

Manual de Substituição de Hardware

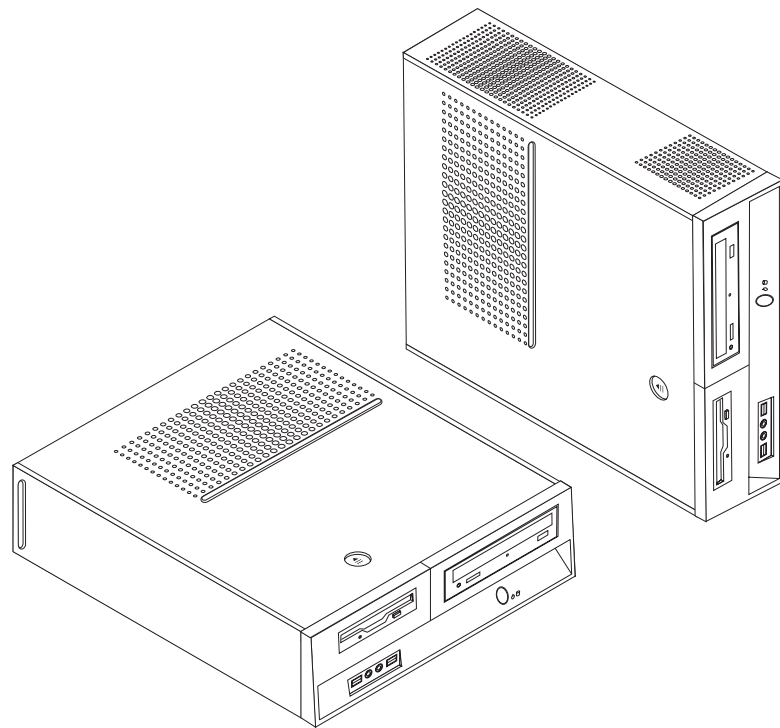
Tipos 8013, 8702, 8706, 8716, 8970

Tipos 8972, 8976, 8980, 8982, 8986

Tipos 8992, 8994, 9266, 9276, 9278

Tipos 9282, 9286, 9288, 9374, 9378

Tipos 9380, 9384, 9628, 9632



Manual de Substituição de Hardware

Tipos 8013, 8702, 8706, 8716, 8970

Tipos 8972, 8976, 8980, 8982, 8986

Tipos 8992, 8994, 9266, 9276, 9278

Tipos 9282, 9286, 9288, 9374, 9378

Tipos 9380, 9384, 9628, 9632

Primeira Edição (Junho de 2006)

© Copyright Lenovo 2006.

Portions © Copyright International Business Machines Corporation 2005.

Todos os direitos reservados.

Índice

Descrição Geral v

Informações sobre segurança para substituir CRUs	v
Informações sobre segurança para substituir FRUs.	v
Recursos de informações adicionais	vi
Ferramentas requeridas	vi
Manusear dispositivos sensíveis à electricidade estática	vi

Capítulo 1. Localizações. 1

Localizar os conectores na parte anterior do computador	1
Localizar os conectores na parte posterior do computador	2
Localizar componentes	3
Identificar componentes na placa de sistema.	4

Capítulo 2. Substituir hardware. 7

Remover a tampa.	7
Substituir a unidade de disco rígido	8
Substituir a unidade de disquetes	10
Substituir uma unidade óptica	12
Substituir o dissipador de calor e a ventoinha	14
Substituir a ventoinha do sistema	15
Substituir um módulo de memória	17
Substituir um adaptador de PCI	19
Substituir um teclado	20
Substituir um rato	21
Concluir a substituição dos componentes	21

Apêndice. Avisos 23

Aviso sobre saída de televisão	24
Marcas Comerciais	24

Descrição Geral

Este manual destina-se a ser utilizado por clientes que estejam a substituir Unidades Substituíveis pelo Cliente (CRUs - Customer Replaceable Units), bem como por pessoal de assistência qualificado que esteja a substituir Unidades Substituíveis no Local (FRUs - Field Replaceable Units). Neste documento, as CRUs e FRUs serão referidas como componentes.

Nota: O pessoal de assistência qualificado deve consultar o Manual de Manutenção de Hardware (Hardware Maintenance Manual) para obter as informações de encomenda dos componentes.

Este manual não inclui procedimentos para todos os componentes. Pressupõe-se que os cabos, comutadores e determinados componentes mecânicos possam ser substituídos por pessoal de assistência qualificado sem que sejam necessários procedimentos passo a passo.

Este manual contém instruções para substituir os seguintes componentes:

Nota: Utilize apenas os componentes fornecidos pela Lenovo™.

- Unidade de disco rígido
- Unidade de disquetes
- Unidade óptica
- Conjunto da ventoinha e dissipador de calor
- Conjunto da ventoinha do sistema
- Módulo de memória
- Placa do adaptador de PCI
- Teclado
- Rato

Informações sobre segurança para substituir CRUs

Não abra o computador nem tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” no *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* incluído com o computador. Para obter uma cópia do *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* consulte a World Wide Web em <http://www.lenovo.com/support>.

Informações sobre segurança para substituir FRUs

Não abra o computador nem tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter uma cópia do *HMM*, avance para a World Wide Web em <http://www.lenovo.com/support>.

Recursos de informações adicionais

Se tiver acesso à Internet, as informações mais actualizadas relativas a este computador são disponibilizadas na World Wide Web.

Poderá encontrar as informações seguintes:

- Instruções de remoção e de instalação de CRUs
- Remoção da CRU e vídeos de instalação
- Publicações
- Informações sobre detecção e correcção de problemas
- Informações sobre componentes
- Descarregamentos e controladores
- Ligações para outras fontes úteis de informações
- Lista telefónica de suporte

Para aceder a estas informações, aponte o navegador para <http://www.lenovo.com/support>

Ferramentas requeridas

Para substituir alguns componentes no computador, poderá necessitar de uma chave de fendas média ou Phillips.

Manusear dispositivos sensíveis à electricidade estática

A electricidade estática, apesar de inofensiva para o utilizador, pode danificar seriamente os componentes e as peças.

Quando substituir um componente, *não* abra o pacote com protecção contra electricidade estática que contém o novo componente até que o componente danificado tenha sido removido do computador e esteja preparado para instalar o novo componente.

Quando manipula componentes e outras peças de computador, tome estes cuidados para evitar danos devido a electricidade estática:

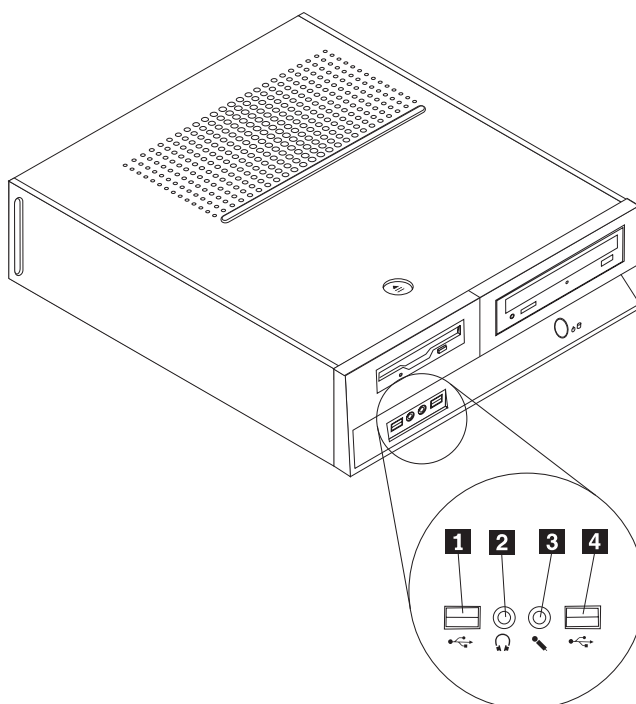
- Limite os seus movimentos. O movimento pode causar a acumulação de electricidade estática à sua volta.
- Manipule sempre com cuidado os componentes e outras peças de computador. Pegue nos adaptadores, módulos de memória, placas de sistema e microprocessadores pelas extremidades. Nunca toque nos circuitos expostos.
- Evite que outras pessoas toquem nos componentes e noutras peças de computador.
- Antes de substituir um novo componente, toque com o pacote com protecção contra electricidade estática que contém o componente numa tampa de ranhura de expansão metálica ou noutra superfície metálica sem pintura no computador durante pelo menos dois segundos. Isto reduz a electricidade estática presente no pacote e no seu corpo.
- Sempre que possível, remova o novo componente do pacote com protecção contra electricidade estática e instale-o directamente no computador sem pousar o componente no chão. Quando tal não for possível, coloque o pacote com protecção contra electricidade estática, onde vinha o componente, numa superfície plana e suave e, em seguida, coloque o componente sobre o pacote.
- Não coloque o componente na tampa do computador nem noutra superfície metálica.

Capítulo 1. Localizações

Este capítulo fornece ilustrações para ajudar a localizar os vários conectores, controlos e componentes do computador. Para remover a tampa do computador, consulte "Remover a tampa" na página 7.

Localizar os conectores na parte anterior do computador

A seguinte ilustração mostra a localização dos conectores na parte anterior do computador.

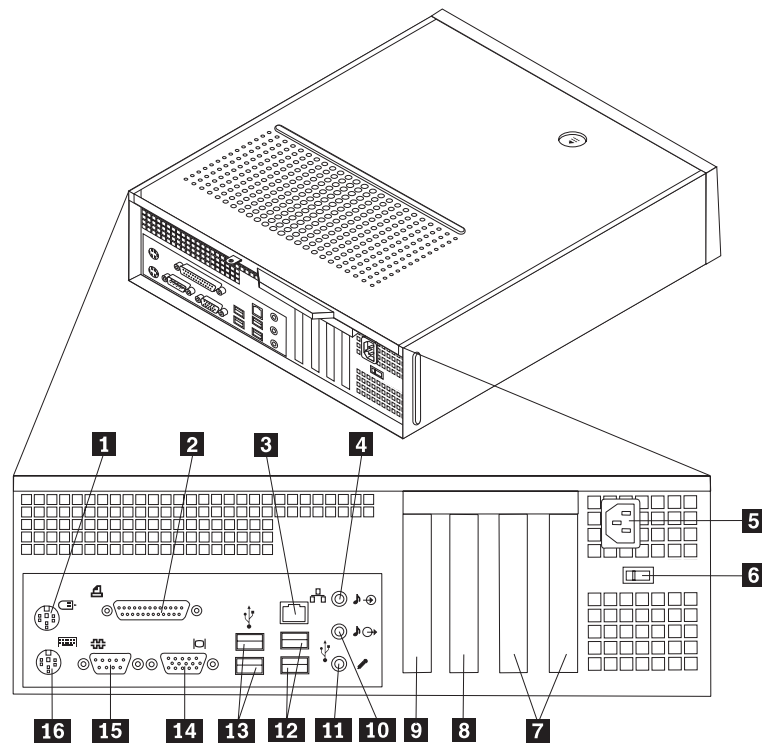


- 1** Conector USB
- 2** Conector dos auscultadores

- 3** Conector do microfone
- 4** Conector USB

Localizar os conectores na parte posterior do computador

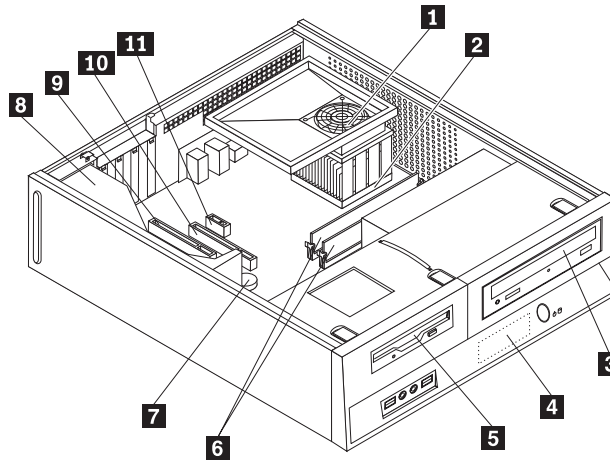
A seguinte ilustração mostra a localização dos conectores na traseira do computador.



- | | | | |
|----------|--|-----------|--|
| 1 | Conector de rato standard | 9 | Conector de adaptador de PCI Express 1x ou adaptador de gráficos de PCI Express x16 (alguns modelos) |
| 2 | Conector paralelo | 10 | Conector de saída de linha de áudio |
| 3 | Conector de Ethernet | 11 | Conector do microfone |
| 4 | Conector de entrada de linha de áudio | 12 | Conectores USB (2) |
| 5 | Conector do cabo de alimentação | 13 | Conectores USB (2) |
| 6 | Comutador de selecção de tensão | 14 | Conector de monitor VGA |
| 7 | Conectores de adaptadores de PCI Express 1x ou adaptador de gráficos de PCI Express x16 (alguns modelos) | 15 | Conector de ligação em série |
| 8 | Conector de adaptador de PCI Express 1x ou adaptador de gráficos de PCI Express x16 (alguns modelos) | 16 | Conector de teclado standard |

Localizar componentes

A seguinte ilustração ajuda a localizar vários componentes no computador.

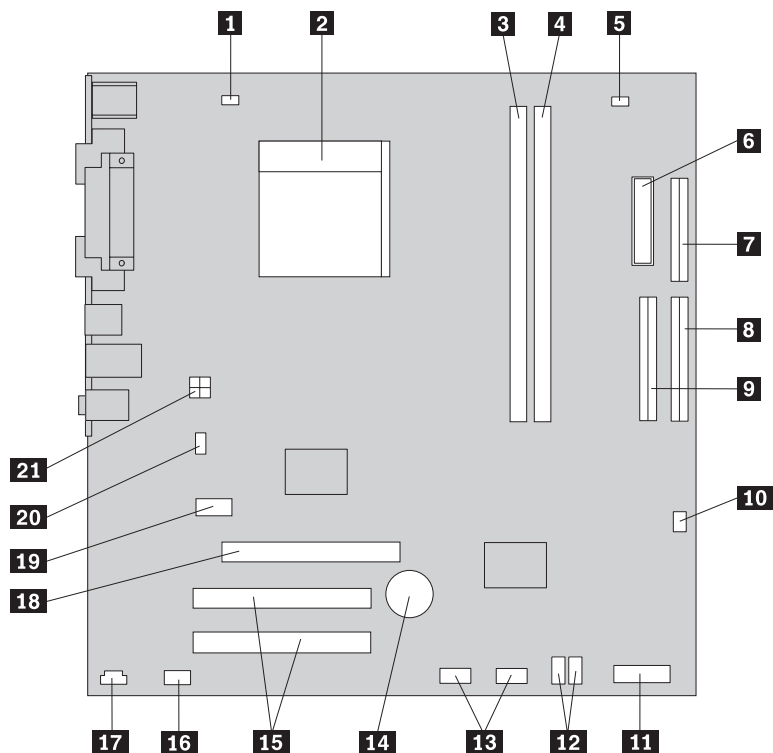


- | | | | |
|----------|--|-----------|--|
| 1 | Câmara de repartição de ar da ventoinha, ventoinha e dissipador de calor | 7 | Bateria |
| 2 | Microprocessador | 8 | Fonte de alimentação |
| 3 | Unidade ótica | 9 | Conector de adaptador de PCI |
| 4 | Unidade de disco rígido | 10 | Conector de adaptador de gráficos de PCI Express x16 ou adaptador de PCI Express x1 (alguns modelos) |
| 5 | Unidade de disquetes | 11 | Conector de adaptador de PCI Express x1 ou de adaptador de gráficos de PCI (alguns modelos) |
| 6 | Módulos de memória (2) | | |

Identificar componentes na placa de sistema

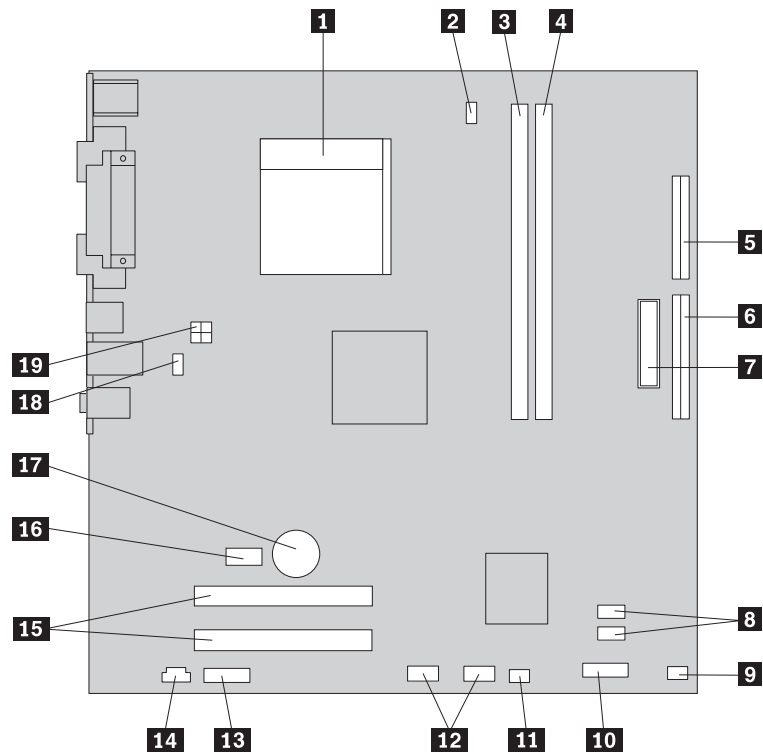
A placa de sistema (por vezes denominada placa planar ou placa principal) é a placa de circuitos principal no computador. Fornece as funções básicas do computador e suporta uma variedade de dispositivos.

A seguinte ilustração mostra as localizações dos componentes na placa de sistema para alguns modelos de computador.



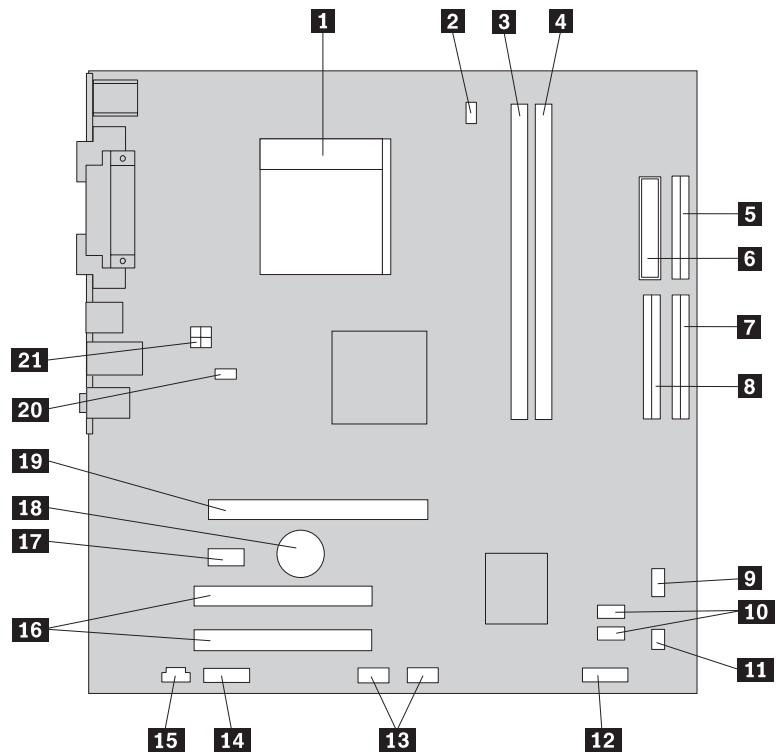
- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 1 | Conector de ventoinha do microprocessador | 12 | Conectores IDE SATA (2) |
| 2 | Microprocessador e dissipador de calor | 13 | Conectores USB da parte anterior (2) |
| 3 | Conector de memória 1 | 14 | Bateria |
| 4 | Conector de memória 2 | 15 | Conectores de adaptadores de PCI |
| 5 | Ponte de CMOS/Recuperação livre | 16 | Conector de som da parte anterior |
| 6 | Conector de alimentação | 17 | Conector CD-IN |
| 7 | Conector da unidade de disquetes | 18 | Conector de adaptador de gráficos de PCI Express x16 |
| 8 | Conector IDE 1 | 19 | Conector de adaptador de PCI Express x1 |
| 9 | Conector IDE 2 | 20 | Conector de ventoinha do sistema |
| 10 | Conector da ventoinha de alimentação | 21 | Conector de alimentação de 12v |
| 11 | Conector do painel anterior | | |

A seguinte ilustração mostra as localizações dos componentes na placa de sistema para alguns modelos de computador.



- | | | | |
|-----------|---|-----------|---|
| 1 | Microprocessador e dissipador de calor | 11 | Ponte de CMOS/Recuperação livre |
| 2 | Conector de ventoinha do microprocessador | 12 | Conectores USB da parte anterior (2) |
| 3 | Conector de memória 1 | 13 | Conector de som da parte anterior |
| 4 | Conector de memória 2 | 14 | Conector CD-IN |
| 5 | Conector da unidade de disquetes | 15 | Conectores de adaptadores de PCI (2) |
| 6 | Conector IDE | 16 | Conector de adaptador de PCI Express x1 |
| 7 | Conector de alimentação | 17 | Bateria |
| 8 | Conectores IDE SATA (2) | 18 | Conector de ventoinha do sistema |
| 9 | Conector da ventoinha de alimentação | 19 | Conector de alimentação de 12v |
| 10 | Conector do painel anterior | | |

A seguinte ilustração mostra as localizações dos componentes na placa de sistema para alguns modelos de computador.



- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 1 | Microprocessador e dissipador de calor | 12 | Conector do painel anterior |
| 2 | Conector de ventoinha do microprocessador | 13 | Conectores USB da parte anterior (2) |
| 3 | Conector de memória 1 | 14 | Conector de som da parte anterior |
| 4 | Conector de memória 2 | 15 | Conector CD-IN |
| 5 | Conector da unidade de disquetes | 16 | Conectores de adaptadores de PCI |
| 6 | Conector de alimentação | 17 | Conector de adaptador de PCI Express x1 |
| 7 | Conector IDE 1 | 18 | Bateria |
| 8 | Conector IDE 2 | 19 | Conector de adaptador de gráficos de PCI Express x16 |
| 9 | Conector da ventoinha de alimentação | 20 | Conector de ventoinha do sistema |
| 10 | Conectores IDE SATA (2) | 21 | Conector de alimentação de 12v |
| 11 | Ponte de CMOS/Recuperação livre | | |

Capítulo 2. Substituir hardware

Aviso

Não abra o computador ou tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” no *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* incluído com o computador ou no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter cópias do *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* ou do *HMM*, consulte <http://www.lenovo.com/support>.

Nota: Utilize apenas os componentes fornecidos pela Lenovo.

Remover a tampa

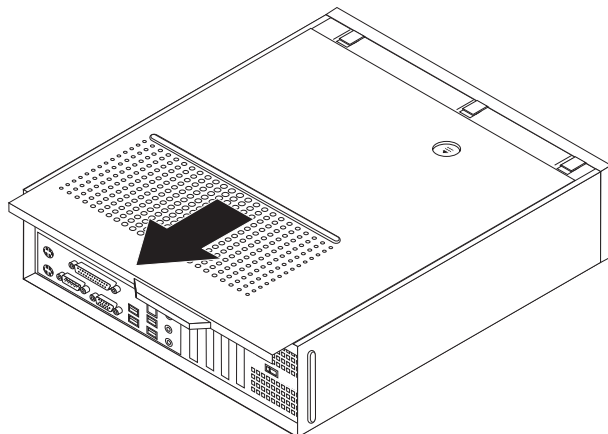
Importante



Desligue o computador e aguarde entre 3 a 5 minutos para permitir que o computador arrefeça antes de remover a tampa do computador.

Para remover a tampa do computador:

1. Remova qualquer suporte (disquetes, CDs ou bandas) das unidades, encerre o sistema operativo e desligue todos os dispositivos ligados.
2. Desligue todos os cabos de alimentação das tomadas eléctricas.
3. Desligue todos os cabos ligados ao computador. Isto inclui cabos de alimentação, cabos de entrada/saída (E/S) e outros cabos que estejam ligados ao computador.
4. Remova quaisquer dispositivos de bloqueio como, por exemplo, um cadeado que fixe a tampa.
5. Prima o botão de libertação da tampa na parte superior da tampa do computador, faça deslizar a tampa para a parte posterior e remova-a.



Substituir a unidade de disco rígido

Aviso

Não abra o computador ou tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” no *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* incluído com o computador ou no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter cópias do *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* ou do *HMM*, consulte <http://www.lenovo.com/support>.

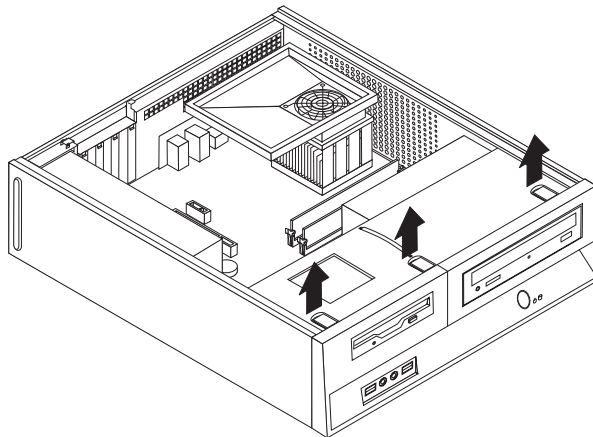
Esta secção fornece instruções sobre como substituir a unidade de disco rígido.

Importante

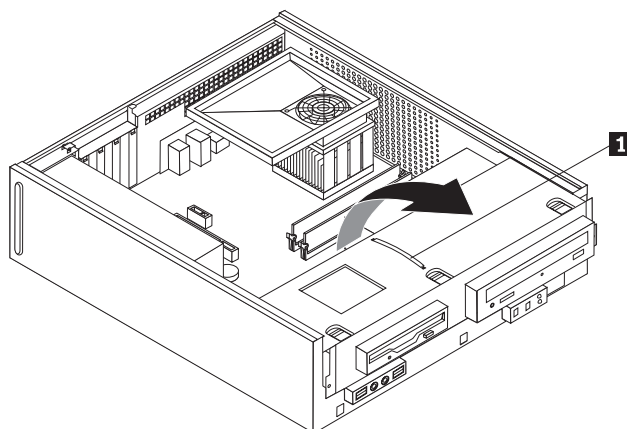
Quando recebe uma nova unidade de disco rígido recebe também um conjunto de *CDs de Recuperação do Produto*. O conjunto de *CDs de Recuperação do Produto* permitir-lhe-ão repor o conteúdo do disco rígido para o mesmo estado que tinha quando o computador veio da fábrica. Para obter mais informações sobre a recuperação de software instalado pela fábrica, consulte o tópico “Recuperar software” no *Manual de Utilizador (User Guide)*.

Para substituir a unidade de disco rígido, execute o seguinte procedimento:

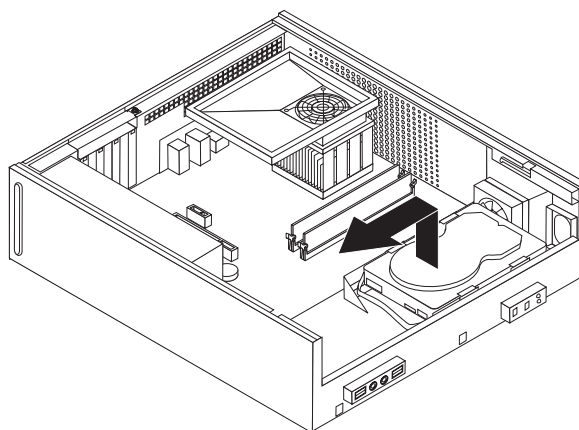
1. Remova a tampa do computador. Consulte “Remover a tampa” na página 7.
2. Remova o bisel anterior libertando as três patilhas e articulando o bisel para a frente para o remover completamente.



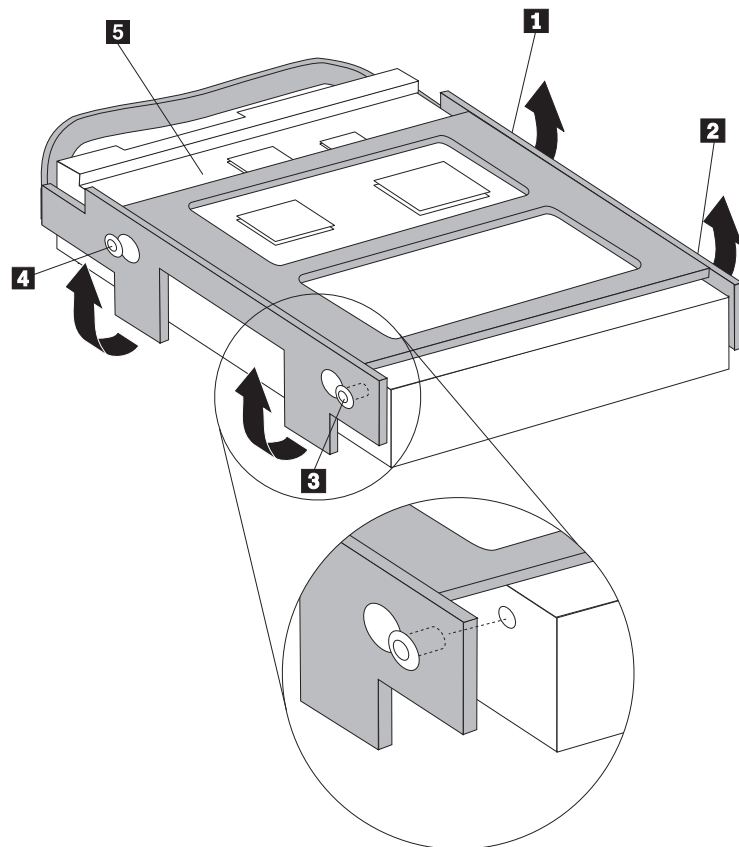
3. Deslize o conjunto do compartimento da unidade para a frente até estar alinhado com as duas ranhuras nas partes laterais da caixa e remova os cabos da unidade da placa do sistema. Em seguida, puxe a pega para cima **1** no conjunto do compartimento da unidade para o remover completamente do computador.



4. Desligue os cabos de sinal e de alimentação da parte posterior da unidade de disco rígido.
5. Utilize a pega azul para articular a unidade de disco rígido e a calha de suporte para cima, faça deslizar o disco rígido para a esquerda até ficar solto das patilhas de retenção na parte inferior da caixa e, em seguida, remova-o completamente da caixa.



6. Instale a nova unidade na calha de suporte azul, dobre a calha de suporte e alinhe os pinos **1** através de **4** na calha de suporte com os orifícios na unidade de disco rígido. Não toque na placa de circuitos **5** na parte inferior da unidade de disco rígido.



7. Posicione a unidade de disco rígido e a calha de suporte de modo a ocupar as patilhas de retenção na parte inferior da caixa quando deslizar a calha de suporte para a direita.
8. Faça deslizar a unidade de disco rígido e a calha de suporte para a direita até encaixar correctamente.
9. Ligue os cabos de sinal e de alimentação à parte posterior da unidade de disco rígido.
10. Alinhe o conjunto do compartimento da unidade com as duas ranhuras e calhas nas partes laterais da caixa, volte a ligar os cabos da unidade à placa de sistema e, em seguida, deslize o compartimento da unidade em direcção à parte posterior da caixa até encaixar na posição correcta.
11. Reinstale o bisel da parte anterior.
12. Avance para “Concluir a substituição dos componentes” na página 21.

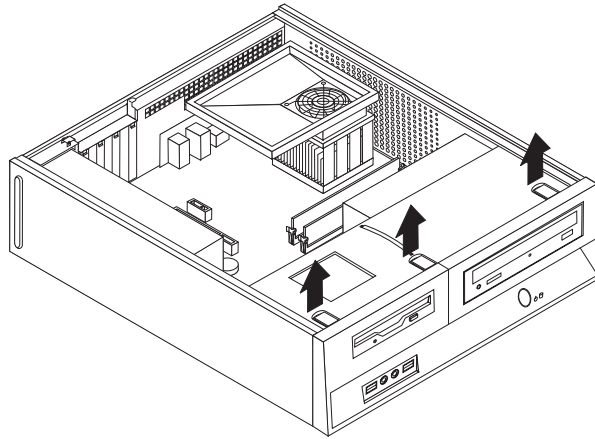
Substituir a unidade de disquetes

Aviso

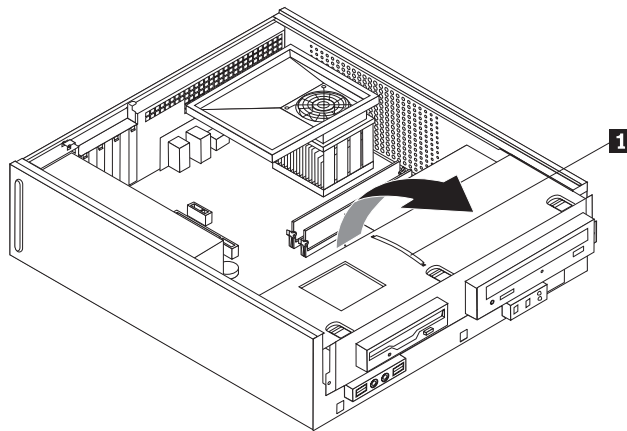
Não abra o computador ou tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” no *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* incluído com o computador ou no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter cópias do *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* ou do HMM, consulte <http://www.lenovo.com/support>.

Esta secção fornece instruções sobre como substituir a unidade de disquetes:

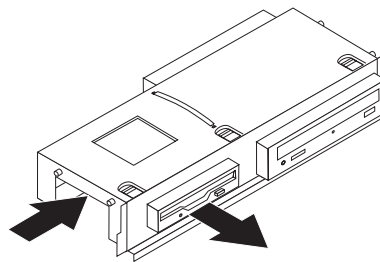
1. Remova a tampa do computador. Consulte “Remover a tampa” na página 7.
2. Remova o bisel anterior libertando as três patilhas e articulando o bisel para a frente para o remover completamente.



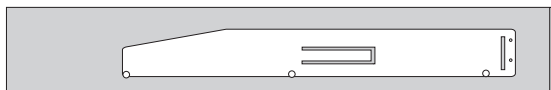
3. Deslize o conjunto do compartimento da unidade para a frente até estar alinhado com as duas ranhuras nas partes laterais da caixa e remova os cabos da unidade da placa do sistema. Em seguida, puxe a pega para cima **1** no conjunto do compartimento da unidade para o remover completamente do computador.



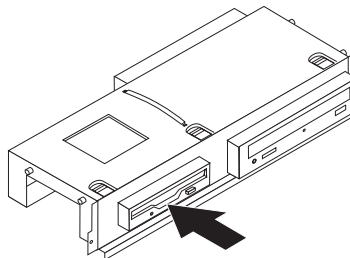
4. Solte a unidade de disquetes premindo a peça de fixação azul para dentro, na parte lateral da unidade.
5. Remova a unidade de disquetes com problemas deslizando a mesma para fora e para a parte anterior do conjunto do compartimento da unidade.



6. Remova o suporte de fixação da unidade com problemas e instale a nova unidade.



7. Instale a nova unidade de disquetes no compartimento da unidade a partir da parte anterior até encaixar correctamente.



8. Alinhe o conjunto do compartimento da unidade com as duas ranhuras e calhas nas partes laterais da caixa, volte a ligar os cabos da unidade à placa de sistema e, em seguida, deslize o compartimento da unidade em direcção à parte posterior da caixa até encaixar na posição correcta.
9. Reinstale o bisel da parte anterior.
10. Avance para “Concluir a substituição dos componentes” na página 21.

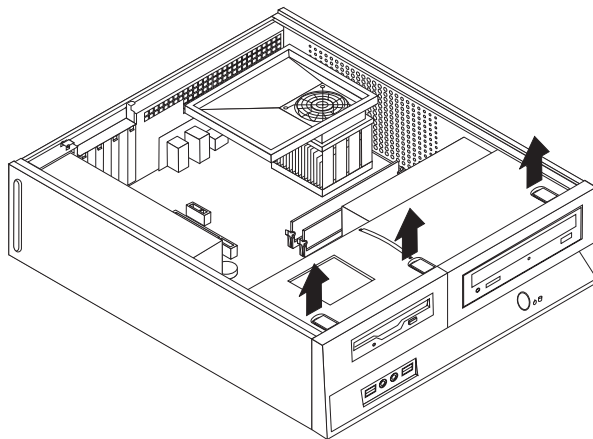
Substituir uma unidade óptica

Aviso

Não abra o computador ou tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” no *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* incluído com o computador ou no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter cópias do *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* ou do HMM, consulte <http://www.lenovo.com/support>.

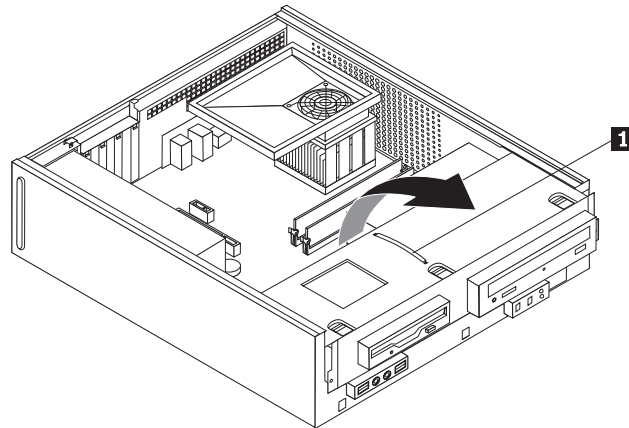
Esta secção fornece instruções sobre como substituir a unidade óptica.

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Remover a tampa” na página 7.
2. Remova o bisel anterior libertando as três patilhas e articulando o bisel para a frente para o remover completamente.

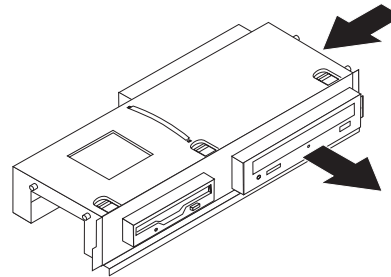


3. Deslize o conjunto do compartimento da unidade para a frente até estar alinhado com as duas ranhuras nas partes laterais da caixa e remova os cabos

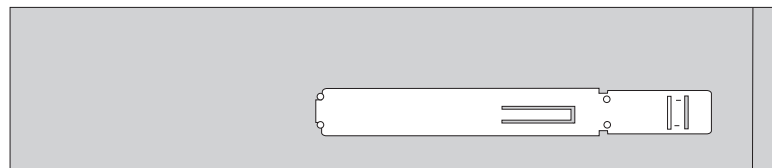
da unidade da placa do sistema. Em seguida, puxe a pega para cima **1** no conjunto do compartimento da unidade para o remover completamente do computador.



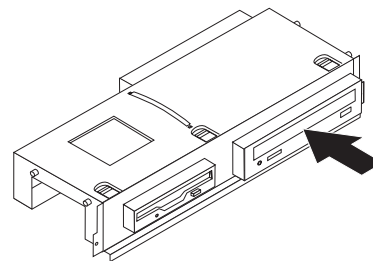
4. Solte a unidade óptica premindo a peça de fixação azul para dentro, na parte lateral da unidade.
5. Faça deslizar a unidade óptica que está a ser substituída para fora e para a parte anterior do conjunto do compartimento da unidade.



6. Remova o suporte de fixação da unidade com problemas e instale a nova unidade.



7. Instale a nova unidade óptica no compartimento até encaixar correctamente.



8. Alinhe o conjunto do compartimento da unidade com as duas ranhuras e calhas nas partes laterais da caixa, volte a ligar os cabos da unidade à placa de sistema e, em seguida, deslize o compartimento da unidade em direcção à parte posterior da caixa até encaixar na posição correcta.
9. Reinstale o bisel da parte anterior.

10. Avance para “Concluir a substituição dos componentes” na página 21.

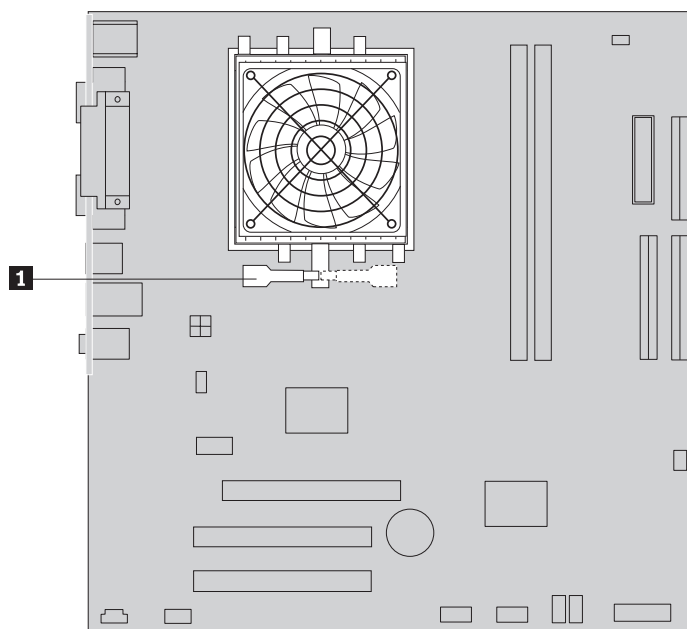
Substituir o dissipador de calor e a ventoinha

Aviso

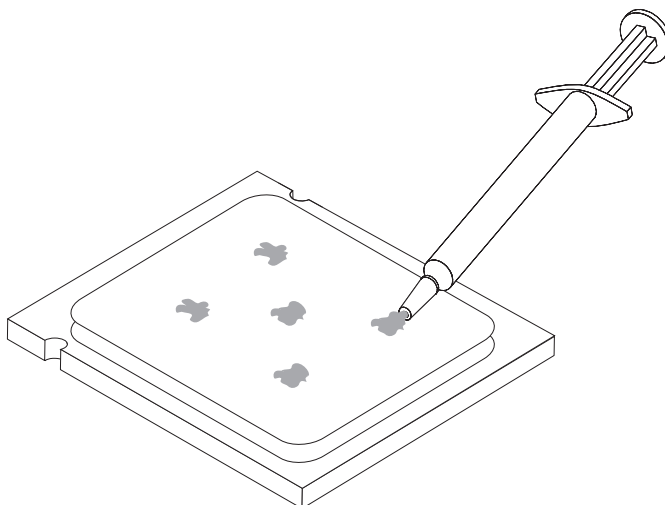
Não abra o computador ou tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” no *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* incluído com o computador ou no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter cópias do *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* ou do *HMM*, consulte <http://www.lenovo.com/support>.

Esta secção fornece instruções sobre como substituir o dissipador de calor e a ventoinha.

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Remover a tampa” na página 7.
2. Desligue o cabo da ventoinha do microprocessador da placa de sistema. Consulte “Identificar componentes na placa de sistema” na página 4.
3. Remova a câmara de repartição de ar da ventoinha do dissipador de calor e da ventoinha. Consulte “Localizar componentes” na página 3.
4. Articule a pega **1** para soltar o grampo do dissipador de calor e, em seguida, liberte o grampo da calha de suporte de retenção.



5. Levante o dissipador de calor e a ventoinha para fora da placa de sistema.
6. Utilize a seringa de massa consistente termal e deposite cinco gotas de massa consistente na parte superior do microprocessador. Cada gota de massa consistente deve ser de 0,03ml (3 marcas de seringa de massa consistente).



7. Instale o novo dissipador de calor e ventoinha alinhando os espigões na calha de suporte de retenção com os orifícios na placa de sistema, ao mesmo tempo que empurra os espigões para os orifícios até fixar a calha de suporte de retenção.
8. Ligue o cabo da ventoinha do microprocessador ao conector da ventoinha do microprocessador na placa de sistema.
9. Avance para “Concluir a substituição dos componentes” na página 21.

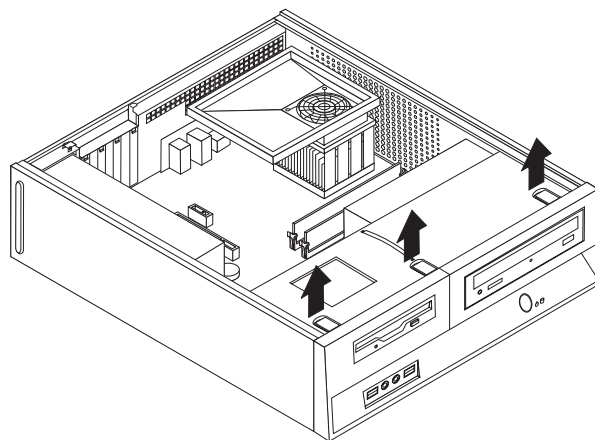
Substituir a ventoinha do sistema

Aviso

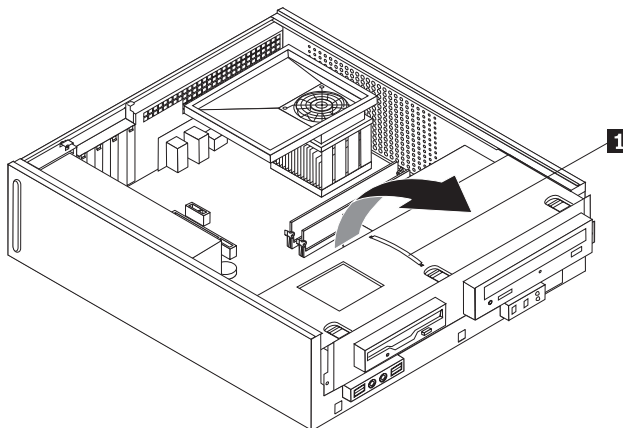
Não abra o computador ou tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” no *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* incluído com o computador ou no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter cópias do *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* ou do *HMM*, consulte <http://www.lenovo.com/support>.

Esta secção fornece instruções sobre como substituir a ventoinha do sistema.

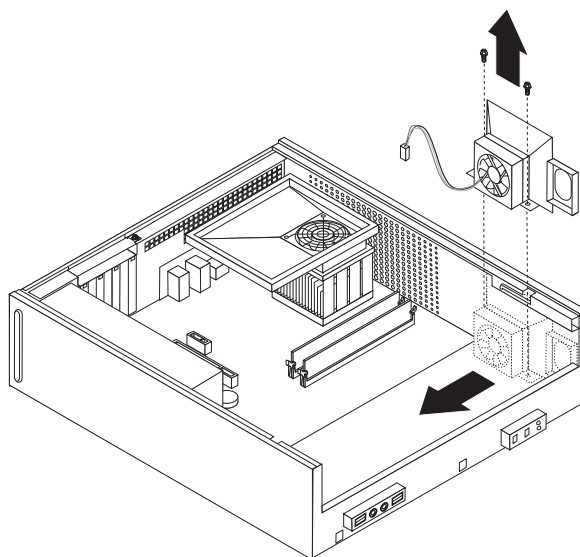
1. Remova a tampa do computador. Consulte “Remover a tampa” na página 7.
2. Remova o bisel anterior libertando as três patilhas e articulando o bisel para a frente para o remover completamente.



3. Deslize o conjunto do compartimento da unidade para a frente até estar alinhado com as duas ranhuras nas partes laterais da caixa e remova os cabos da unidade da placa do sistema. Em seguida, puxe a pega para cima **1** no conjunto do compartimento da unidade para o remover completamente do computador.



4. Desligue o cabo da ventoinha do sistema da placa de sistema. Consulte "Identificar componentes na placa de sistema" na página 4.
5. Remova os dois parafusos que fixam a ventoinha anterior.
6. Remova a ventoinha do sistema puxando o grampo para fora e levantando-o da placa de sistema para o remover completamente.



7. Instale a nova ventoinha do sistema e os dois parafusos que fixam a ventoinha.
8. Ligue o cabo da ventoinha do sistema ao conector da ventoinha do sistema na placa de sistema.
9. Alinhe o conjunto do compartimento da unidade com as duas ranhuras e calhas nas partes laterais da caixa, volte a ligar os cabos da unidade à placa de sistema e, em seguida, deslize o compartimento da unidade em direção à parte posterior da caixa até encaixar na posição correta.
10. Reinstale o bisel da parte anterior.
11. Avance para “Concluir a substituição dos componentes” na página 21.

Substituir um módulo de memória

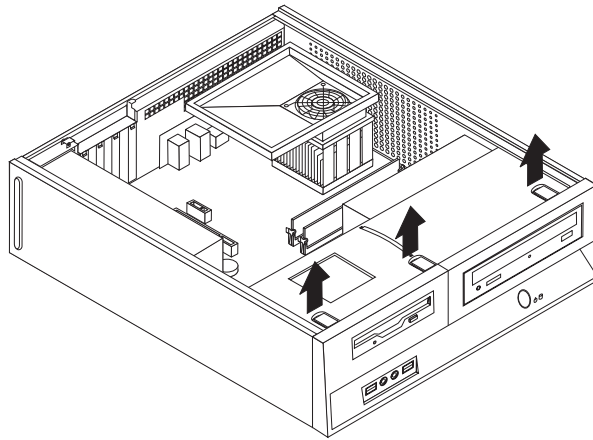
Aviso

Não abra o computador ou tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” no *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* incluído com o computador ou no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter cópias do *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* ou do HMM, consulte <http://www.lenovo.com/support>.

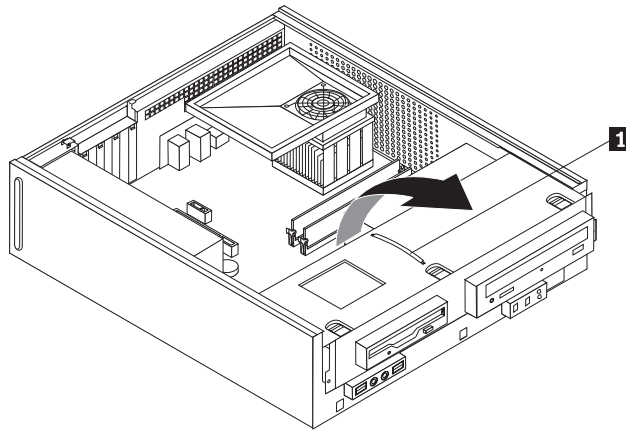
Esta seção fornece instruções sobre como substituir um módulo de memória.

Nota: O computador tem suporte para dois módulos de memória.

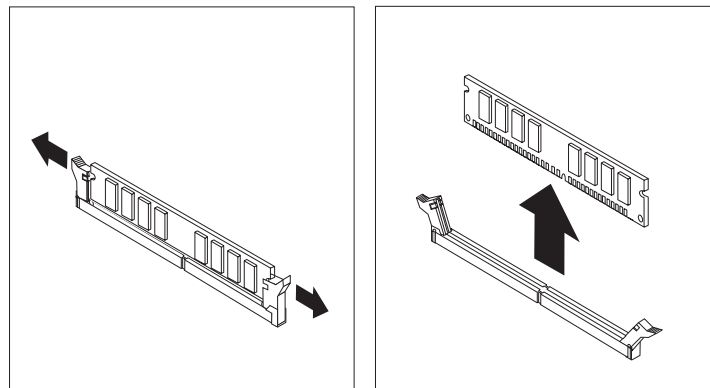
1. Remova a tampa do computador. Consulte “Remover a tampa” na página 7.
2. Remova o bisel anterior libertando as três patilhas e articulando o bisel para a frente para o remover completamente.



3. Deslize o conjunto do compartimento da unidade para a frente até estar alinhado com as duas ranhuras nas partes laterais da caixa e remova os cabos da unidade da placa do sistema. Em seguida, puxe a pega para cima **1** no conjunto do compartimento da unidade para o remover completamente do computador.

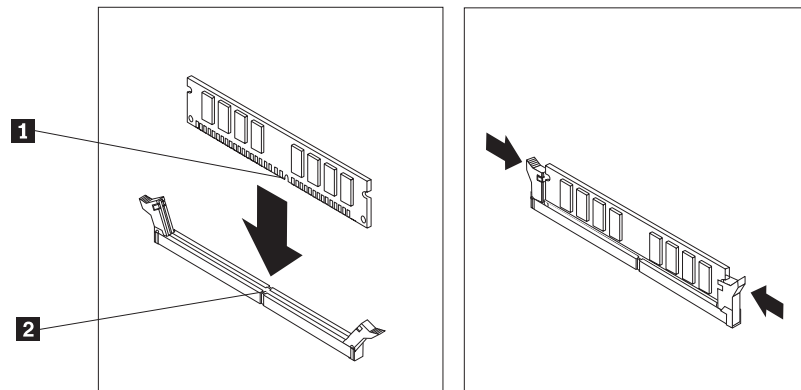


4. Remova quaisquer componentes que possam impedir o acesso aos conectores de memória.
5. Remova o módulo de memória a ser substituído abrindo os grampos de fixação conforme mostrado.



6. Posicione o módulo de memória de substituição sobre o conector de memória. Certifique-se de que a ranhura **1** no módulo de memória fica correctamente alinhada com a chave do conector **2** na placa de sistema. Insira o módulo de

memória directamente em sentido descendente no conector de memória até os grampos de fixação fecharem.



7. Alinhe o conjunto do compartimento da unidade com as duas ranhuras e calhas nas partes laterais da caixa, volte a ligar os cabos da unidade à placa de sistema e, em seguida, deslize o compartimento da unidade em direcção à parte posterior da caixa até encaixar na posição correcta.
8. Reinstale o bisel da parte anterior.
9. Avance para “Concluir a substituição dos componentes” na página 21.

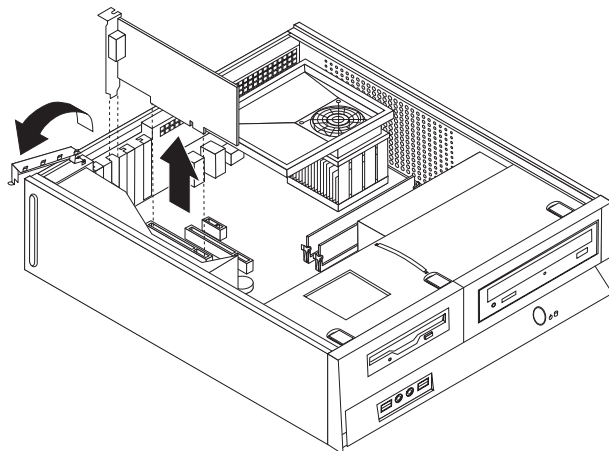
Substituir um adaptador de PCI

Aviso

Não abra o computador ou tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” no *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* incluído com o computador ou no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter cópias do *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* ou do HMM, consulte <http://www.lenovo.com/support>.

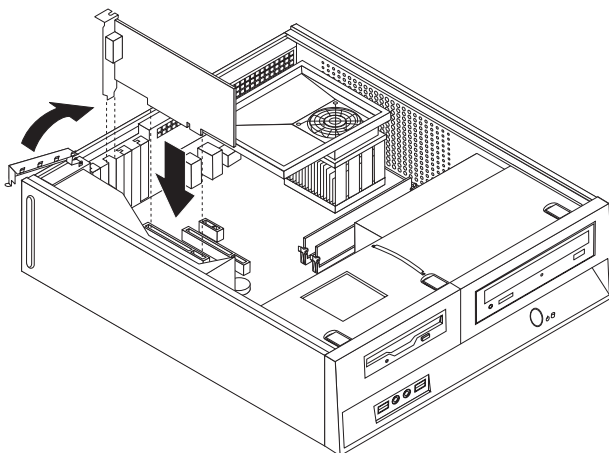
Esta secção fornece instruções sobre como substituir um adaptador de PCI.

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Remover a tampa” na página 7.
2. Abra a patilha do adaptador e remova o adaptador com problemas.



3. Remova o novo adaptador do respectivo pacote com protecção contra electricidade estática.

4. Instale o novo adaptador no conector apropriado no sistema e feche a patilha do adaptador.



5. Avance para “Concluir a substituição dos componentes” na página 21.

Substituir um teclado

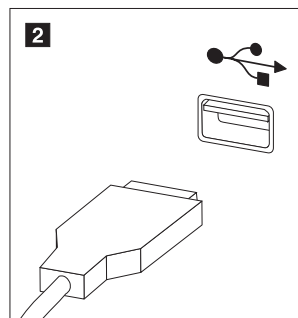
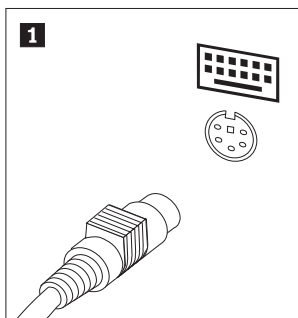
Aviso

Não abra o computador ou tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” no *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* incluído com o computador ou no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter cópias do *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* ou do *HMM*, consulte <http://www.lenovo.com/support>.

Esta secção fornece instruções sobre como substituir um teclado.

1. Remova qualquer suporte (disquetes, CDs ou bandas) das unidades, encerre o sistema operativo e desligue todos os dispositivos ligados.
2. Desligue todos os cabos de alimentação das tomadas eléctricas.
3. Localize o conector de teclado.

Nota: O teclado pode estar ligado a um conector de teclado standard **1** ou a um conector USB **2**. Em função da localização da ligação do teclado, consulte “Localizar os conectores na parte posterior do computador” na página 2 ou “Localizar os conectores na parte anterior do computador” na página 1.



4. Desligue o cabo do teclado com problemas do computador.
5. Ligue o novo teclado ao conector apropriado no computador.

6. Avance para “Concluir a substituição dos componentes”.

Substituir um rato

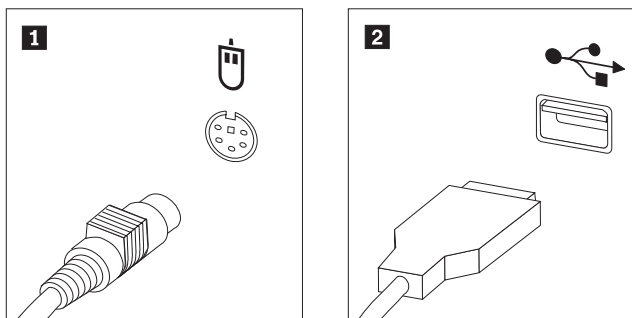
Aviso

Não abra o computador ou tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” no *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* incluído com o computador ou no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter cópias do *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* ou do *HMM*, consulte <http://www.lenovo.com/support>.

Esta secção fornece instruções sobre como substituir um rato.

1. Remova qualquer suporte (disquetes, CDs ou bandas) das unidades, encerre o sistema operativo e desligue todos os dispositivos ligados.
2. Desligue todos os cabos de alimentação das tomadas eléctricas.
3. Localize o conector de rato.

Nota: O rato pode estar ligado a um conector de rato standard **1** ou a um conector USB **2** na parte anterior ou na traseira do computador. Consulte “Localizar os conectores na parte posterior do computador” na página 2 ou “Localizar os conectores na parte anterior do computador” na página 1.



4. Desligue o cabo do rato com problemas do computador.
5. Ligue o novo rato ao conector apropriado no computador.
6. Avance para “Concluir a substituição dos componentes”.

Concluir a substituição dos componentes

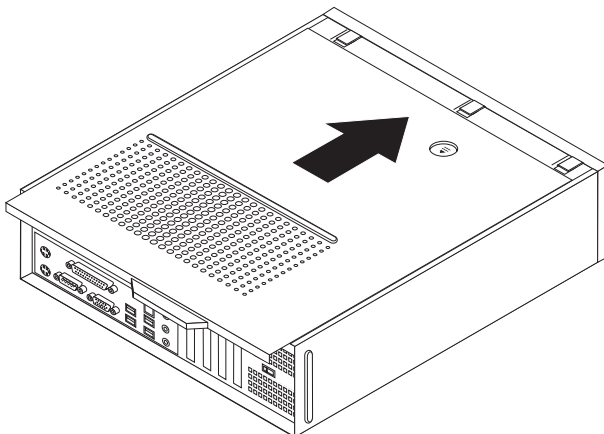
Depois de trabalhar com os componentes, é necessário voltar a colocar a tampa do computador e ligar novamente os cabos, incluindo as linhas telefónicas e cabos de alimentação. Além disso, em função do componente que tiver sido substituído, poderá ser necessário confirmar as informações actualizadas no programa Utilitário de Configuração (Setup Utility).

1. Certifique-se de que todos os componentes foram montados correctamente e de que não existem ferramentas ou parafusos soltos no interior do computador.
2. Desvie os cabos que possam impedir a recolocação da cobertura do computador.

Importante

Encaminhe correctamente todos os cabos de alimentação para evitar interferência com o conjunto do compartimento da unidade. Mantenha os cabos afastados das dobradiças e dos lados da caixa do computador.

3. Posicione a tampa do computador na caixa de modo a que as guias das calhas das partes laterais da cobertura engatem nas calhas e empurre a cobertura para a posição fechada até encaixar correctamente.



4. Conforme necessário, instale quaisquer dispositivos de bloqueio, tais como, um cadeado.
5. Ligue novamente os cabos externos e cabos de alimentação ao computador. Consulte "Localizar os conectores na parte posterior do computador" na página 2.
6. Para actualizar a configuração, consulte "Utilizar o Utilitário de Configuração (Using the Setup Utility)" no *Manual de Utilizador (User Guide)* incluído com o computador.

Nota: Na maior parte dos países, a Lenovo requer a devolução da CRU danificada. As informações relativas a este assunto serão incluídas com a CRU ou ser-lhe-ão enviadas alguns dias após a entrega da CRU.

Apêndice. Avisos

Os produtos, serviços ou funções descritos neste documento poderão não ser disponibilizados pela Lenovo em todos os países. Consulte o seu representante local da Lenovo para obter informações sobre os produtos e serviços actualmente disponíveis na sua área. Quaisquer referências, nesta publicação, a produtos, programas ou serviços Lenovo não significam que apenas esses produtos, programas ou serviços Lenovo possam ser utilizados. Qualquer outro produto, programa ou serviço, funcionalmente equivalente, poderá ser utilizado em substituição daqueles, desde que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da Lenovo. No entanto, é da inteira responsabilidade do utilizador avaliar e verificar o funcionamento de qualquer outro produto, programa ou serviço.

Neste documento, podem ser feitas referências a patentes ou a pedidos de patente pendentes da Lenovo. O facto de este documento lhe ser fornecido não lhe confere nenhum direito sobre essas patentes. Caso solicite pedidos de informação sobre licenças, tais pedidos deverão ser endereçados, por escrito, para:

*Lenovo (United States), Inc.
500 Park Offices Drive, Hwy. 54
Research Triangle Park, NC 27709
E.U.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

A LENOVO GROUP LTD. FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO “TAL COMO ESTÁ”, SEM GARANTIA DE QUALQUER ESPÉCIE, EXPLÍCITA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRACÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. Algumas jurisdições não permitem a exclusão de garantias, explícitas ou implícitas, em determinadas transacções; esta declaração pode, portanto, não se aplicar ao seu caso.

Esta publicação pode conter imprecisões técnicas ou erros de tipografia. São efectuadas alterações periódicas às informações aqui contidas; essas alterações serão incluídas nas posteriores edições desta publicação. A Lenovo pode introduzir melhorias e/ou alterações ao(s) produto(s) e/ou programa(s) descrito(s) nesta publicação em qualquer momento, sem aviso prévio.

Os produtos descritos neste documento não se destinam a ser utilizados em implantes ou outras aplicações de suporte à vida, em que uma avaria possa resultar em lesões pessoais ou morte. As informações contidas neste documento não afectam ou alteram as especificações ou garantias do produto Lenovo. Nenhuma disposição do presente documento deverá ser interpretada como uma licença ou indemnização explícita ou implícita, no âmbito dos direitos de propriedade intelectual da Lenovo ou de terceiros. Todas as informações contidas neste documento foram obtidas em ambientes específicos e são apresentadas sob a forma de uma ilustração. O resultado obtido noutros sistemas operativos pode ser diferente.

A Lenovo pode usar ou distribuir quaisquer informações que lhe forneça, da forma que julgue apropriada, sem incorrer em nenhuma obrigação para consigo.

Quaisquer referências, nesta publicação, a sítios da Web não Lenovo são fornecidas apenas para conveniência e não constituem, em caso algum, aprovação desses sítios da Web. Os materiais existentes nesses sítios da Web não fazem parte dos materiais destinados a este produto Lenovo e a utilização desses sítios da Web será da exclusiva responsabilidade do utilizador.

Quaisquer dados de desempenho aqui contidos foram determinados num ambiente controlado. Assim sendo, os resultados obtidos noutros ambientes operativos podem variar significativamente. Algumas medições podem ter sido efectuadas em sistemas ao nível do desenvolvimento, pelo que não existem garantias de que estas medições sejam iguais nos sistemas disponíveis habitualmente. Para além disso, algumas medições podem ter sido calculadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os utilizadores deste documento devem verificar os dados aplicáveis ao seu ambiente específico.

Aviso sobre saída de televisão

O seguinte aviso aplica-se aos modelos que têm a função de saída televisiva instalada de origem.

Este produto integra a tecnologia de protecção de direitos de autor protegida por certas patentes nos Estados Unidos, bem como outros direitos de propriedade intelectual que são propriedade da Macrovision Corporation e de outros proprietários de direitos. A utilização desta tecnologia de protecção de direitos de autor tem de ser autorizada pela Macrovision Corporation e destina-se à utilização doméstica e a outros tipos de visualização limitada, salvo autorização expressa em contrário pela Macrovision Corporation. É proibida a inversão de engenharia ou de montagem.

Marcas Comerciais

Os termos seguintes são marcas comerciais da Lenovo nos Estados Unidos e/ou noutros países:

Lenovo
ThinkCentre

IBM é uma marca registada da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou noutros países.

Outros nomes de empresas, produtos ou serviços podem ser marcas comerciais ou marcas de serviços de terceiros.

ThinkCentre

Part Number: 41X5697

Impresso na Dinamarca por IBM Danmark A/S

(1P) P/N: 41X5697

