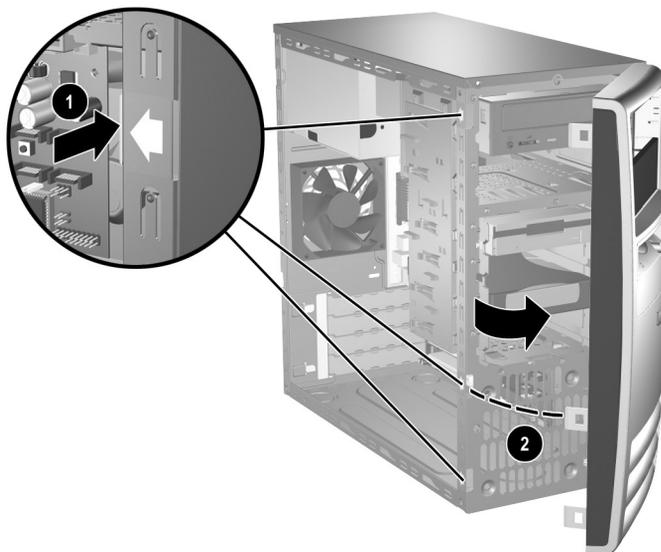
Remoção do Painel de Acesso do Computador

Remoção do Painel Frontal

Para remover o painel frontal:

1. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
2. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e do computador e todos os dispositivos externos.
3. Remova o painel de acesso do computador.

4. Para remover o painel frontal, pressione todas as três guias no lado esquerdo do painel frontal ❶ em seguida, gire o painel para fora do chassi ❷, começando pelo lado esquerdo e depois o direito.



Remoção do Painel Frontal

Instalação de Memória Adicional

O computador é fornecido com módulos de memória DIMM (tipo DDR2-SDRAM), memória de acesso aleatório dinâmica síncrona com taxa dupla de dados.

DIMMs

Os soquetes de memória na placa do sistema podem receber até quatro DIMMs padrão de mercado. Esses soquetes de memória contêm pelo menos um DIMM pré-instalado. Para obter a máxima capacidade de memória, é possível instalar na placa do sistema até 4 GB de memória configurada em modo de dois canais com alto desempenho.

DIMMs DDR2-SDRAM

Para obter uma operação adequada do sistema, os DIMMs DDR2-SDRAM devem ser:

- padrão da indústria de 240 pinos
- compatíveis com PC3200 de 400 MHz ou PC4300 de 533 MHz sem buffer
- DIMMs DDR2-SDRAM de 1,8 V

Os DIMMs DDR2-SDRAM também devem:

- oferecer suporte para latência CAS 3, 4, ou 5 (CL = 3, CL = 4, ou CL = 5) para DDR2/400 MHz; suporte para latência CAS 4 ou 5 (CL = 4 ou CL = 5) para DDR2/533 MHz
- conter as informações obrigatórias JEDEC SPD

Além disso, o computador oferece suporte a:

- tecnologias de memórias não-ECC de 256 Mbits, 512 Mbits e 1 Gbit.
- DIMMs de um ou dois lados
- DIMMs fabricados com dispositivos DDR x8 e x16; não há suporte para DIMMs fabricados com SDRAM x4



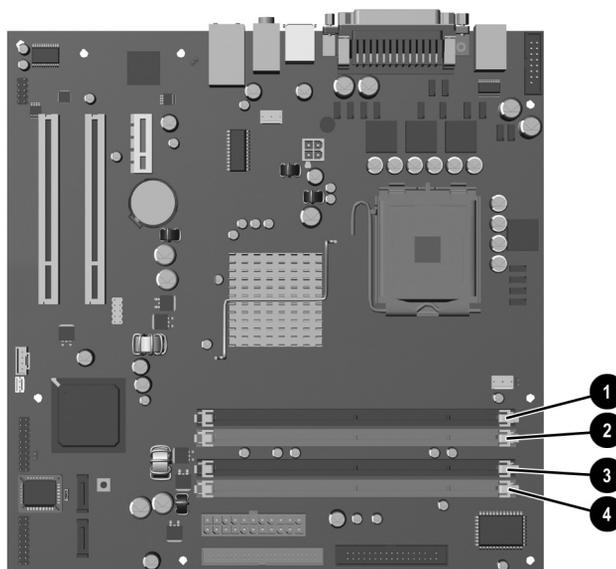
O sistema não será inicializado se forem instalados módulos de memória DIMM não suportados.

Localização de DIMMs nos Slots

O sistema operará automaticamente no modo de um canal, modo Assimétrico de dois canais ou no modo Entrelaçado de dois canais (modo de maior desempenho), 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 no modo Assimétrico de dois canais se a capacidade total de memória dos DIMMs instalados no Canal A não for igual à capacidade total de memória dos DIMMs instalados no Canal B.
- O sistema funcionará em modo Entrelaçado 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. Entretanto, a tecnologia e a largura do dispositivo poderão variar entre os canais. Por exemplo, se o Canal A estiver com dois DIMMs de 256 MB instalados e o Canal B com um DIMM de 512 MB, o sistema irá operar no modo Entrelaçado.
- Em qualquer modo, a velocidade operacional máxima é determinada pelo DIMM de menor velocidade existente no sistema. Por exemplo, se o sistema estiver com um DIMM de 400 MHz e um segundo DIMM de 533 MHz instalados, ele funcionará na velocidade mais baixa.

Há quatro slots DIMM na placa do sistema, com dois slots por canal. Os slots são rotulados como XMM1, XMM2, XMM3 e XMM4. Os slots XMM1 e XMM2 operam no Canal A de memória. Os slots XMM3 e XMM4 operam no Canal B de memória.



Localização dos Slots DIMM

| Item | Descrição | Cor do Slot |
|------|-------------------------|-------------|
| ❶ | Slot DIMM XMM1, Canal A | Preta |
| ❷ | Slot DIMM XMM2, Canal A | Branco |
| ❸ | Slot DIMM XMM3, Canal B | Preta |
| ❹ | Slot DIMM XMM4, Canal B | Branco |

Instalação de DIMMs



CUIDADO: 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.



CUIDADO: A eletricidade estática pode danificar os componentes eletrônicos do computador ou das placas opcionais. Antes de dar início a esses procedimentos, verifique se você descarregou toda a eletricidade estática do seu corpo tocando por um momento em um objeto de metal aterrado. Para obter mais informações, consulte [Apêndice D, “Descarga Eletrostática.”](#)



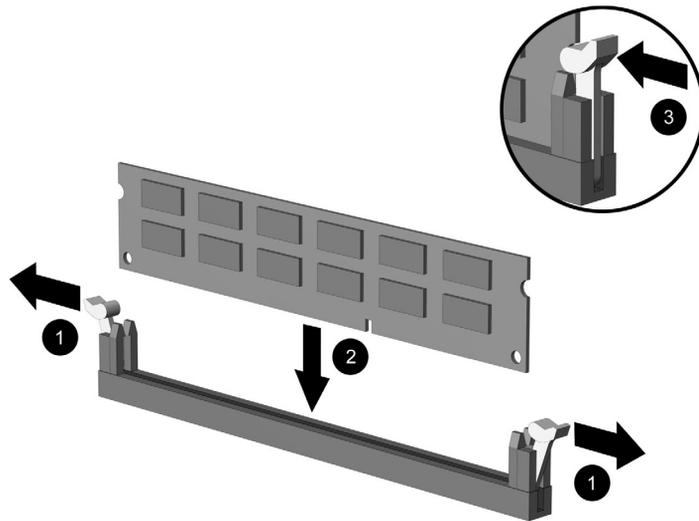
CUIDADO: Ao manipular um módulo de memória, tenha cuidado para não tocar em nenhum dos contatos. Isso poderá danificar o módulo.

1. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
 2. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e todos os dispositivos externos.
 3. Remova o painel de acesso do computador.
 4. Localize os slots dos módulos de memória na placa do sistema.
-



ADVERTÊNCIA: Para reduzir o risco de lesões provocadas por superfícies quentes, deixe os componentes internos do sistema esfriarem antes de tocá-los.

- Abra as duas travas do slot do módulo de memória ❶ e, em seguida, insira o módulo de memória no slot ❷.



Instalação de um DIMM



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



Para obter o máximo em desempenho, instale os módulos de memória nos slots de modo que a capacidade de memória do Canal A seja igual à capacidade de memória do Canal B. Por exemplo, caso exista um DIMM pré-instalado no slot XMM1 e estiver instalando um segundo DIMM, recomenda-se instalar um DIMM com igual capacidade de memória no slot XMM3 ou XMM4.

- Pressione o módulo no slot, verificando se está totalmente inserido e encaixado adequadamente. Verifique se as travas estão na posição fechada ❸.
- Repita as etapas 5 e 6 para quaisquer módulos adicionais a serem instalados.
- Reinstale o painel de acesso.

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

Substituição ou Atualização de uma Unidade

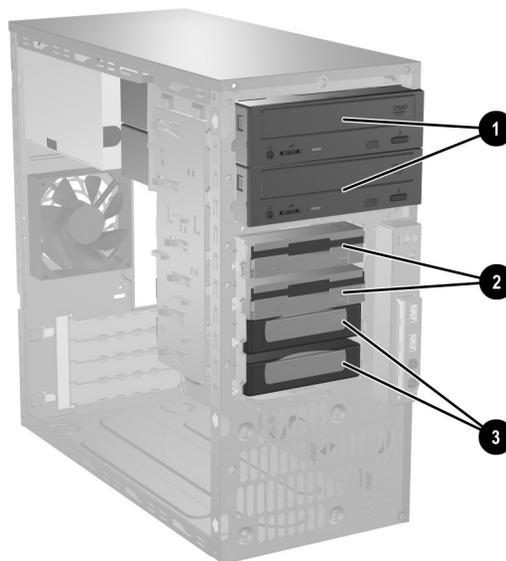
O computador suporta até seis unidades, as quais podem ser instaladas em várias configurações.

Esta seção descreve o procedimento para a substituição ou atualização das unidades de armazenamento. É necessária uma chave de parafusos Torx para substituir os parafusos-guia em uma unidade.



CUIDADO: Assegure-se de fazer backup de seus arquivos pessoais da unidade de disco rígido em um dispositivo de armazenamento externo, como um CD, antes de removê-la. Se isso não for feito, haverá perda de informações. Após de substituir a unidade de disco rígido principal, é necessário executar *CD Restore Plus!* Para carregar os arquivos HP instalados de fábrica.

Localização das Posições das Unidades



Posições das Unidades

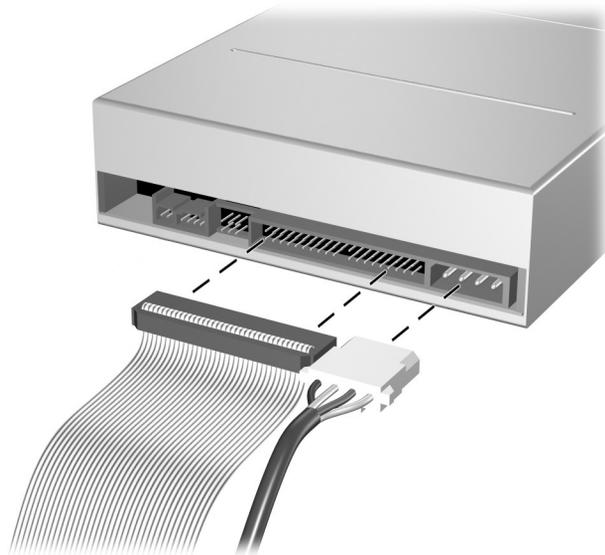
-
- ❶ Dois compartimentos de 5,25 polegadas de meia altura para unidades opcionais

 - ❷ Dois compartimentos de unidade padrão de 3,5 polegadas de um terço de altura (a ilustração apresenta unidades de disquete de 1,44 MB)

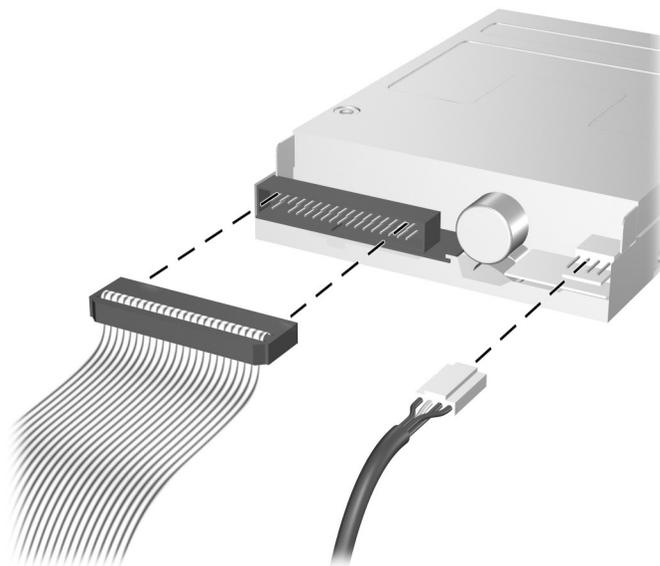
 - ❸ Dois compartimentos internos de 3,5 polegadas de um terço de altura para unidades de disco rígido
-

Remoção de uma Unidade

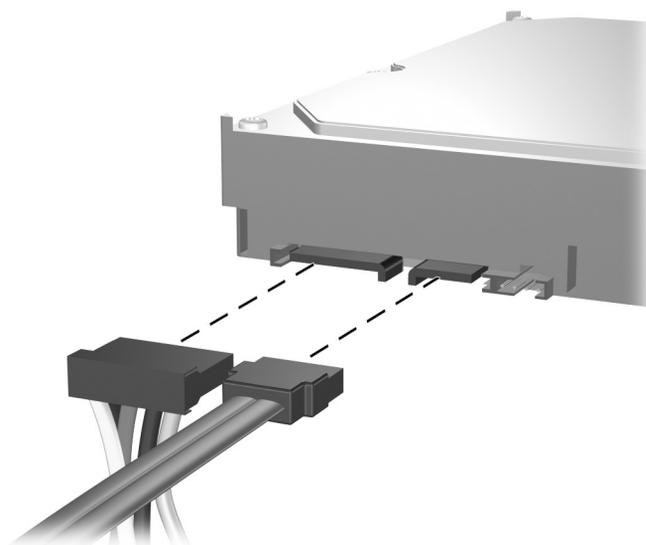
1. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e todos os dispositivos externos.
2. Remova o painel de acesso e o painel frontal
3. Desconecte os cabos de alimentação e de dados da parte traseira da unidade, como indicado nas ilustrações a seguir.



Desconexão dos Cabos da Unidade Óptica

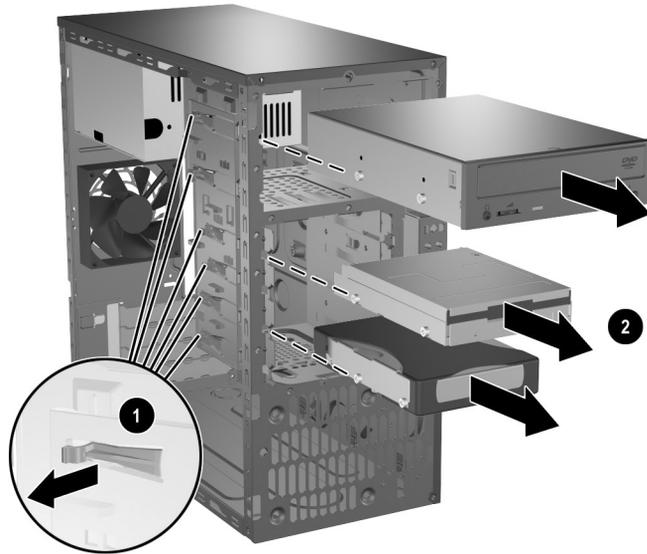


Desconexão dos Cabos da Unidade de Disquete



Desconexão dos Cabos da Unidade de Disco Rígido

4. 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 ❶ da unidade que deseja remover e deslize a unidade para fora do seu compartimento ❷.



Remoção de Unidades

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

Substituição de uma Unidade



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

- Para inserir ou remover uma unidade de disco rígido, encerre o sistema operacional apropriadamente e, em seguida, desligue o computador. Não remova uma unidade de disco rígido com o computador ligado ou em modo de 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.”](#)
- 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.



Verifique se fez o backup dos dados existentes na unidade de disco rígido antigo antes de removê-la, para que seja possível instalá-los na nova unidade.



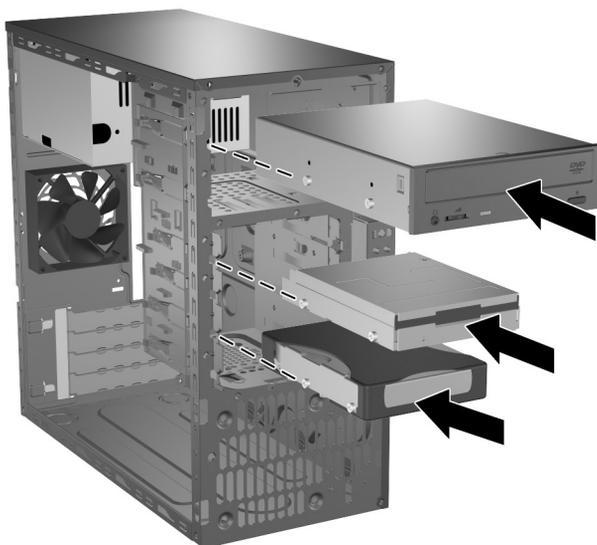
HP não suporta a conexão de ambas as unidades de disco rígido SATA e PATA no mesmo sistema.

1. 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. São fornecidos parafusos-guia adicionais instalados na frente do chassi, sob o painel frontal.



Há um total de oito parafusos-guia adicionais na frente do chassi sob o painel frontal. Quatro parafusos com rosca padrão 6-32 e quatro com roscas métricas M3. Os parafusos padrão são utilizados para unidades de disco rígido e são prateados. Os parafusos métricos são utilizados para todas as outras unidades e são pretos. Assegure-se de instalar os parafusos-guia apropriados na unidade.

2. 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.

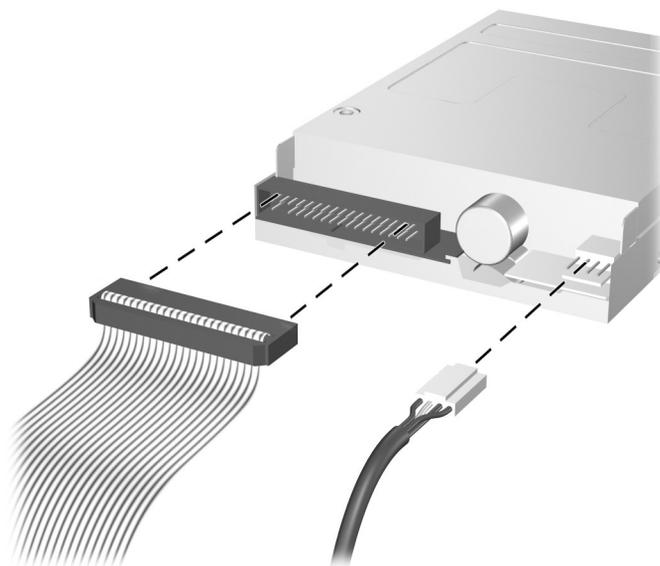


Deslizando as Unidades para dentro do Compartimento de Unidade

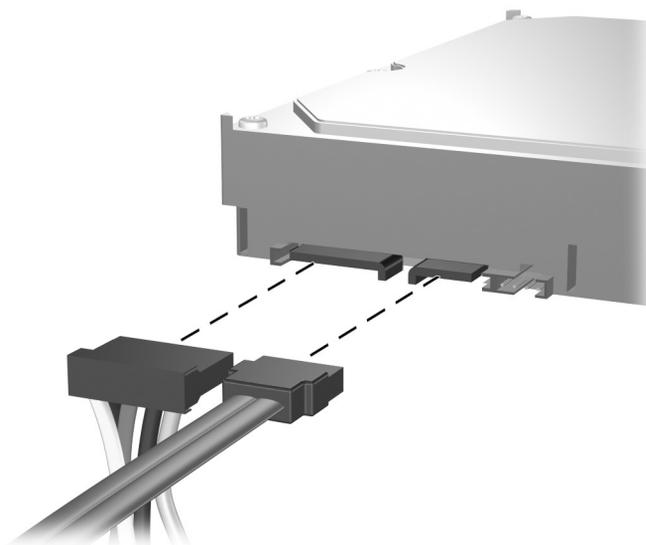
3. Reconecte os cabos de alimentação e de dados na unidade como indicado nas ilustrações a seguir.



Reconexão dos Cabos da Unidade Óptica



Reconexão dos Cabos da Unidade de Disquete



Reconexão dos Cabos da Unidade de Disco Rígido

4. Para instalar uma unidade de disco rígido, conecte o cabo de dados na placa do sistema.



O kit da unidade de disco rígido substituto inclui diversos cabos para dados. Assegure-se de usar um cabo que seja exatamente igual ao instalado de fábrica.



Caso o sistema só disponha de um disco rígido SATA, o cabo de dados precisa ser conectado no conector rotulado como P60 SATA 0, para evitar problemas de desempenho com o disco rígido. Se você está adicionando uma segunda unidade de disco rígido, conecte o cabo de dados no conector branco rotulado P61 SATA. HP não suporta a conexão de ambas as unidades de disco rígido SATA e PATA no mesmo sistema.

5. Siga o procedimento descrito na seção “[Remontagem do Computador](#)” deste capítulo.

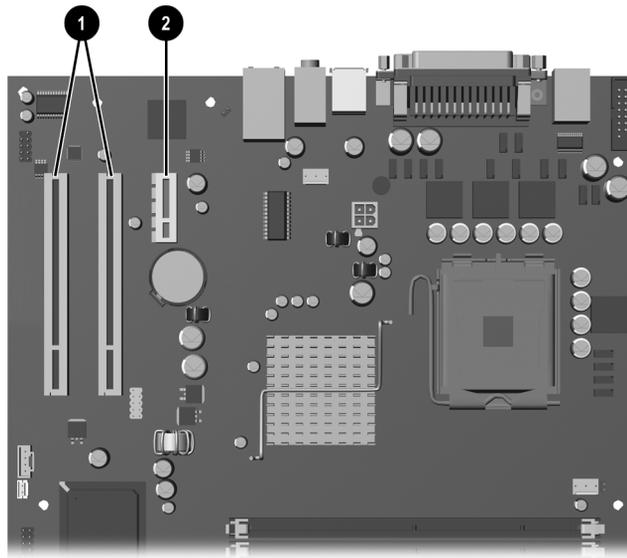
6. Ligue o computador.



Se você substituiu a unidade de disco rígido principal, insira o CD *Restore Plus!* para restaurar o sistema operacional, os drivers de software, e/ou todos os aplicativos que foram pré-instalados no computador pela HP. Siga as instruções no guia que acompanha o CD *Restore Plus!*. Quando o processo de restauração estiver concluído, reinstale todos os arquivos pessoais que copiou antes da substituição da unidade de disco rígido.

Remoção ou Instalação de uma Placa de Expansão

O computador dispõe de dois slots padrão PCI que podem receber placas de expansão com até 17,46 cm (6,875 polegadas) de comprimento. O computador também tem um slot de expansão para PCI Express x1.

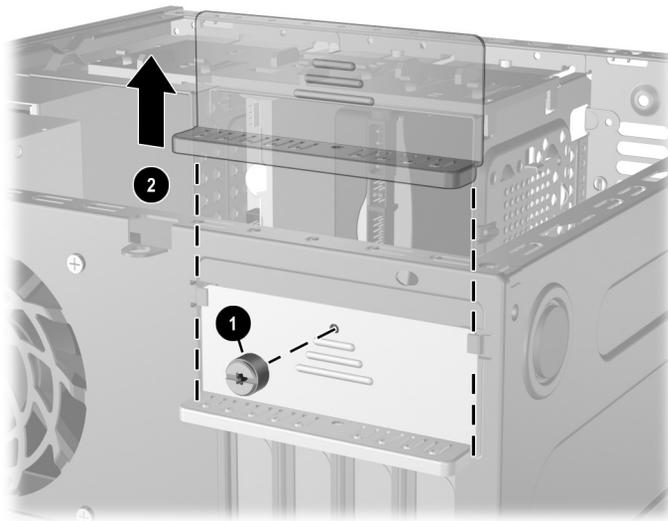


Localização dos Slots de Expansão

| Item | Descrição |
|------|---------------------------------|
| ❶ | Slots de expansão PCI |
| ❷ | Slot de expansão PCI Express x1 |

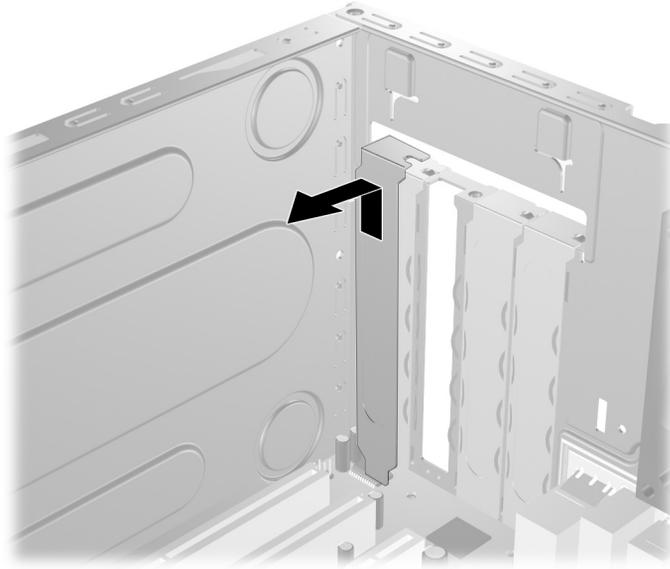
Para remover, substituir ou adicionar uma placa de expansão.

1. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e todos os dispositivos externos.
2. Remova o painel de acesso aos componentes internos e deite o computador de lado com a abertura voltada para cima.
3. Na parte traseira do computador, uma trava deslizante de tampa dos slots fixa os suportes da placa de expansão e tampa dos slots de expansão em seus lugares. Remova o parafuso que segura a trava da tampa dos slots em seu lugar ❶ e deslize a trava da tampa dos slots para fora dos suportes ❷ de modo que eles não fiquem mais retidos pela trava.



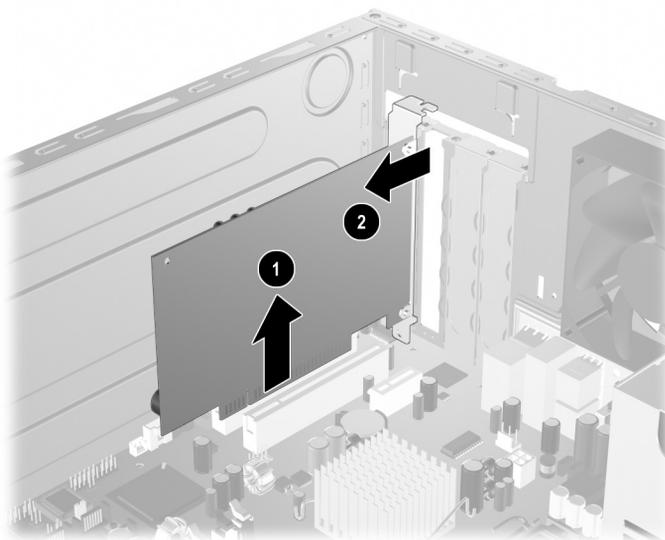
Liberação da Trava da Tampa dos Slots

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



Remoção da Tampa do Slot de Expansão

- b. Caso esteja removendo uma placa de expansão PCI, segure a placa em ambos os extremos e, cuidadosamente, movimente a placa para frente e para trás até soltar seus conectores. Puxe a placa de expansão para fora do slot ① e em seguida, do interior do chassi ② para liberá-la. Tenha cuidado para não arranhar a placa em outros componentes.



Remoção de uma Placa de Expansão



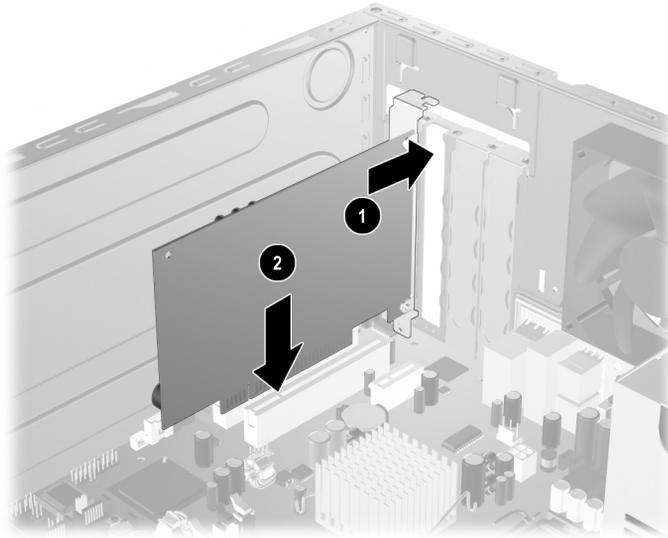
Antes de remover uma placa de expansão instalada, desconecte quaisquer cabos conectados à placa de expansão.

5. Se não estiver instalando uma nova placa de expansão, feche a abertura com uma tampa de slot de expansão. Insira a tampa metálica do slot na abertura e deslize para baixo a trava da tampa para prendê-la no lugar.



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.

6. Caso esteja substituindo ou adicionando uma nova placa de expansão, segure a placa logo acima do slot de expansão na placa do sistema, em seguida mova a placa em direção à parte traseira do chassi ❶ de modo que o suporte da placa fique alinhado com o slot na parte de trás do chassi. Pressione cuidadosamente a placa dentro do slot de expansão na placa do sistema ❷.



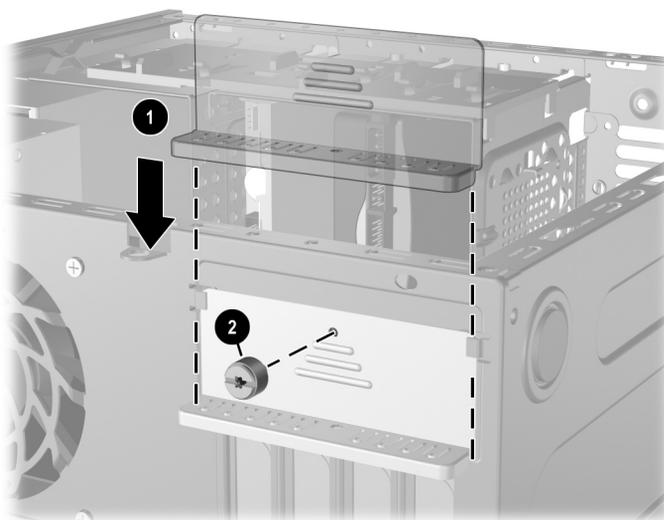
Substituição ou Adição de uma Placa de Expansão



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

7. Se estiver substituindo a placa de expansão, guarde a placa antiga na embalagem antiestática que continha a nova placa.

8. Mantenha o suporte da placa de expansão contra o chassi, deslize a trava da tampa para baixo em direção dos suportes da placa de expansão e tampa do slot ❶ para prendê-los em seus lugares e reinstale o parafuso ❷ que segura a trava da tampa dos slots.

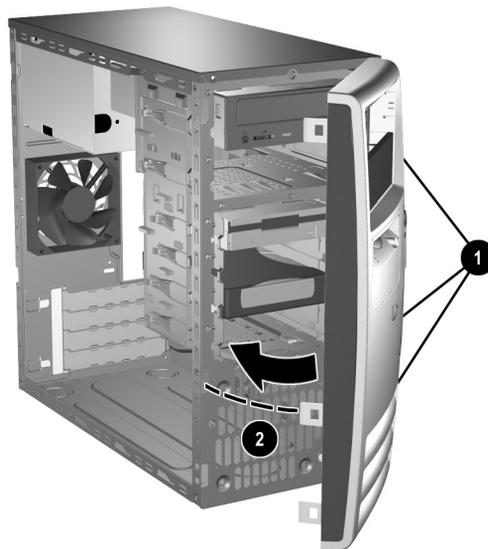


Fixando as Placas de Expansão e Tampa dos Slots

9. Siga o procedimento descrito na seção [“Remontagem do Computador”](#) deste capítulo.

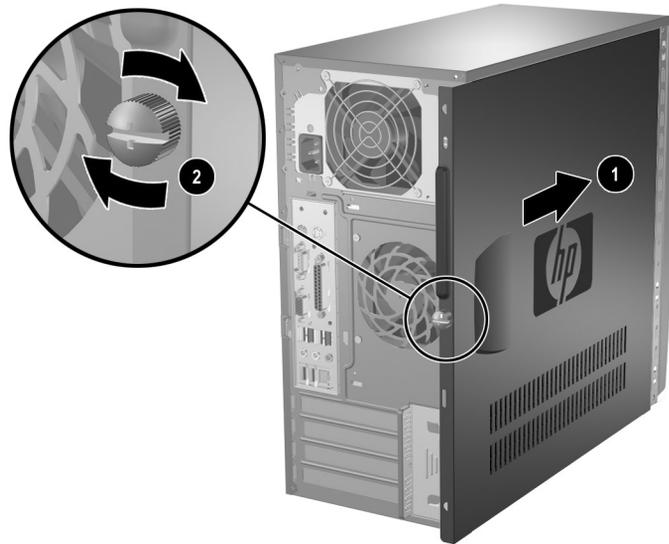
Remontagem do Computador

1. Coloque o chassi na posição vertical. Insira os três ganchos no lado direito do painel frontal ❶ nos orifícios retangulares no chassi, gire o painel frontal em seu lugar ❷ de modo que as três guias no lado esquerdo do painel frontal encaixem-se nos slots do chassi.



Recolocação do Painel Frontal

-
2. Coloque o painel de acesso lateral no chassi na posição correta e deslize-o até seu lugar ❶. Assegure-se que o orifício do parafuso esteja alinhado com o orifício do chassi e aperte o parafuso ❷.



Reinstalação do Painel de Acesso Lateral

-
-
3. Reconecte o cabo de alimentação no computador e ligue-o em uma tomada.
4. Reconecte todos os dispositivos periféricos no computador.



ADVERTÊNCIA: Para reduzir o risco de choque elétrico, incêndio ou danos ao equipamento, não conecte plugues telefônicos ou de telecomunicações nas portas do controlador de interface de rede (NIC).

-
-
-
-
5. Ligue o computador, pressionando o botão liga/desliga.

Especificações

HP Compaq Microtorre

Dimensões da Microtorre

| | | |
|--------------|----------------|---------|
| Altura | 14,5 polegadas | 36,8 cm |
| Largura | 6,88 polegadas | 17,5 cm |
| Profundidade | 16,5 polegadas | 42,0 cm |

| | | |
|------------------------|-------------|----------|
| Peso Aproximado | 23,8 libras | 10,82 kg |
|------------------------|-------------|----------|

Faixa de Temperatura

| | | |
|--------------|---------------|--------------|
| Operando | 50° a 95° F | 10° a 35° C |
| Não operando | -22° a 140° F | -30° a 60° C |

Umidade Relativa (não condensada)

| | | |
|--------------|--------|--------|
| Operando | 10-90% | 10-90% |
| Não operando | 5-95% | 5-95% |

Altitude Máxima (despressurizada)

| | | |
|--------------|------------|---------|
| Operando | 10.000 pés | 3.048 m |
| Não operando | 30.000 pés | 9.144 m |



A temperatura em operação é reduzida 1° C por cada 300 m (1000 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

| | | |
|------------------|------------|--------------|
| Máxima | 1575 BTU/h | 397 kg cal/h |
| Normal (inativo) | 340 BTU/h | 86 kg cal/h |

HP Compaq Microtorre (Continuação)

| | Tensão de Entrada | |
|--|--------------------------|--------------|
| | 115 V | 230 V |
| Fonte de Alimentação | | |
| Faixa de Tensão Operacional* | 90-132 VCA | 180-264 VCA |
| Faixa de Tensão Nominal | 100-127 VCA | 200-240 VCA |
| Freqüência de Linha Nominal | 50-60 Hz | 50-60 Hz |
| Potência de Saída | | |
| | 300 W | 300 W |
| Corrente de Entrada Nominal (máxima)* | 8A @ 100 VCA | 4A @ 200 VCA |

*Este sistema utiliza uma fonte de alimentação com fator de correção de potência passiva. O fator de correção de potência está presente somente no modo operacional de 230V. Essa condição permite que o sistema seja aprovado pelos requisitos da marca CE para uso nos países da União Européia. A fonte de alimentação requer a utilização de um interruptor de seleção de tensão de entrada.

Descarga Eletrostática

Uma descarga de eletricidade estática provocada por um dedo humano ou outro condutor pode danificar as placas do sistema ou outros dispositivos sensíveis à eletricidade estática. Esse tipo de dano pode reduzir a vida útil do dispositivo.

Prevenção contra Danos Eletrostáticos

Para evitar danos eletrostáticos, observe as seguintes precauções:

- Evite contato manual, transportando e armazenando produtos em embalagens protegidas contra eletricidade estática.
- Mantenha as peças sensíveis à descarga eletrostática em suas embalagens, livres de eletricidade estática, até que cheguem à estações de trabalho.
- Coloque as peças em uma superfície aterrada antes de removê-las de suas embalagens.
- Evite tocar em pinos, conectores metálicos ou conjuntos de circuitos.
- Sempre mantenha o corpo apropriadamente aterrado ao tocar em um componente ou conjunto sensível à eletricidade estática.

Métodos de Aterramento

Existem vários 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 fio aterrado a uma estação de trabalho ou chassi de computador aterrado. Pulseiras antiestáticas são tiras flexíveis com resistência mínima de 1 megohm (tolerância de +/- 10%) nos fios aterrados. Para proporcionar um aterramento adequado, utilize a pulseira em contato com a pele.
- Use calcanheiras, dedeiras ou biqueiras antiestáticas para operação em pé nas estações de trabalho. Utilize os equipamentos antiestáticos em ambos os pés ao ficar de pé sobre pisos condutores ou mantas dissipativas.
- Utilize ferramentas condutoras no serviço de campo.
- Utilize um kit portátil para serviços de campo com uma manta dobrável dissipativa de eletricidade estática.

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



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

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.



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



ADVERTÊNCIA: 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 a desmonte, amasse, fure, descarte no fogo ou na água e não provoque curto circuito em seus contatos externos.
- 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 de Solução de Problemas* no CD *Documentação* para obter mais informações sobre como fazer backup das configurações de CMOS.



Baterias, pilhas e acumuladores não devem ser descartados junto com lixo doméstico comum. Para encaminhá-los a reciclagem ou descarte adequado, utilize o sistema de coleta público ou devolva-os à HP, a um de seus parceiros autorizados ou agentes.



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

1. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
 2. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e todos os dispositivos externos. Em seguida remova o painel de acesso do computador.
-

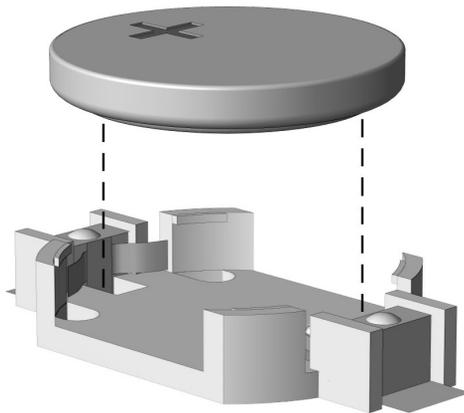


Talvez seja necessário remover uma placa de expansão para acessar a bateria.

3. Localize a bateria e seu compartimento na placa do sistema.
4. Dependendo do tipo de compartimento de bateria na placa do sistema, siga estas instruções para substituir a bateria.

Tipo 1

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

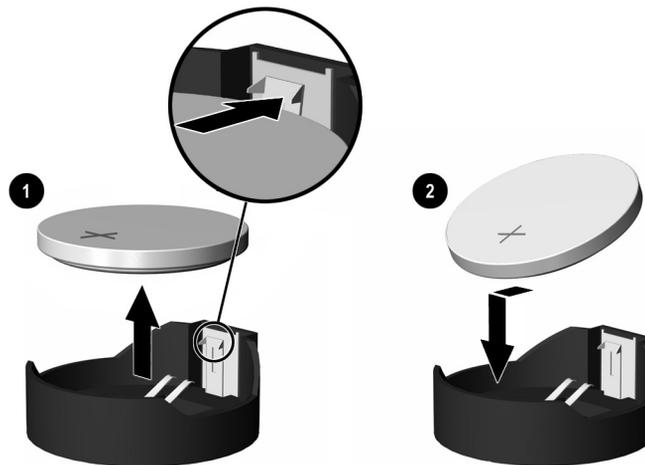


Remoção de uma Bateria Plana (Tipo 1)

- 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

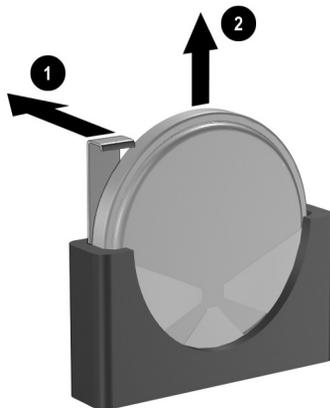
- a. Para soltar a bateria do seu compartimento, aperte o grampo de metal que se prolonga acima de uma das bordas da bateria. Quando a bateria se soltar, retire-a ❶.
- b. Para inserir a nova bateria, deslize uma borda da bateria de reposição para baixo do ressalto do compartimento, com o lado positivo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



Remoção e Reinstalação de uma Bateria Plana (Tipo 2)

Tipo 3

- a. Puxe para trás o clipe ❶ que prende a bateria no seu lugar e remova a bateria ❷.
- b. Insira a nova bateria e posicione o clipe de volta em seu lugar.



Remoção de uma Bateria Plana (Tipo 3)



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

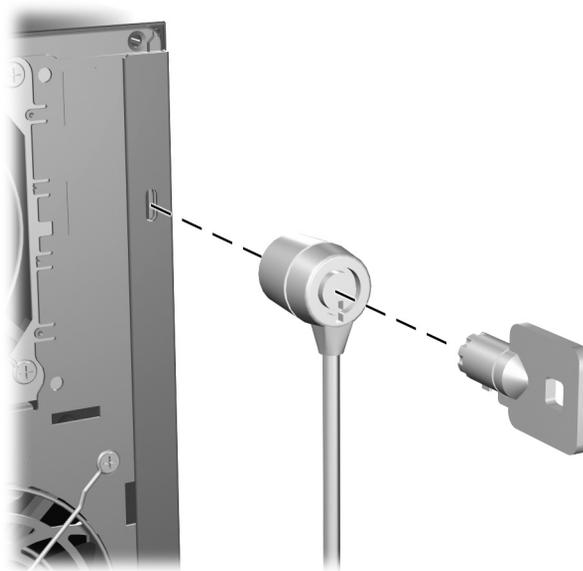
5. Reinstale o painel de acesso do computador.
6. Conecte o computador à fonte de alimentação e ligue-o.
7. Redefina a data e hora, suas senhas e quaisquer configurações especiais do sistema, usando o Utilitário de Configuração do Computador. Consulte o *Guia do Utilitário de Configuração (F10) do Computador* no CD Documentação.

Opções para Bloqueio de Segurança

Instalação de um Bloqueio de Segurança

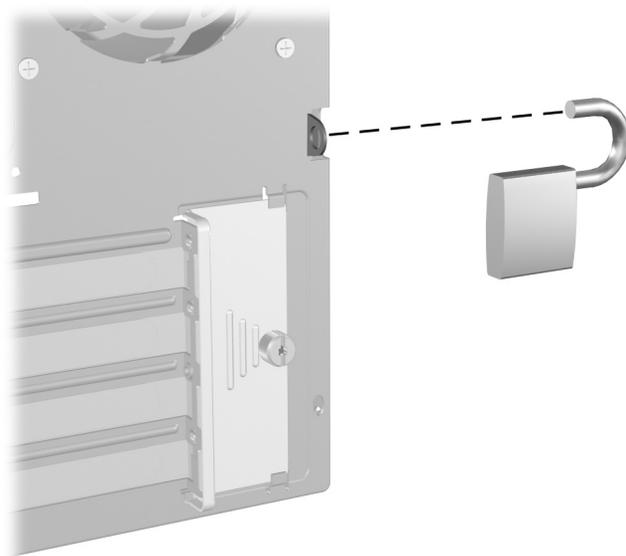
As bloqueios de segurança, mostradas a seguir, podem ser utilizados para proteger o computador Microtorre.

Bloqueio do Cabo



Instalação do Bloqueio do Cabo

Cadeado



Instalação de um Cadeado

Instruções para Operação do Computador, Cuidados Rotineiros e Preparação para Transporte

Instruções para Operação do Computador e Cuidados Rotineiros

Siga estas instruções para instalação e cuidado correto do computador e monitor:

- Mantenha o computador longe de umidade excessiva, de luz solar direta e de frio ou calor extremo. Para obter mais informações sobre as especificações de faixas recomendadas de temperatura e umidade para o computador, consulte o [Apêndice A, “Especificações”](#) neste guia.
- Opere o computador em uma superfície firme e plana. Deixe um espaço de 10,2 cm (4 polegadas) em todas as aberturas de ventilação do computador e acima do monitor para permitir o fluxo de ar necessário.
- Nunca limite o fluxo de ar que entra no computador bloqueando as aberturas ou a entradas 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 a tampa ou o painel lateral removidos.
- Não empilhe os computadores um sobre o outro ou coloque-os muito próximos uns dos outros de maneira que fiquem sujeitos a dificultar a circulação do ar ou absorver ar pré-aquecido.

- Se o computador é operado em um compartimento separado, a ventilação de entrada e saída deve ser fornecida no compartimento e as mesmas instruções de operação listadas acima são aplicáveis.
- O computador está projetado para funcionar continuamente (24 horas, 7 dias por semana), sempre que as instruções de operação listadas acima sejam cumpridas.
- Mantenha líquidos longe do computador e do teclado.
- Nunca obstrua as aberturas de ventilação do monitor com qualquer tipo de material.
- Instale ou ative as funções de gerenciamento de energia do sistema operacional ou outro software, incluindo os estados de Espera.
- 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.
 - Periodicamente limpe os orifícios de ventilação em todas as aberturas de ventilação 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 você operar a unidade imediatamente, ela poderá 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 fluídos 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 disquetes. Verifique se a mídia de backup não está exposta a impulsos elétricos ou magnéticos ao ser armazenada ou transportada.



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

2. Remova todos os disquetes de programa das unidades de disquete e armazene-os.
3. Insira um disquete virgem na unidade de disquete para proteger a unidade durante o transporte. Não utilize um disquete no qual você tenha armazenado ou planeja armazenar dados.
4. Desligue o computador e os dispositivos externos.
5. Desconecte o cabo de alimentação da tomada elétrica e, em seguida, do computador.
6. Desconecte os componentes de sistema e dispositivos externos de suas fontes de alimentação e, em seguida, do computador.



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

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



Para obter mais informações sobre as faixas ambientais em situações de não-operação, consulte o [Apêndice A, “Especificações”](#), neste guia.

A

arquivos de backup 2-11, 2-20

B

bloqueios

 bloqueio de cabo C-1

 cadeado C-2

bloqueios de segurança C-1

C

componentes

 painel frontal 1-2

 painel traseiro 1-3

 teclado 1-4

componentes do painel frontal 1-2

componentes do painel traseiro 1-3

computador

 bloqueios de segurança C-1

 especificações A-1

 instruções de operação E-1

 preparação para transporte E-3

conector de saída de áudio/fone de ouvido
1-3

conector do microfone 1-2, 1-3

conector paralelo 1-3

conector RJ-45 1-3

conector serial 1-3

conectores de áudio 1-3

Controladores de unidades SATA 2-20

D

DDR2-SDRAM 2-5

desbloqueio do painel de acesso C-1

Descarga eletrostática, prevenção contra
danos D-1

DIMMS

Consulte memória

E

especificações A-1

I

instalação

 bloqueios de segurança C-1

 memória 2-5

 placa de expansão 2-21

 unidades 2-11, 2-16

instalação de uma placa de expansão 2-21

L

liga/desliga

 botão 1-2

 conector do cabo 1-3

 luz 1-2

localização do número de série 1-6

luzes de status 1-4

M

memória

 capacidade 2-5, 2-6, 2-9

 especificações 2-5

 instalação 2-5

 localização de slots 2-6

 Modo Assimétrico 2-6

 modo de um canal 2-6

Modo Entrelaçado 2-6
monitor, conexão 1-3
mouse
conector 1-3
funções especiais 1-6

P

painel de acesso
remoção 2-3
substituição 2-28
painel frontal
remoção 2-4
substituição 2-27
placa PCI
Consulte placa de expansão
plugue para fone de ouvido 1-2
Portas USB
painel frontal 1-2
painel traseiro 1-3
posições das unidades 2-11
preparação para transporte E-3

R

remoção
painel de acesso do computador 2-2
painel frontal 2-4
placa de expansão 2-21
tampa do slot de expansão 2-23
unidades 2-13
restauração de software 2-20

S

substituição da bateria B-1

T

Tecla com o Logotipo do Windows
funções 1-5
localizações 1-5

tecla de aplicativo 1-4
teclado
componentes 1-4
conector 1-3

U

unidade CD-R/RW
instalação 2-11
localização 2-12
unidade CD-ROM
instalação 2-11
localização 2-12
unidade de disco rígido
instalação de SATA 2-11, 2-16
localização 2-12
luz de atividade 1-2
restauração 2-20
unidade de disquete
botão de ejeção 1-2
instalação 2-11
localização 2-12
luz de atividade 1-2
unidade DVD+R/RW
instalação 2-11
localização 2-12
unidade DVD-ROM
instalação 2-11
localização 2-12
unidades ópticas
botão de ejeção 1-2
definida 1-2
instalação 2-16
localização 2-12
luz de atividade 1-2
remoção 2-13