

ThinkCentre

ThinkCentre

**Manual de Instalação e Substituição de
Hardware**

Nota

Antes de utilizar estas informações e o produto a que se referem, é importante ler e compreender o *Manual de Segurança e Garantia* relativo a este produto, bem como a secção “Informações especiais”, na página 45.

Primeira Edição (Agosto de 2007)

© Copyright Lenovo 2007.

Parcialmente © Copyright International Business Machines Corporation 2005, 2007.

Todos os direitos reservados.

Índice

Figuras	v	Substituir a unidade de disco rígido	20
Capítulo 1. Informações de segurança importantes	1	Substituir a unidade óptica original	23
Capítulo 2. Descrição Geral	3	Substituir um módulo de memória	26
Recursos de informações adicionais.	3	Substituir um adaptador de PCI	28
Manusear dispositivos sensíveis à electricidade estática	4	Substituir a ventoinha do sistema	29
Localizações	5	Substituir o conjunto do suporte da ventoinha anterior.	32
Localizar conectores na parte anterior do computador	5	Substituir o altifalante interno	34
Localizar conectores na parte posterior do computador	6	Substituir um teclado	36
Localizar componentes	7	Substituir um rato	37
Identificar componentes na placa de sistema.	9	Capítulo 4. Concluir a substituição dos componentes	39
Capítulo 3. Instalar opções e substituir hardware	11	Recuperar de uma falha de actualização do POST/BIOS	41
Instalar opções externas	11	Obter controladores de dispositivo	41
Instalar opções internas	12	Capítulo 5. Funções de segurança	43
Abrir a tampa	12	Cadeado Kensington	43
Substituir a pilha	13	Protecção por palavra-passe	44
Substituir a fonte de alimentação	13	Apêndice. Informações especiais	45
Substituir o dissipador de calor.	17	Aviso sobre saída de televisão	46
		Marcas Comerciais	46

Figuras

1. Conectores	5	5. Rodar a tampa	12
2. Localizações de conectores	6	6. Remover a pilha	13
3. Localização dos componentes	8	7. Encaminhamento de cabos	39
4. Localizações de componentes da placa de sistema	9	8. Cadeado Kensington	43

Capítulo 1. Informações de segurança importantes

CUIDADO:

Antes de utilizar este manual, é importante ler e compreender todas as informações sobre segurança referentes a este produto. Consulte o *Manual de Segurança e Garantia (Safety and Warranty Guide)* que recebeu juntamente com este produto para obter as mais recentes informações sobre segurança. A leitura e compreensão das informações sobre segurança reduzem o risco de lesões e/ou danos no produto.

Capítulo 2. Descrição Geral

Este manual fornece informações sobre a substituição de Unidades Substituíveis pelo Cliente (CRUs, Customer Replaceable Units).

Este manual não inclui procedimentos para todos os componentes. Parte-se do princípio de que os cabos, interruptores e certos componentes mecânicos sejam substituídos por técnicos especializados, sem serem necessários procedimentos passo a passo.

Nota: Utilize apenas os componentes fornecidos pela Lenovo™.

Este manual contém instruções sobre a instalação e/ou substituição dos seguintes componentes:

- Pilha
- Bisel
- Fonte de alimentação
- Placa de sistema
- Dissipador de calor
- Unidade de disco rígido
- Unidade óptica
- Unidade de disquetes
- Módulos de memória
- Adaptador de PCI
- Ventoinha do sistema
- Conjunto da ventoinha posterior
- Altifalante interno
- Teclado
- Rato

Recursos de informações adicionais

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

Pode encontrar:

- Informações sobre a remoção e instalação de CRUs
- Remoção de CRUs 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 browser para:
<http://www.lenovo.com/support>

Manusear dispositivos sensíveis à electricidade estática

Não abra o pacote com protecção contra electricidade estática que contém o novo componente até o componente danificado ter sido removido do computador e estar preparado para instalar o novo componente. A electricidade estática, apesar de inofensiva para o utilizador, pode danificar seriamente os componentes e as peças.

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

- Limite os movimentos. Estes podem fazer aumentar a 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 sobre a tampa do computador ou qualquer outra superfície metálica.

Localizações

Este capítulo fornece ilustrações para o ajudar a localizar os vários conectores, controlos e componentes do computador.

Localizar conectores na parte anterior do computador

A Figura 1 mostra a localização dos controlos e conectores na parte anterior do computador.

Nota: Nem todos os modelos de computadores têm os controlos e ligações que se seguem.

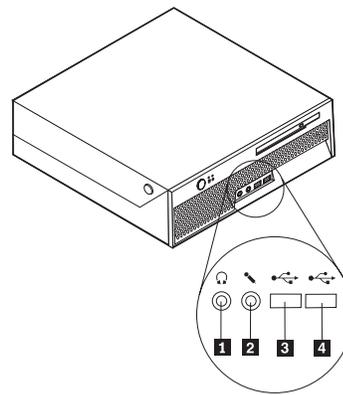


Figura 1. Conectores

- | | | | |
|----------|----------------------------|----------|--------------------|
| 1 | Conector dos auscultadores | 3 | Conectores USB (1) |
| 2 | Conector do microfone | 4 | Conectores USB (2) |

Localizar conectores na parte posterior do computador

A Figura 2 mostra a localização dos conectores na parte posterior do computador. Certos conectores existentes na parte posterior do computador têm códigos de cores para o ajudar a determinar onde ligar os cabos do computador.

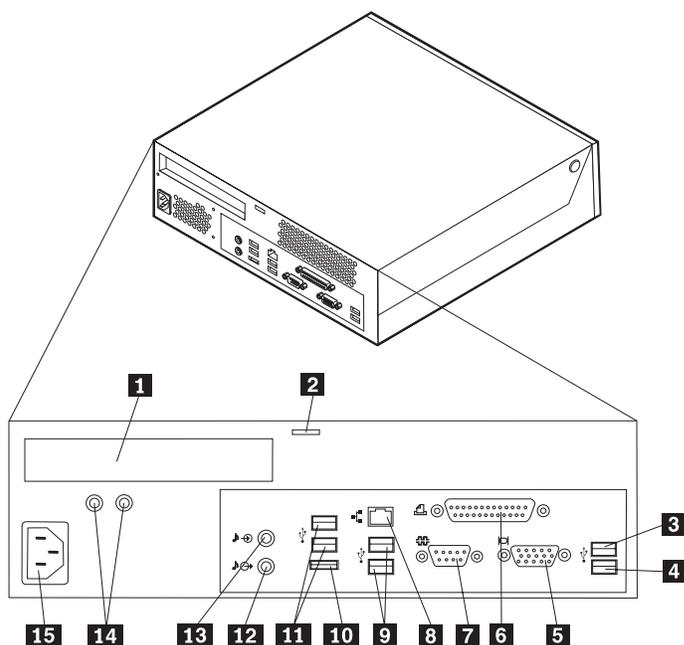


Figura 2. Localizações de conectores

- | | | | |
|----------|--|-----------|---|
| 1 | Conector de adaptador de PCI | 9 | Conectores USB |
| 2 | Fecho de bloqueio do teclado integrado | 10 | Conector SATA externo |
| 3 | Conector USB | 11 | Conectores USB |
| 4 | Conector USB | 12 | Conector de saída de linha de áudio |
| 5 | Conector de monitor VGA | 13 | Conector de entrada de linha de áudio |
| 6 | Conector paralelo | 14 | LEDs de diagnóstico da fonte de alimentação |
| 7 | Conector de ligação série | 15 | Conector do cabo de alimentação |
| 8 | Conector de Ethernet | | |

Conector	Descrição
conectores USB	Utilizado para ligar um dispositivo que requer uma ligação por Universal Serial Bus (USB), como um teclado USB, rato USB, scanner USB ou impressora USB. Se tiver mais de oito dispositivos USB, pode comprar um eixo USB, o qual pode utilizar para ligar dispositivos USB adicionais.
Conector de Ethernet	Utilizado para ligar um cabo de Ethernet para uma rede local (LAN). Nota: Para trabalhar com o computador dentro dos limites do FCC, Classe B, utilize um cabo de Ethernet de Categoria 5.
Conector de ligação série	Utilizado para ligar um modem externo, impressora série ou outros dispositivos a um conector de ligação em série de 9 pinos.
Conector paralelo	Utilizado para ligar uma impressora paralela, scanner paralelo ou outros dispositivos a um conector paralelo de 25 pinos.
Conector de entrada de linha de áudio	Utilizado para receber sinais de áudio de um dispositivo de áudio externo, como um sistema estéreo. Quando liga um dispositivo de áudio externo, é ligado um cabo entre o conector de saída de linha de áudio do dispositivo e o conector de entrada de linha de áudio do computador.
Conector de saída de linha de áudio	Utilizado para enviar sinais de áudio do computador para dispositivos externos, como altifalantes estéreo alimentados (altifalantes com amplificadores incorporados), auscultadores, teclados multimédia ou o conector de entrada de linha de áudio de um sistema estéreo ou outro dispositivo de gravação externo.

Localizar componentes

Para abrir a tampa do computador, consulte a secção “Abrir a tampa” na página 12.

A Figura 3 na página 8 mostra a localização de vários componentes no computador.

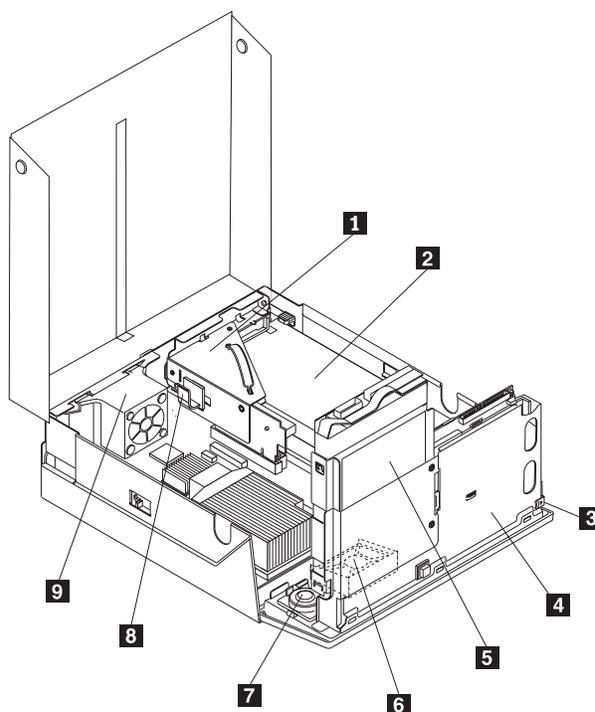


Figura 3. Localização dos componentes

- | | | | |
|----------|--|----------|--|
| 1 | Unidade óptica (como uma unidade de CD ou DVD) | 6 | Ventoinha do sistema |
| 2 | Conjunto da fonte de alimentação | 7 | Altifalante interno |
| 3 | Botão de ejeção da unidade óptica | 8 | Grampo dos cabos |
| 4 | Unidade óptica | 9 | Conjunto do suporte da ventoinha posterior |
| 5 | Unidade de disco rígido | | |

Identificar componentes na placa de sistema

A Figura 4 mostra a localização dos componentes na placa de sistema.

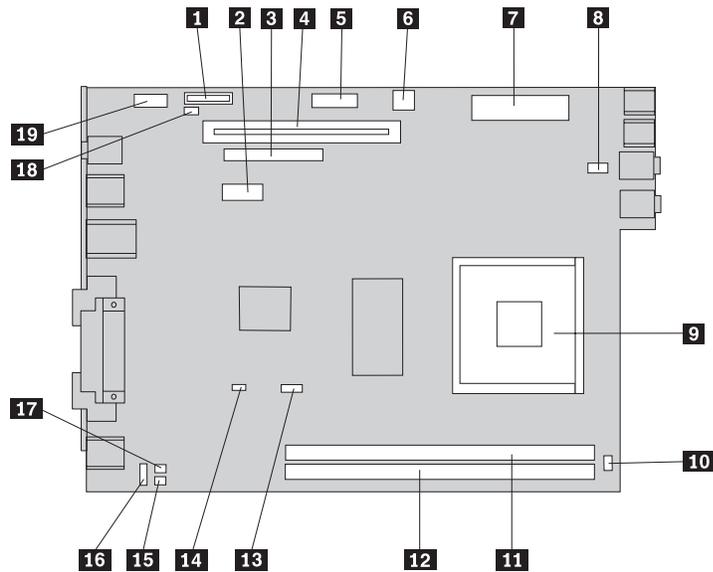


Figura 4. Localizações de componentes da placa de sistema

1	Bateria	11	Conector de memória 1
2	Conector IDE Serial Advanced Technology Attachment (SATA)	12	Conector de memória 2
3	Conector da unidade óptica	13	Conector de ventoinha do microprocessador
4	Conector do elevador de PCI	14	Ponte (jumper) Clear CMOS/Recovery
5	Conector do painel frontal	15	Conector do sensor de temperatura
6	Conector de alimentação de 12 V	16	Conector da ventoinha posterior
7	Conector de alimentação	17	Conectores KB e MS
8	Conector de ventoinha do sistema	18	Conector de interruptor de presença da tampa
9	Microprocessador	19	Conector USB
10	Conector do altifalante interno		

Capítulo 3. Instalar opções e substituir hardware

Este capítulo fornece uma introdução às funções e opções que estão disponíveis para o seu computador. Pode expandir as capacidades do computador adicionando memória, adaptadores ou unidades. Quando instalar a opção, utilize estas instruções juntamente com as instruções que acompanham a opção.

Aviso

Não abra o computador, nem tente efectuar qualquer reparação antes de ler as “Informações importantes sobre segurança” existentes no *Manual de Segurança e Garantia* incluído no computador. Para obter uma cópia do *Manual de Segurança e Garantia*, vá para o sítio de suporte na Web <http://www.lenovo.com/support>.

Nota: Utilize apenas os componentes fornecidos pela Lenovo.

Instalar opções externas

Pode ligar altifalantes externos, uma impressora ou um scanner ao computador. Para algumas opções externas, tem de instalar software adicional para além de efectuar a ligação física. Quando adicionar uma opção externa, consulte as secções “Localizar conectores na parte posterior do computador” na página 6 e “Localizar conectores na parte anterior do computador” na página 5 para identificar o conector necessário e, em seguida, utilize as instruções incluídas na opção para o ajudar a efectuar a ligação e instalar quaisquer controladores de software ou de dispositivo necessários para a opção.

Instalar opções internas

Importante

Leia a secção “Manusear dispositivos sensíveis à electricidade estática” na página 4 antes de abrir a tampa do computador.

Abrir a tampa

Importante



Desligue o computador e aguarde 3 a 5 minutos para deixá-lo arrefecer antes de abrir a respectiva tampa.

Para abrir a tampa do computador:

1. Remova todos os suportes (disquetes, CDs ou bandas) das unidades, encerre o sistema operativo e desligue todos os dispositivos ligados e o computador.
2. Desligue todos os cabos de alimentação das tomadas eléctricas.
3. Desligue os cabos ligados ao computador. Isto inclui cabos de alimentação, cabos de entrada/saída (E/S) e outros cabos que estejam ligados ao computador. Consulte as secções “Localizar conectores na parte anterior do computador” na página 5 e “Localizar conectores na parte posterior do computador” na página 6.
4. Remova o suporte vertical, se estiver ligado
5. Remova quaisquer dispositivos de bloqueio, como o bloqueio do cabo que fixa a tampa do computador.
6. Prima os botões nas partes laterais do computador e rode a tampa no sentido ascendente para abrir o computador.

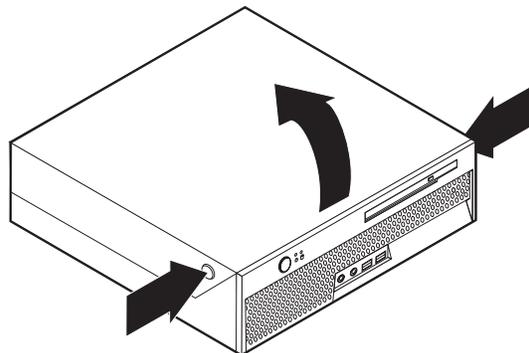
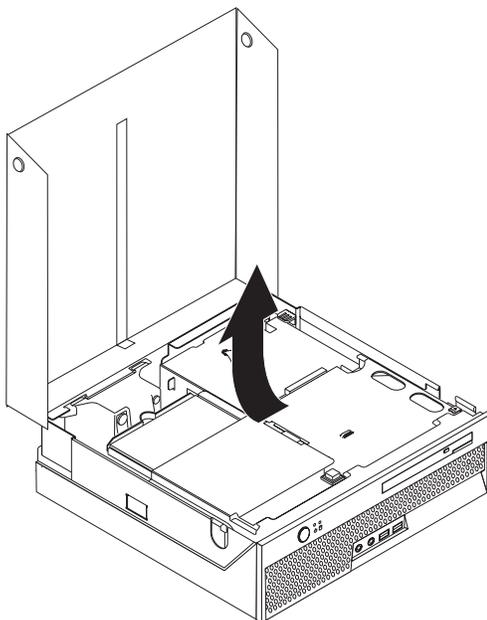


Figura 5. Rodar a tampa

Substituir a pilha

1. Abra a tampa do computador. Consulte a secção “Abrir a tampa” na página 12.
2. Rode o conjunto do compartimento da unidade para cima para obter acesso à parte interna do computador.



3. Remova o elevador de PCI. Consulte a secção “Substituir um adaptador de PCI” na página 28.
4. Remova a pilha.

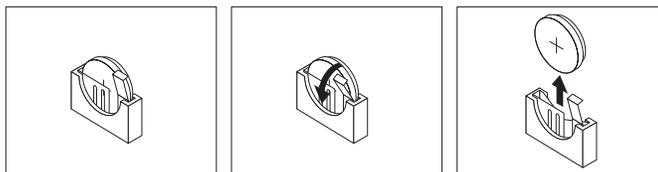


Figura 6. Remover a pilha

5. Instale a nova pilha e encaixe-a até a peça de fixação da pilha a encaixar na posição correcta.

Substituir a fonte de alimentação

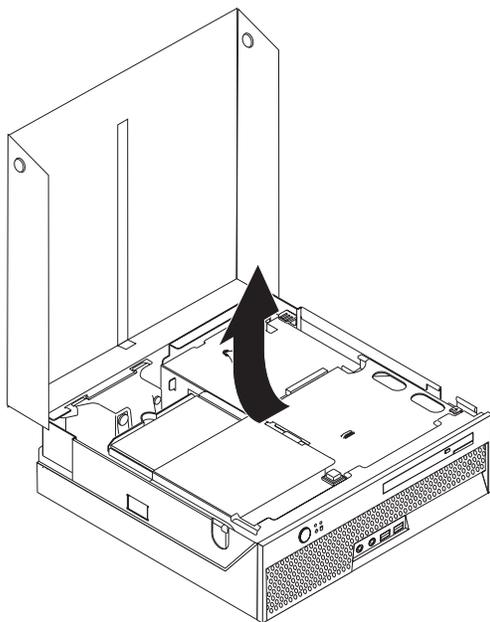
Aviso

Não abra o computador, nem tente efectuar qualquer reparação antes de ler as “Informações importantes sobre segurança” existentes no *Manual de Segurança e Garantia* incluído no computador. Para obter uma cópia do *Manual de Segurança e Garantia*, vá para o sítio de suporte na Web <http://www.lenovo.com/support>.

Esta secção fornece instruções sobre como substituir a fonte de alimentação.

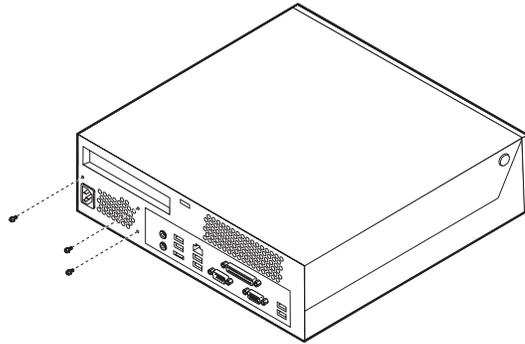
1. Abra a tampa do computador. Consulte a secção “Abrir a tampa” na página 12.

2. Rode o conjunto do compartimento da unidade para cima para obter acesso à fonte de alimentação.

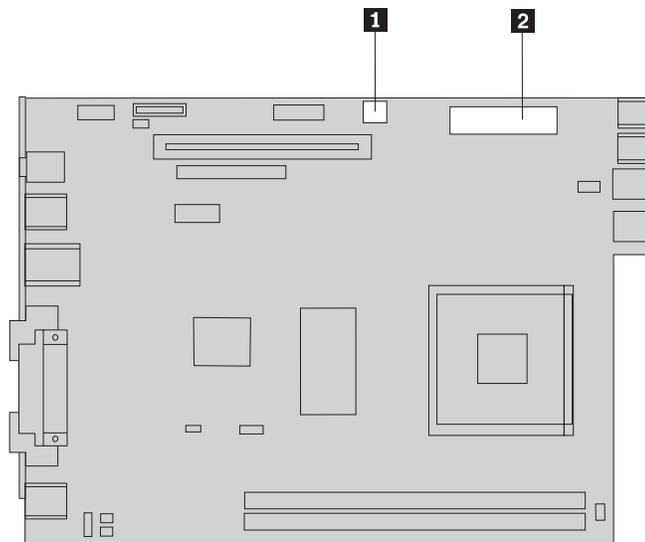


3. Remova o elevador de PCI. Consulte a secção “Substituir um adaptador de PCI” na página 28.

4. Remova os três parafusos existentes na parte posterior do chassis que fixam a fonte de alimentação.

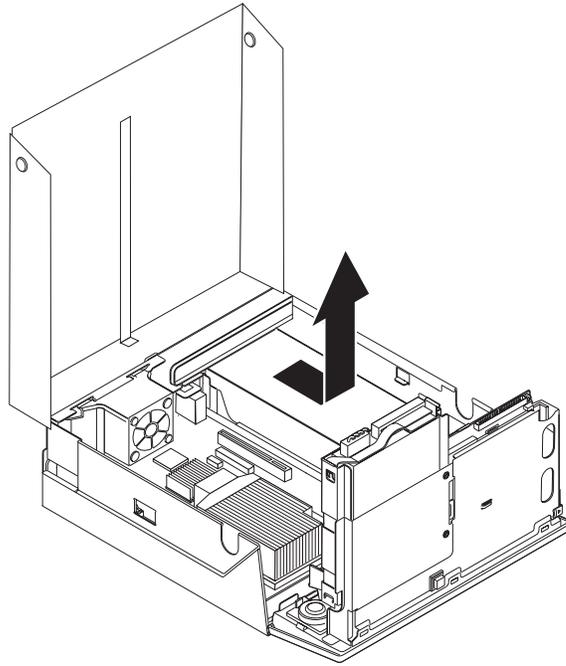


5. Desligue os cabos da fonte de alimentação dos conectores da placa de sistema **1** e **2** e de todas as unidades.



6. Desligue os cabos da fonte de alimentação de todas as unidades.

7. Remova o conjunto da fonte de alimentação do computador.



8. Instale o novo conjunto da fonte de alimentação no chassis de modo a que os orifícios dos parafusos do conjunto da fonte de alimentação fiquem alinhados com os do chassis.

Nota: Utilize apenas os parafusos fornecidos pela Lenovo.

9. Instale e aperte os três parafusos existentes na parte posterior do chassis para fixar o conjunto da fonte de alimentação.
10. Verifique a posição do selector de tensão na parte posterior do computador. Utilize uma esferográfica para fazer deslizar o interruptor, se necessário.

Nota: Certos computadores não dispõem de selector de tensão. Estes computadores controlam automaticamente a tensão.

- Se o intervalo da tensão de alimentação for de 100–127 V ca, coloque o interruptor nos 115 V.
 - Se o intervalo da tensão de alimentação for de 200–240 V ca, coloque o interruptor nos 230 V.
11. Volte a ligar todos os cabos da fonte de alimentação às unidades e à placa de sistema.
 12. Reinstale o elevador de PCI.
 13. Avance para o Capítulo 4, “Concluir a substituição dos componentes”, na página 39.

Substituir o dissipador de calor

Aviso

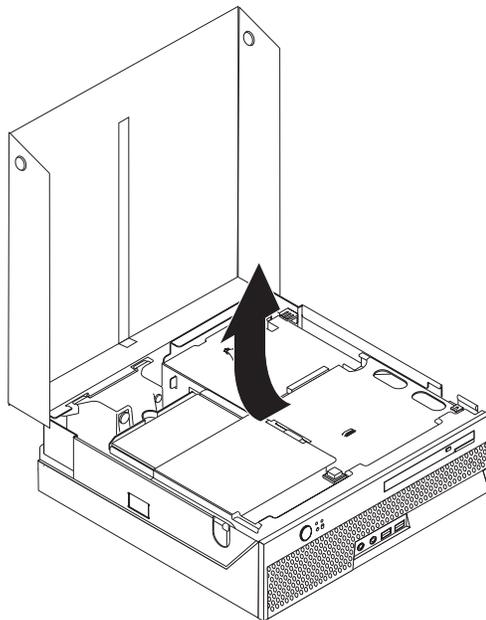
Não abra o computador, nem tente efectuar qualquer reparação antes de ler as “Informações importantes sobre segurança” existentes no *Manual de Segurança e Garantia* incluído no computador. Para obter uma cópia do *Manual de Segurança e Garantia*, vá para o sítio de suporte na Web <http://www.lenovo.com/support>.

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

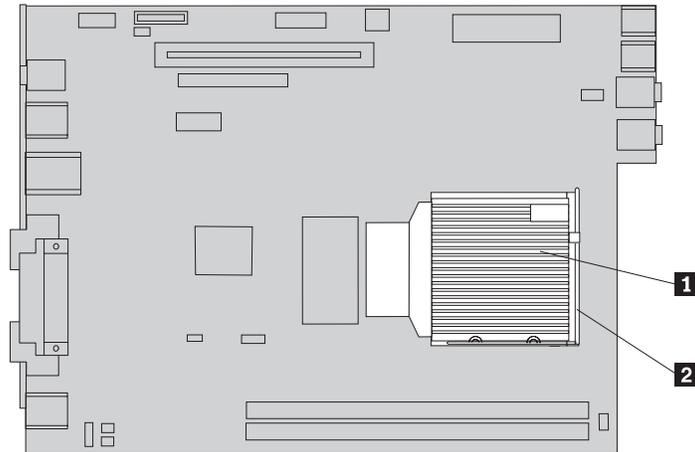
Importante

Deixe o computador desligado durante, pelo menos, uma hora antes de remover o dissipador de calor, para permitir que a interface térmica entre o microprocessador e o dissipador de calor arrefeça.

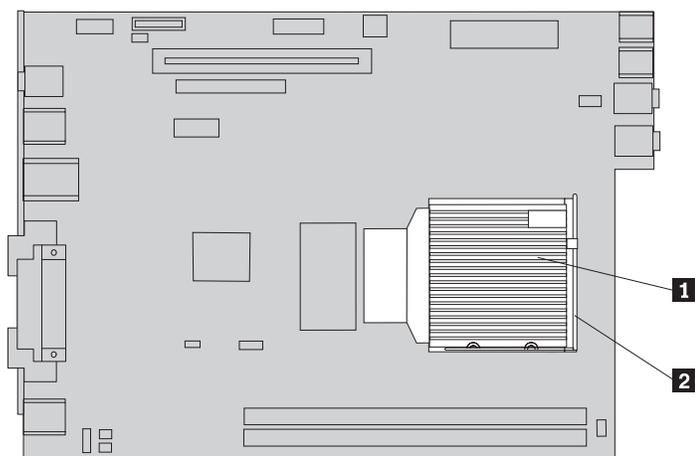
1. Abra a tampa do computador. Consulte a secção “Abrir a tampa” na página 12.
2. Rode o conjunto do compartimento da unidade para cima para obter acesso à placa de sistema.



3. Localize o conector da ventoinha do microprocessador na placa de sistema. Consulte a secção “Identificar componentes na placa de sistema” na página 9.
4. Desligue o cabo da ventoinha do microprocessador da placa de sistema.
5. Remova o dissipador de calor **1** da placa de sistema rodando a alavanca **2** que fixa o dissipador de calor até se encontrar totalmente encaixada. Levante o dissipador de calor e retire-o da placa de sistema.



6. Coloque o novo dissipador de calor **1** na posição correcta e baixe a alavanca **2** para fixar o dissipador de calor.



7. Volte a ligar o cabo da ventoinha do microprocessador à placa de sistema.
8. Avance para o Capítulo 4, "Concluir a substituição dos componentes", na página 39.

Substituir a unidade de disco rígido

Aviso

Não abra o computador, nem tente efectuar qualquer reparação antes de ler as “Informações importantes sobre segurança” existentes no *Manual de Segurança e Garantia* incluído no computador. Para obter uma cópia do *Manual de Segurança e Garantia*, vá para o sítio de suporte na Web <http://www.lenovo.com/support>.

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

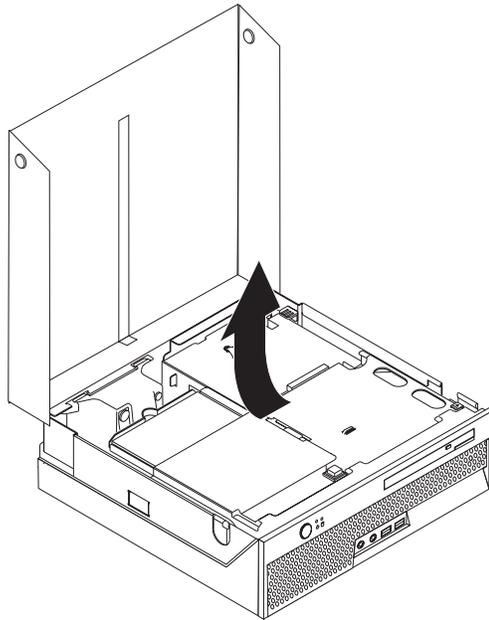
Importante

Quando receber um novo unidade de disco rígido, também recebe um conjunto discos de *Recuperação do Produto*. O conjunto de *Discos de Recuperação do Produto* permitirão que o utilizador reponha o conteúdo do disco rígido para o mesmo estado que o computador tinha quando veio da fábrica. Para obter mais informações sobre a recuperação de software instalado de fábrica, consulte a secção “Recuperar o software” do *Manual de Segurança e Garantia*.

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

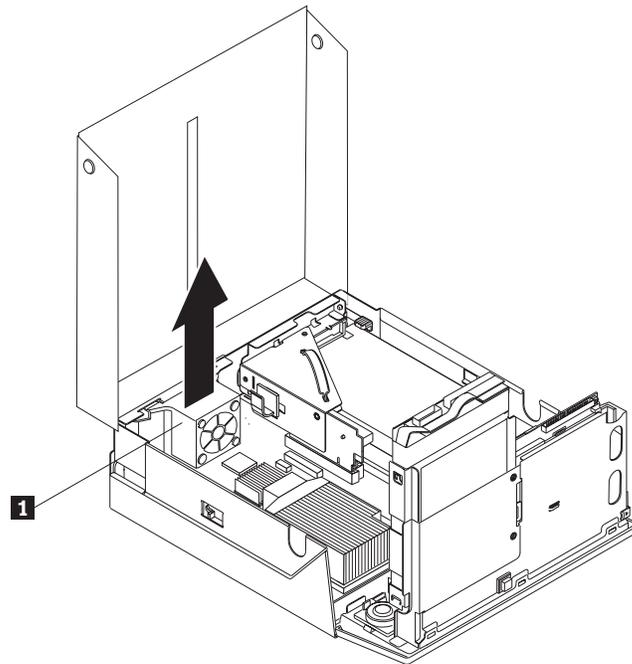
1. Abra a tampa do computador. Consulte a secção “Abrir a tampa” na página 12.

2. Rode o conjunto do compartimento da unidade para cima para obter acesso à unidade de disco rígido.



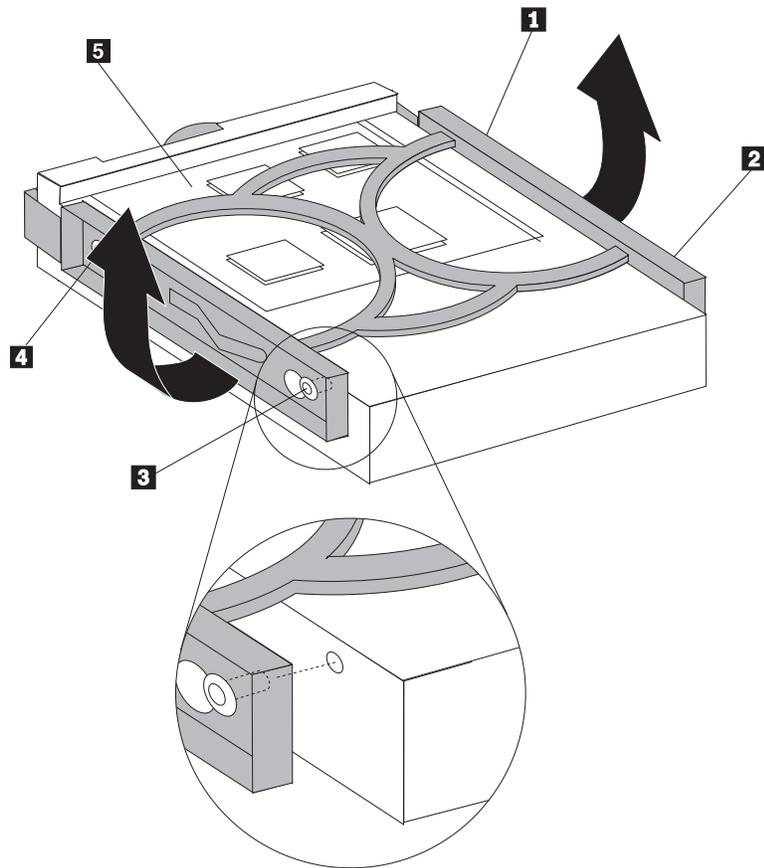
3. Desligue os cabos de sinal e de alimentação da parte posterior da unidade de disco rígido.

4. Faça deslizar a unidade de disco rígido e a calha de suporte para cima para as retirar do compartimento da unidade de disco.



5. Remova a unidade de disco rígido em falha do suporte azul dobrando o suporte o suficiente para retirar a unidade.

6. Para instalar a nova unidade de disco rígido no suporte azul, dobre o suporte e alinhe os pinos **1** a **4** do suporte com os pinos da unidade de disco rígido. Não toque na placa de circuitos **5** na parte inferior da unidade de disco rígido.



7. Introduza a nova unidade de disco rígido no respectivo compartimento até ficar encaixada na posição correcta.
8. Ligue os cabos de sinal e de alimentação à parte posterior da unidade de disco rígido.
9. Avance para o Capítulo 4, "Concluir a substituição dos componentes", na página 39.

Substituir a unidade óptica original

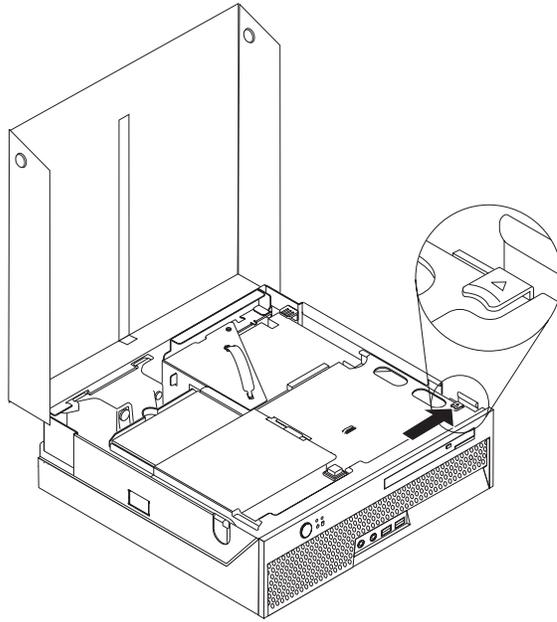
Aviso

Não abra o computador, nem tente efectuar qualquer reparação antes de ler as "Informações importantes sobre segurança" existentes no *Manual de Segurança e Garantia* incluído no computador. Para obter uma cópia do *Manual de Segurança e Garantia*, vá para o sítio de suporte na Web <http://www.lenovo.com/support>.

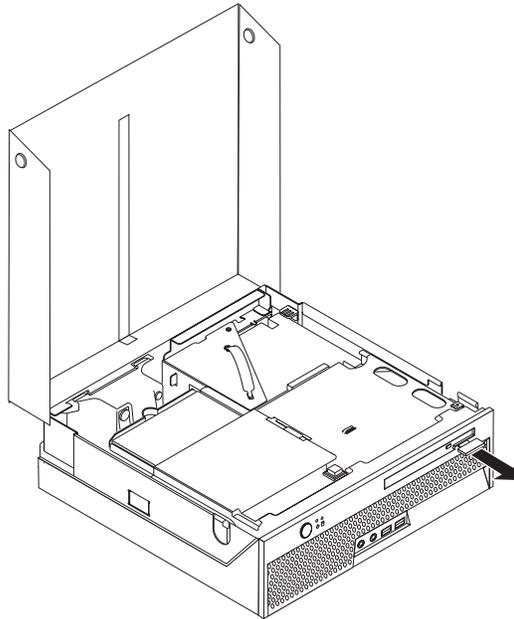
Esta secção fornece instruções sobre como substituir uma unidade óptica.

1. Abra a tampa do computador. Consulte a secção "Abrir a tampa" na página 12.

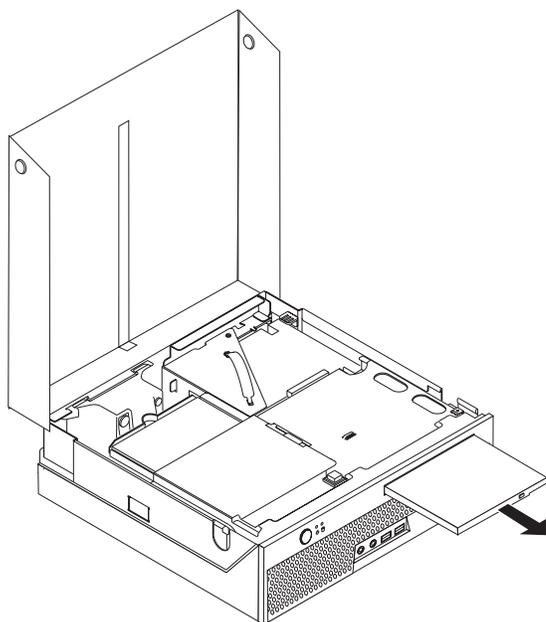
2. Prima o botão de ejeção da unidade óptica.



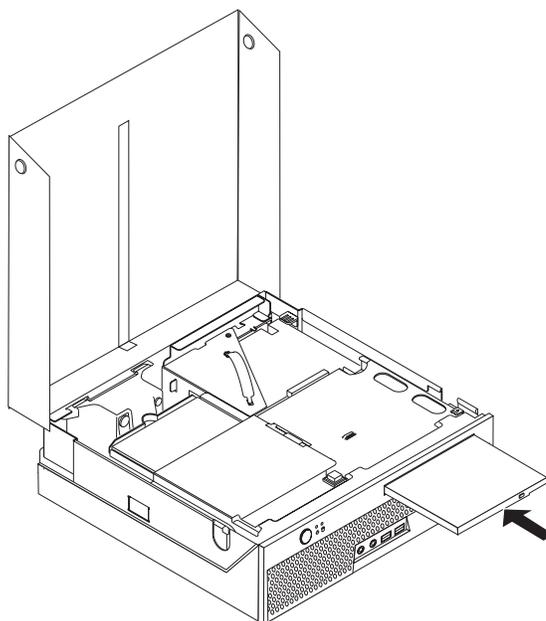
3. Puxe a barra de ejeção.



4. Faça deslizar a unidade óptica para fora, pela parte anterior do computador.



5. Faça deslizar a nova unidade óptica para o compartimento até ficar encaixada na posição correcta.



6. Avance para o Capítulo 4, “Concluir a substituição dos componentes”, na página 39.

Substituir um módulo de memória

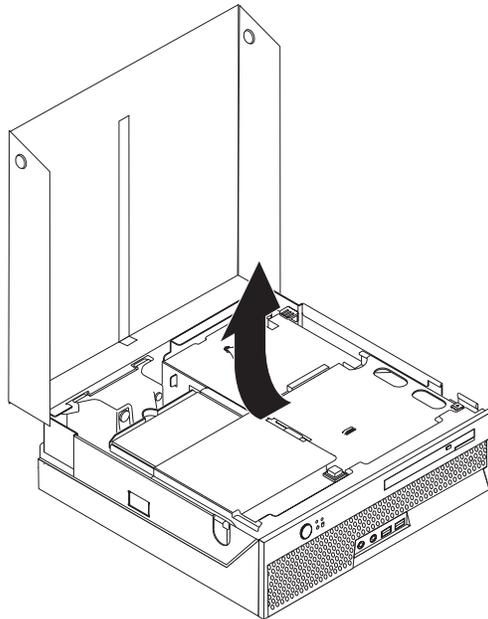
Aviso

Não abra o computador, nem tente efectuar qualquer reparação antes de ler as "Informações importantes sobre segurança" existentes no *Manual de Segurança e Garantia* incluído no computador. Para obter uma cópia do *Manual de Segurança e Garantia*, vá para o sítio de suporte na Web <http://www.lenovo.com/support>.

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

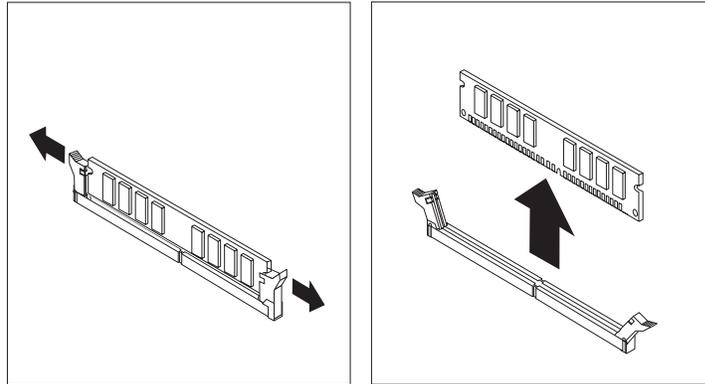
Nota: O computador tem suporte para dois módulos de memória.

1. Abra a tampa do computador. Consulte a secção "Abrir a tampa" na página 12.
2. Rode o conjunto do compartimento da unidade para cima para obter acesso à placa de sistema.

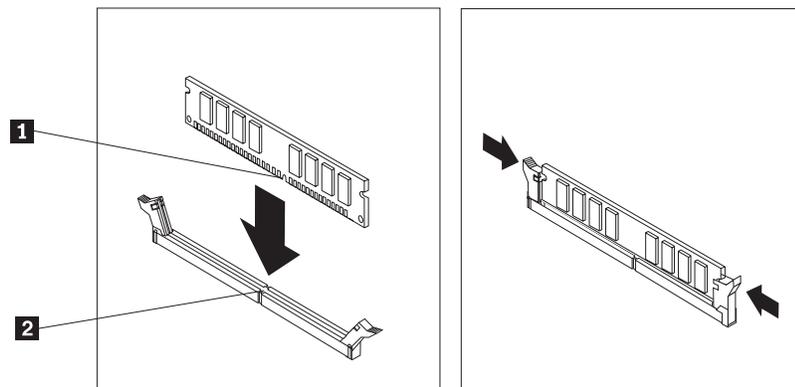


3. Remova quaisquer componentes que impeçam o acesso aos conectores de memória.

4. Remova o módulo de memória a substituir abrindo as patilhas de retenção, conforme mostrado.



5. 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. Empurre o módulo de memória para baixo, na direcção do conector de memória, até as patilhas de retenção se fecharem.



6. Avance para o Capítulo 4, “Concluir a substituição dos componentes”, na página 39.

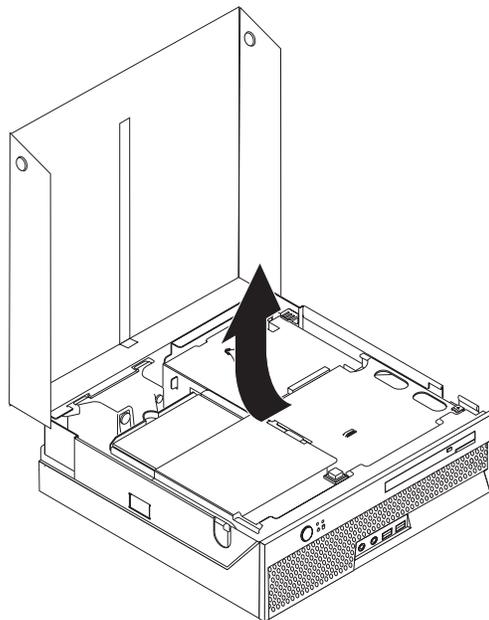
Substituir um adaptador de PCI

Aviso

Não abra o computador, nem tente efectuar qualquer reparação antes de ler as “Informações importantes sobre segurança” existentes no *Manual de Segurança e Garantia* incluído no computador. Para obter uma cópia do *Manual de Segurança e Garantia*, vá para o sítio de suporte na Web <http://www.lenovo.com/support>.

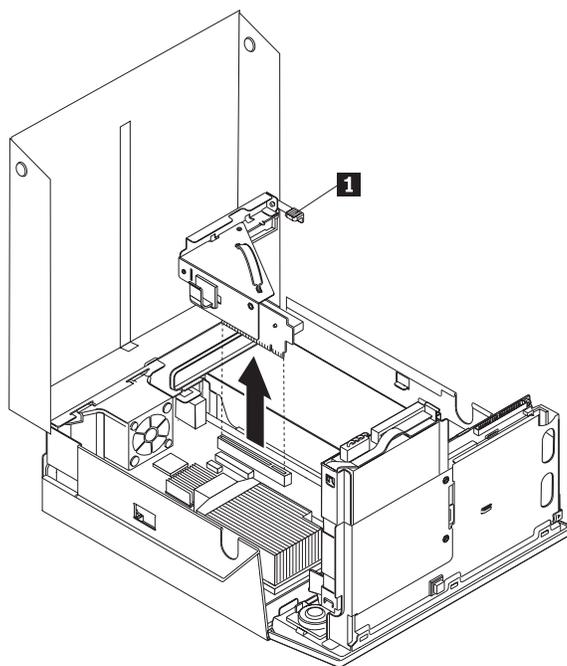
Esta secção fornece instruções sobre como substituir um adaptador de PCI.

1. Abra a tampa do computador. Consulte a secção “Abrir a tampa” na página 12.
2. Rode o conjunto do compartimento da unidade para cima para obter acesso à placa de sistema.

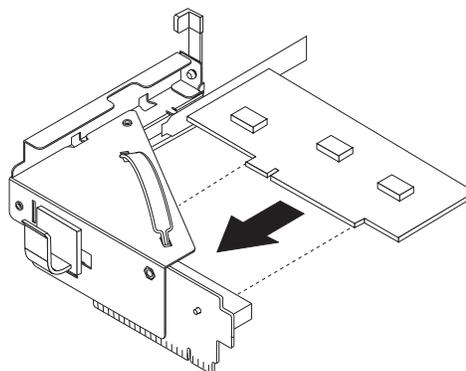


3. Localize o grampo dos cabos. Consulte a secção “Localizar componentes” na página 7.
4. Remova todos os cabos do grampo de cabos ligado ao elevador de PCI.

5. Puxe a pega azul para cima **1** para remover o elevador de PCI do computador.



6. Rode a patilha do adaptador para cima e remova o adaptador em falha.
7. Remova o novo adaptador do respectivo pacote com protecção contra electricidade estática.
8. Instale o novo adaptador nos conectores de expansão no elevador de PCI.



9. Rode a patilha do adaptador para baixo para reter o adaptador.
10. Reinstale o elevador de PCI na placa de sistema.
11. Avance para o Capítulo 4, "Concluir a substituição dos componentes", na página 39.

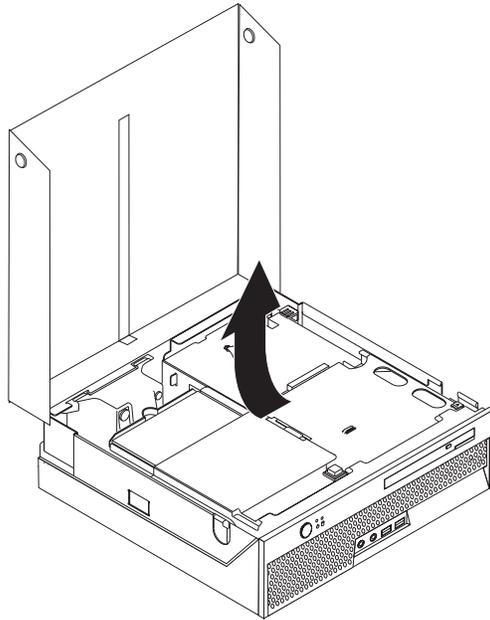
Substituir a ventoinha do sistema

Aviso

Não abra o computador, nem tente efectuar qualquer reparação antes de ler as "Informações importantes sobre segurança" existentes no *Manual de Segurança e Garantia* incluído no computador. Para obter uma cópia do *Manual de Segurança e Garantia*, vá para o sítio de suporte na Web <http://www.lenovo.com/support>.

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

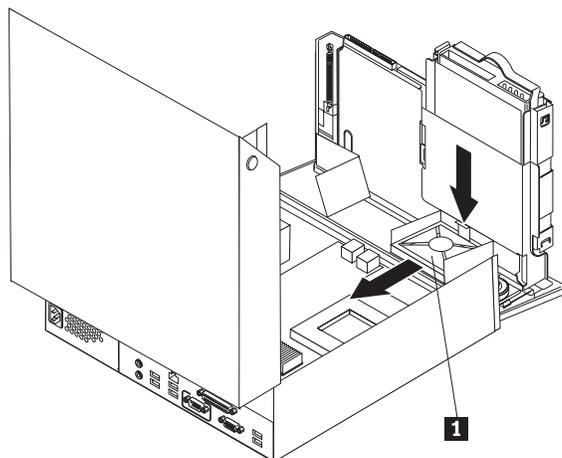
1. Abra a tampa do computador. Consulte a secção “Abrir a tampa” na página 12.
2. Rode o conjunto do compartimento de unidade para cima para obter acesso à ventoinha do sistema.



3. Localize a ventoinha do sistema. Consulte a secção “Localizar componentes” na página 7.
4. Desligue o cabo da ventoinha do sistema da placa de sistema. Consulte a secção “Identificar componentes na placa de sistema” na página 9.

Nota: Não se esqueça de anotar a localização do cabo da ventoinha do sistema quando o desligar da placa de sistema.

5. Prima a patilha na parte superior frontal da ventoinha do sistema.
6. Remova a ventoinha do sistema **1** deslizando as patilhas para fora das ranhuras laterais e levantando-a.



7. Instale a nova ventoinha do sistema e ligue o respectivo cabo à placa de sistema.
8. Consulte a secção Capítulo 4, “Concluir a substituição dos componentes”, na página 39

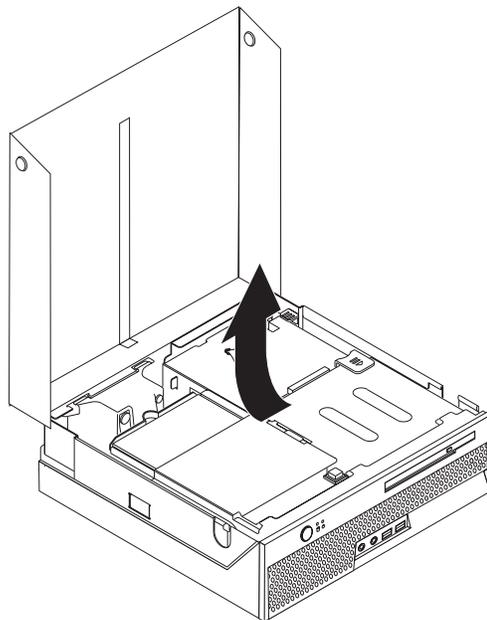
Substituir o conjunto do suporte da ventoinha anterior

Aviso

Não abra o computador, nem tente efectuar qualquer reparação antes de ler as "Informações importantes sobre segurança" existentes no *Manual de Segurança e Garantia* incluído no computador. Para obter uma cópia do *Manual de Segurança e Garantia*, vá para o sítio de suporte na Web <http://www.lenovo.com/support>.

Esta secção fornece instruções sobre como substituir o conjunto do suporte da ventoinha posterior.

1. Abra a tampa do computador. Consulte a secção "Abrir a tampa" na página 12.
2. Rode o conjunto do compartimento da unidade para cima para obter acesso ao conjunto de suporte da ventoinha posterior.

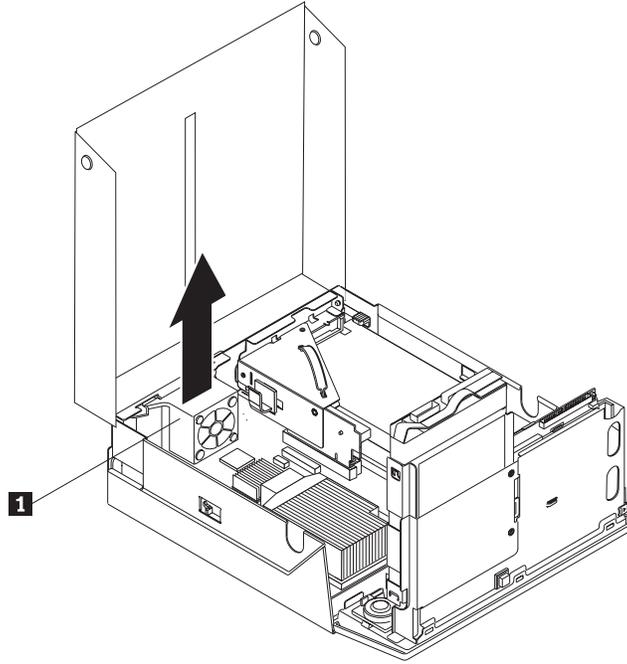


3. Localize o conjunto do suporte da ventoinha posterior. Consulte a secção "Localizar componentes" na página 7.

4. Desligue o cabo da ventoinha posterior da placa de sistema. Consulte a secção “Identificar componentes na placa de sistema” na página 9.

Nota: Não se esqueça de anotar a localização do cabo da ventoinha posterior quando o desligar da placa de sistema.

5. Levante o conjunto de suporte da ventoinha posterior das ranhuras **1**.



6. Instale o novo conjunto de suporte da ventoinha posterior e ligue o cabo da ventoinha posterior à placa de sistema.
7. Avance para o Capítulo 4, “Concluir a substituição dos componentes”, na página 39.

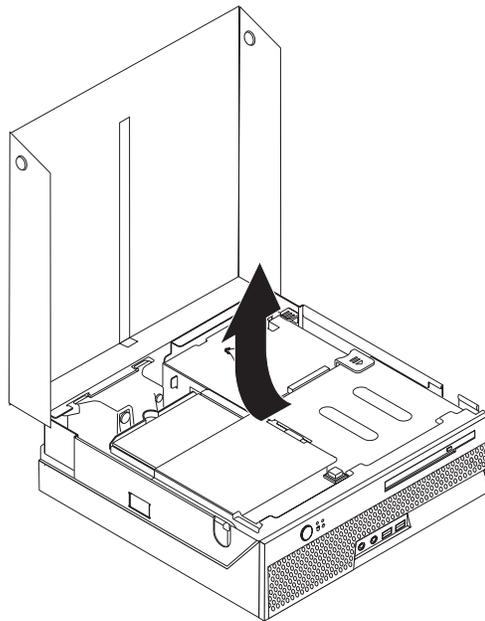
Substituir o altifalante interno

Aviso

Não abra o computador nem tente efectuar qualquer reparação antes de ler as "Informações importantes sobre segurança" existentes no *Manual de Segurança e Garantia* incluído no computador. Para obter uma cópia do *Manual de Segurança e Garantia*, vá para o sítio de suporte na Web <http://www.lenovo.com/support>.

Esta secção fornece instruções sobre como substituir o altifalante interno.

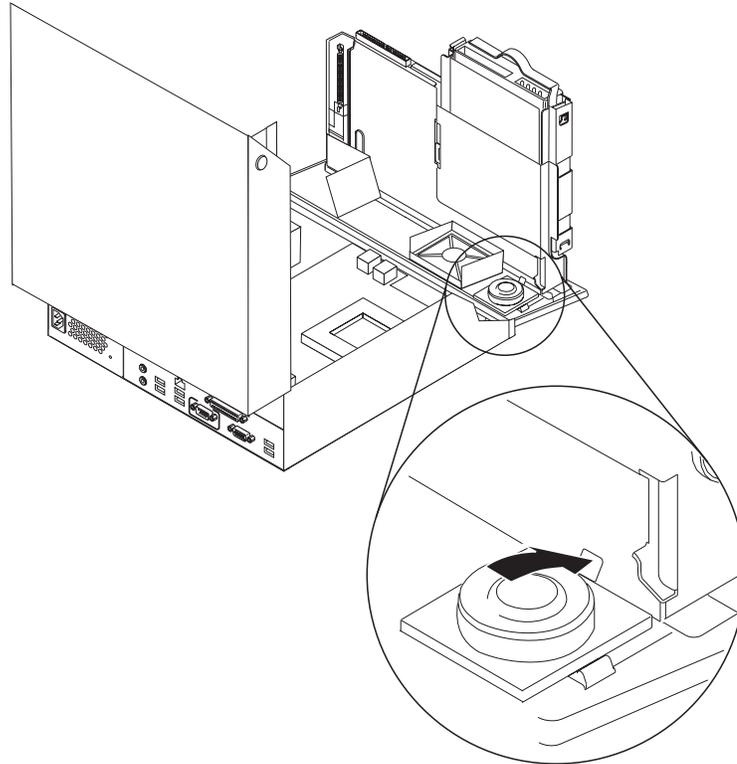
1. Abra a tampa do computador. Consulte a secção "Abrir a tampa" na página 12.
2. Rode o conjunto do compartimento da unidade para cima para obter acesso ao conector do altifalante.



3. Localize o conector do altifalante na placa de sistema. Consulte a secção "Identificar componentes na placa de sistema" na página 9.
4. Desligue o cabo do altifalante da placa de sistema.

5. Pressione para baixo a patilha metálica mostrada enquanto levanta o altifalante para o retirar do computador.

Nota: Pode necessitar de uma chave de fendas para libertar cuidadosamente o altifalante das patilhas metálicas que o fixam.



6. Posicione a parte inferior do novo altifalante nas patilhas metálicas e, em seguida, rode a parte superior do altifalante para baixo até se encaixar na posição correcta.
7. Ligue o cabo do altifalante à placa de sistema. Consulte a secção “Identificar componentes na placa de sistema” na página 9.
8. Avance para o Capítulo 4, “Concluir a substituição dos componentes”, na página 39.

Substituir um teclado

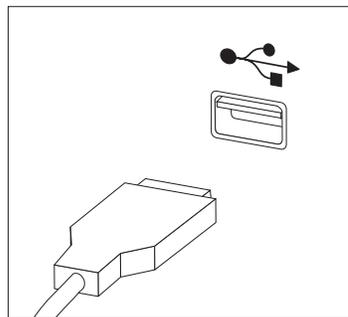
Aviso

Não abra o computador, nem tente efectuar qualquer reparação antes de ler as "Informações importantes sobre segurança" existentes no *Manual de Segurança e Garantia* incluído no computador. Para obter uma cópia do *Manual de Segurança e Garantia*, vá para o sítio de suporte na Web <http://www.lenovo.com/support>.

Esta secção fornece instruções sobre como substituir um teclado.

1. Remova quaisquer 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 USB. Dependendo do ponto onde o computador está ligado, consulte a secção "Localizar conectores na parte posterior do computador" na página 6 ou "Localizar conectores na parte anterior do computador" na página 5.



4. Desligue o cabo do teclado com problemas do computador.
5. Ligue o novo teclado ao conector apropriado no computador.
6. Avance para o Capítulo 4, "Concluir a substituição dos componentes", na página 39.

Substituir um rato

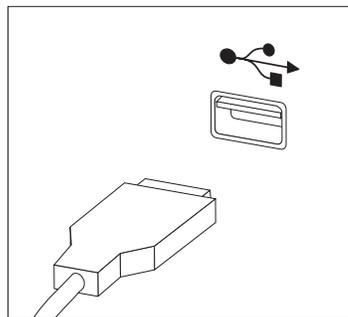
Aviso

Não abra o computador, nem tente efectuar qualquer reparação antes de ler as "Informações importantes sobre segurança" existentes no *Manual de Segurança e Garantia* incluído no computador. Para obter uma cópia do *Manual de Segurança e Garantia*, vá para o sítio de suporte na Web <http://www.lenovo.com/support>.

Esta secção fornece instruções sobre como substituir um rato.

1. Remova todos os suportes (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 ser um conector USB. Dependendo do ponto onde o rato está ligado, consulte a secção "Localizar conectores na parte posterior do computador" na página 6 ou "Localizar conectores na parte anterior do computador" na página 5.



4. Desligue o cabo do rato com problemas do computador.
5. Ligue o novo rato ao conector apropriado no computador.
6. Avance para o Capítulo 4, "Concluir a substituição dos componentes", na página 39.

Capítulo 4. Concluir a substituição dos componentes

Após substituir os componentes, é necessário fechar a tampa e voltar a ligar 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). Consulte a secção "Utilizar o programa Utilitário de Configuração" ("Using the Setup Utility program") do *Manual do Utilizador* para ver este produto.

Para concluir a substituição dos componentes:

1. Certifique-se de que todos os componentes foram montados correctamente e de que não existem ferramentas ou parafusos soltos no interior do computador. Consulte a secção "Localizar componentes" na página 7 para ver a localização dos vários componentes.
2. Certifique-se de que os cabos são enrolados correctamente no grampo dos cabos **1** antes de baixar o conjunto do compartimento da unidade. Consulte a secção Figura 7

Importante

Encaminhe correctamente todos os cabos de alimentação para evitar interferências com o conjunto dos compartimentos de unidades. Mantenha os cabos afastados das dobradiças e das partes laterais da caixa do computador.

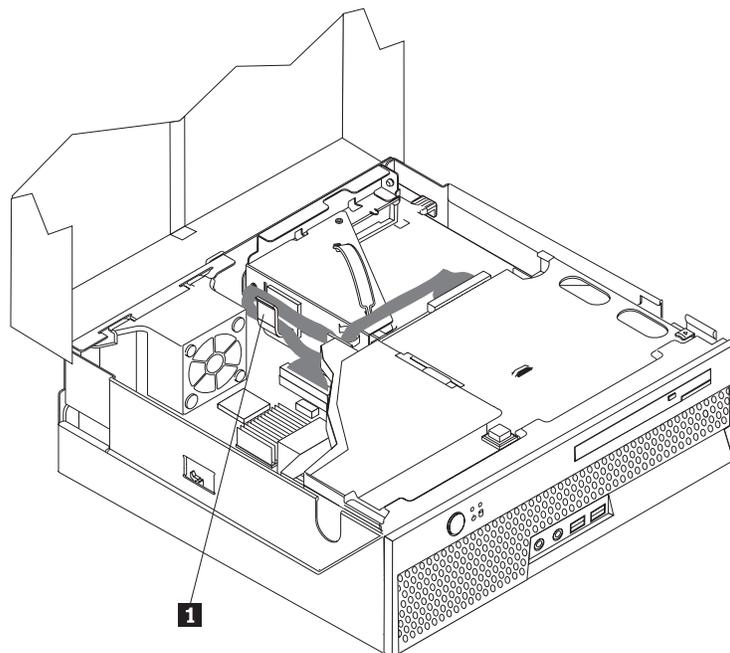


Figura 7. Encaminhamento de cabos

3. Baixe o conjunto do compartimento da unidade e posicione os bloqueios da unidade na posição bloqueada. Caso contrário, não poderá fechar a tampa do computador.
4. Feche a tampa do computador.
5. Se estiver instalado um fecho da tampa, bloqueie a tampa.
6. Ligue novamente os cabos externos e cabos de alimentação ao computador. Consulte a secção "Localizar conectores na parte posterior do computador" na página 6.
7. Para actualizar a configuração, consulte a secção "Utilizar o Utilitário de Configuração" do *Manual do Utilizador*.

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.

Recuperar de uma falha de actualização do POST/BIOS

Se a alimentação do computador for interrompida enquanto o POST/BIOS estiver a ser actualizado (actualização flash), pode não ser possível reiniciar o computador correctamente. Se isto acontecer, execute o procedimento que se segue, frequentemente designado Recuperação do bloco de arranque.

1. Desligue o computador e quaisquer dispositivos ligados, como impressoras, monitores e unidades externas.
2. Desligue todos os cabos de alimentação das tomadas eléctricas e abra a tampa do computador. Consulte a secção “Abrir a tampa” na página 12.
3. Aceda à placa de sistema.
4. Localize a ponte (jumper) Clear CMOS/Recovery na placa de sistema. Consulte a secção “Identificar componentes na placa de sistema” na página 9.
5. Remova quaisquer cabos que impeçam o acesso à ponte (jumper) Clear CMOS/Recovery.
6. Mova o jumper da posição standard (pinos 1 e 2) para os pinos 2 e 3.
7. Reinstale o conjunto do elevador de PCI, se tiver sido removido.
8. Feche a tampa do computador e volte a ligar todos os cabos que tenham sido desligados.
9. Volte a ligar os cabos de alimentação do computador e monitor às tomadas.
10. Insira a disquete de actualização do POST/BIOS (flash) na unidade A e ligue o computador e o monitor.
11. A sessão de recuperação demorará entre dois a três minutos. Durante este tempo, ouvirá uma série de sinais sonoros. Após a conclusão da sessão de actualização, não existirá imagem, a série de sinais sonoros terminará e o sistema desligar-se-á automaticamente. Remova a disquete da unidade.
12. Repita os passos 2 a 5.
13. Volte a colocar a ponte (jumper) Clear CMOS/Recovery na posição original.
14. Reinstale o conjunto do elevador de PCI, se tiver sido removido.
15. Feche a tampa do computador e volte a ligar todos os cabos que tenham sido desligados.
16. Ligue o computador para reiniciar o sistema operativo.

Obter controladores de dispositivo

Pode obter controladores de dispositivos para sistemas operativos que não estejam pré-instalados no sítio da Web <http://www.lenovo.com/support/>. São facultadas instruções de instalação em ficheiros README juntamente com os ficheiros dos controladores de dispositivos.

Capítulo 5. Funções de segurança

Para ajudar a prevenir o roubo do hardware e o acesso não autorizado ao computador, estão disponíveis várias opções de bloqueio de segurança. Para além dos bloqueios físicos, a utilização não autorizada do computador pode ser impedida através de um bloqueio de software que bloqueia o teclado até que seja introduzida a palavra-passe correcta.

Certifique-se de que todos os cabos de segurança que instalar não interferem com outros cabos do computador.

Cadeado Kensington

Um bloqueio do cabo integrado (por vezes, referido como cadeado Kensington) pode ser utilizado para fixar o computador a uma secretária, mesa ou a outro acessório não permanente. O cadeado Kensington é ligado a uma ranhura de segurança na parte posterior do computador e é operado com uma chave. Consulte a secção Figura 8. O cadeado Kensington também bloqueia os botões utilizados para abrir a tampa do computador. Este é o mesmo tipo de bloqueio utilizado em muitos computadores portáteis. Pode encomendar um cabo de segurança directamente à Lenovo. Consulte <http://www.lenovo.com/support/> e procure *Kensington*.

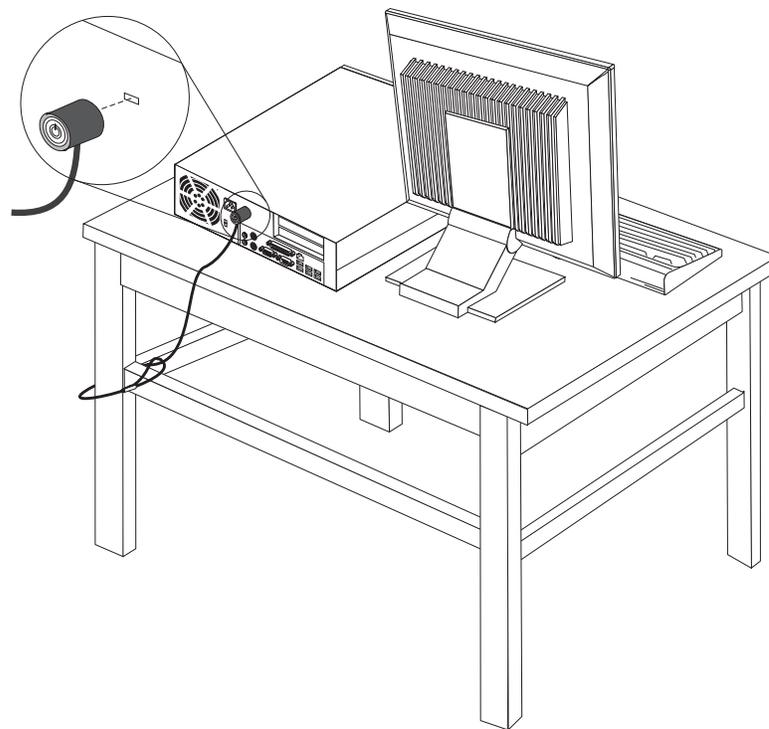


Figura 8. Cadeado Kensington

Protecção por palavra-passe

Para evitar a utilização não autorizada do seu computador, pode utilizar o programa Utilitário de Configuração (Setup Utility) para definir uma palavra-passe. Quando liga o computador, é-lhe pedido que introduza a palavra-passe para desbloquear o teclado para utilização normal.

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outra opção, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação, consulte o Capítulo 4, "Concluir a substituição dos componentes", na página 39.

Apêndice. Informações especiais

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, a:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27709
E.U.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

A LENOVO FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO “TAL COMO ESTÁ”, SEM GARANTIAS DE QUALQUER ESPÉCIE, QUER EXPLÍCITAS, QUER IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, NÃO INFRACÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. Alguns Estados 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 utilização em implantes ou outras aplicações de suporte à vida, em que uma avaria possa resultar em lesões físicas ou na perda de vidas humanas. As informações contidas nesta publicação não afectam nem alteram as especificações ou garantias dos produtos Lenovo. Nenhuma disposição desta publicação funcionará como uma licença ou indemnização explícita ou implícita ao abrigo dos direitos de propriedade intelectual da Lenovo ou de terceiros. Todas as informações contidas nesta publicação foram obtidas em ambientes específicos e são apresentadas para fins ilustrativos. Os resultados obtidos noutros ambientes operativos podem variar.

A Lenovo pode usar ou distribuir quaisquer informações que lhe sejam fornecidas, da forma que julgue apropriada, sem incorrer em qualquer obrigação para com o autor dessas informações.

Quaisquer referências, nesta publicação, a sítios da Web não Lenovo são fornecidas apenas para conveniência e não constituem, em caso algum, uma 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. Além disso, algumas medições podem ter sido calculadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os utilizadores deste documento devem verificar os dados aplicáveis para o respectivo ambiente específico.

Aviso sobre saída de televisão

A informação que se segue aplica-se aos modelos que tenham a função de saída de televisão instalada de fábrica.

Este produto incorpora tecnologia de protecção de direitos de autor que está protegida por reivindicações de metodologia de certas patentes dos E.U.A. e outros direitos de propriedade intelectual pertencentes à Macrovision Corporation e a detentores de outros direitos. A utilização desta tecnologia de protecção de direitos de autor tem de ser autorizada pela Macrovision Corporation e destina-se apenas a visualização doméstica e a outros tipos de visualização limitados, salvo autorização expressa da 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 comercial 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: 43C6675

Printed in USA

(1P) P/N: 43C6675

