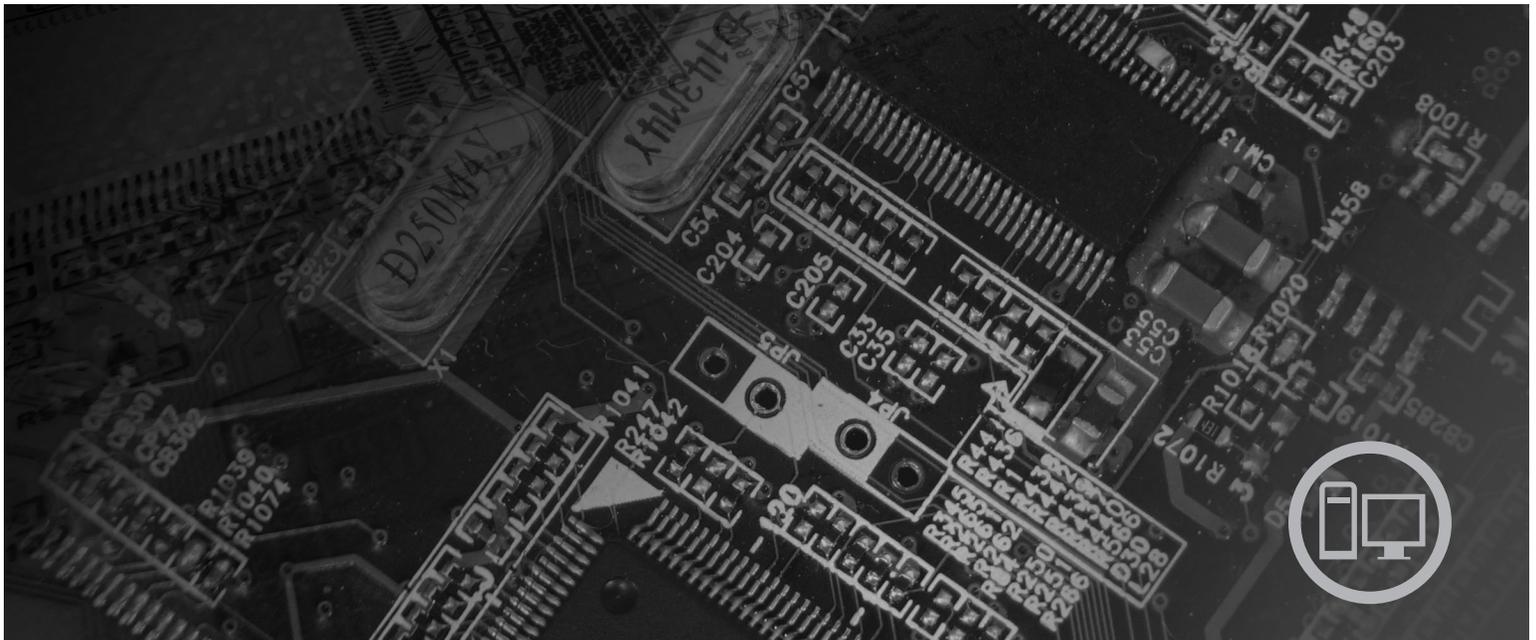




Guia de Instalação e Substituição de Hardware do ThinkCentre



Tipos de Máquina 6008, 6068, 6074, 6079, 6082, 9012, 9018, 9087, 9096, 9163, 9172, 9193

lenovo

Guia de Instalação e Substituição de Hardware do ThinkCentre

Nota

Antes de utilizar estas informações e o produto suportado por elas, certifique-se de ler e entender o *Safety and Warranty Guide* deste produto e “Avisos”, na página 43.

Primeira Edição (Junho de 2007)

© Copyright Lenovo 2006, 2007.

Partes © Copyright International Business Machines Corporation 2005.

Todos os direitos reservados.

Índice

Figuras	v	Substituindo a Bateria	22
Capítulo 1. Informações Importantes sobre Segurança	1	Substituindo a Unidade de Disco Rígido.	24
Capítulo 2. Visão Geral	3	Substituindo a Unidade de Disquete	26
Recursos de Informações Adicionais	3	Substituindo uma Unidade Óptica.	27
Manuseando Dispositivos Sensíveis à Eletricidade Estática	3	Substituindo o Dissipador de Calor e a Montagem do Ventilador.	28
Locais	4	Substituindo a Ventilação do Sistema	30
Localizando Controles e Conectores na Parte Frontal do Computador.	4	Substituindo um Módulo de Memória	31
Localizando Conectores na Parte Traseira do Computador	5	Substituindo um Adaptador PCI	33
Localizando Componentes.	6	Substituindo o Teclado	34
Localizando Peças na Placa-mãe	7	Substituindo o Mouse	34
Capítulo 3. Instalando Opcionais e Substituindo o Hardware	9	Capítulo 4. Concluindo a Substituição da Peças	37
Ferramentas Necessárias	9	Obtendo Drivers de Dispositivos	38
Instalando Opcionais Externos	9	Capítulo 5. Recursos de Segurança	39
Removendo a Tampa	9	Trava de Cabo Integrada	40
Acessando Componentes da Placa-mãe e Unidades	11	Cadeado	41
Instalando Opcionais Internos	13	Proteção por Senha	41
Instalando a Memória	13	Apagando uma Senha Perdida ou Esquecida (Limpendo o CMOS)	41
Instalando Adaptadores PCI.	15	Apêndice. Avisos	43
Instalando Unidades Internas	17	Aviso de Saída de Televisão	44
		Marcas Registradas	44

Figuras

1. Controles e Conectores	4	23. Alinhando os Pinos com os Orifícios na	
2. Locais dos Conectores	5	Unidade de Disco Rígido	25
3. Locais dos Componentes	6	24. Removendo a Unidade de Disquete	26
4. Locais das Peças na Placa do Sistema	7	25. Suporte de Retenção para Unidade de	
5. Deslizando a Tampa	10	Disquete	26
6. Removendo o Painel	11	26. Instalando a Nova Unidade de Disquete	26
7. Removendo o Adaptador PCI	11	27. Removendo a Unidade Óptica	27
8. Removendo a Montagem do Compartimento		28. Suporte de Retenção para Unidade Óptica	27
de Unidade	12	29. Instalando a Nova Unidade Óptica.	27
9. Clipes de Retenção	13	30. Removendo o Dissipador de Calor Mantido no	
10. Posicionando o Módulo de Memória	14	Local pelos Parafusos	28
11. Abrindo a Trava do Adaptador	15	31. Substituindo os Parafusos para a Montagem	
12. Fechando o Adaptador.	16	do Dissipador de Calor e do Ventilador	29
13. Compartimentos de Unidade.	18	32. Removendo a Montagem do Ventilador do	
14. Suporte de Retenção	19	Sistema	30
15. Instalando a Unidade	19	33. Removendo o Módulo de Memória	31
16. Conectando uma Unidade de Disco Rígido		34. Instalando o Módulo de Memória	32
ATA Paralela	20	35. Removendo o Adaptador	33
17. Conectando uma Unidade ATA Serial.	20	36. Instalando o Novo Adaptador	33
18. Suporte de Retenção	21	37. Conectores do Teclado	34
19. Instalando a Unidade de Disquete	21	38. Conectores do Mouse	35
20. Remoção da Bateria	22	39. Instalando a Tampa	37
21. Instalação da Bateria	22	40. Local da Trava Kensington	40
22. Removendo a Unidade de Disco Rígido	24	41. Trava de Cadeado	41

Capítulo 1. Informações Importantes sobre Segurança

CUIDADO:

Antes de utilizar este manual, é importante que você leia e compreenda todas as informações sobre segurança relacionadas a este produto. Consulte a publicação *Guia de Segurança e Garantia* enviada com este produto para obter as informações sobre segurança mais recentes. Ler e entender as informações sobre segurança reduz o risco de danos pessoais ou ao produto.

Capítulo 2. Visão Geral

Este guia destina-se a clientes que estão instalando recursos opcionais ou substituindo as CRUs (Unidades Substituíveis pelo Cliente).

Nota: Utilize apenas as peças fornecidas pela Lenovo™.

Esse guia contém instruções para a instalação e a substituição das seguintes peças:

- Bateria
- Unidade de disco rígido
- Unidade de Disquete
- Unidade óptica
- Dissipador de calor e montagem do ventilador
- Ventilação do sistema
- Módulo de memória
- Placa adaptadora PCI
- Teclado
- Mouse

Recursos de Informações Adicionais

Se tiver acesso à Internet, as informações mais atualizadas para seu computador estão disponíveis na World Wide Web.

Você pode localizar:

- Instruções de remoção e instalação de CRU
- Vídeos de remoção e instalação da CRU
- Publicações
- Informações para resolução de problemas
- Informações sobre peças
- Downloads e drivers
- Links a outras fontes de informações úteis
- Lista de telefones de suporte

Para acessar essas informações, direcione o navegador para o endereço <http://www.lenovo.com/support>

Manuseando Dispositivos Sensíveis à Eletricidade Estática

Não abra o pacote de proteção contra estática contendo a nova peça até que a peça com defeito tenha sido removida do computador e você esteja pronto para instalar a nova peça. A eletricidade estática, embora inofensiva a você, pode danificar seriamente os componentes e as peças do computador.

Ao manusear peças e outros componentes do computador, tome essas precauções para evitar danos por eletricidade estática:

- Limite seus movimentos. O movimento pode fazer com que a eletricidade estática seja estabelecida ao seu redor.

- Sempre manuseie cuidadosamente as peças e outros componentes do computador. Manuseie adaptadores, módulos de memória, placas-mãe e microprocessadores pelas bordas. Nunca toque os circuitos expostos.
- Evite que outras pessoas toquem as peças e outros componentes do computador.
- Antes de substituir uma nova peça, toque no pacote de proteção contra estática que contém a peça em uma tampa de metal do slot de expansão ou em outra superfície metálica não-pintada do computador por, pelo menos, dois segundos. Isto reduz a eletricidade estática no pacote e em seu corpo.
- Quando possível, remova a nova peça do pacote de proteção contra estática e instale-a diretamente no computador, sem colocá-la em outro lugar. Quando isso não for possível, coloque o pacote de proteção contra estática em que a peça foi enviada em uma superfície uniforme e nivelada e coloque a peça sobre ele.
- Não coloque a peça sobre a tampa do computador ou em outra superfície metálica.

Locais

Este capítulo fornece ilustrações para ajudar a localizar os diversos conectores, controles e componentes do computador. Para remover a tampa do computador, consulte “Removendo a Tampa” na página 9.

Localizando Controles e Conectores na Parte Frontal do Computador

A Figura 1 mostra o local dos conectores na parte frontal do computador.

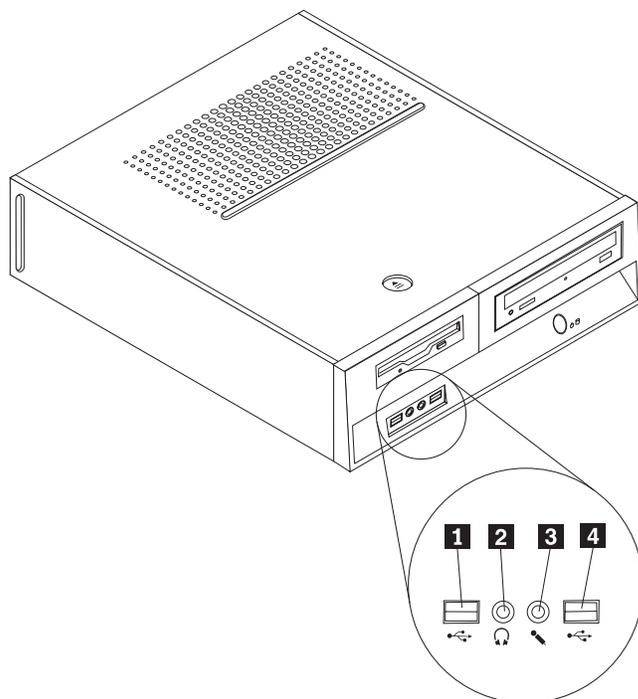


Figura 1. Controles e Conectores

- | | | | |
|----------|----------------------------|----------|-----------------------|
| 1 | Conector USB | 3 | Conector do microfone |
| 2 | Conector de fone de ouvido | 4 | Conector USB |

Localizando Conectores na Parte Traseira do Computador

A Figura 2 mostra o local dos conectores na parte traseira do computador.

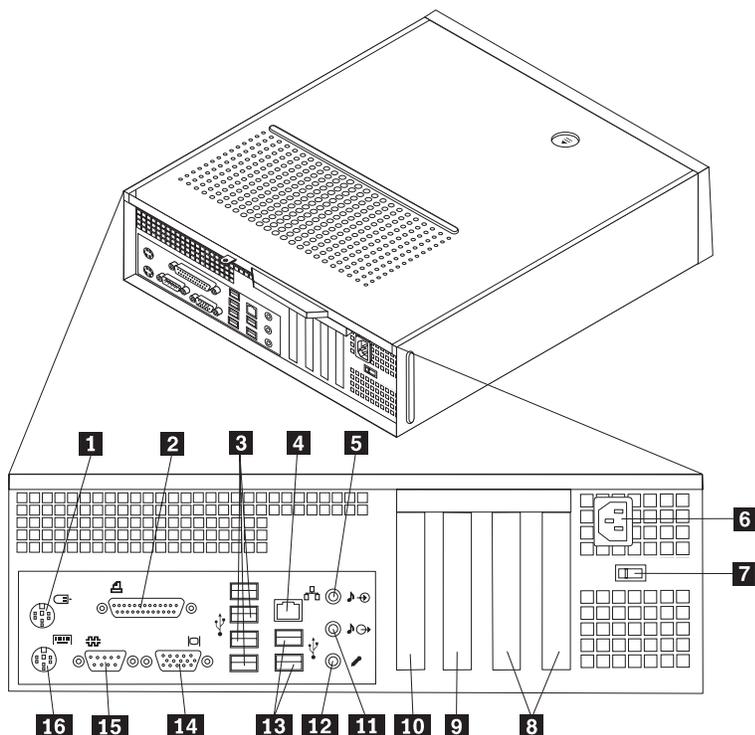


Figura 2. Locais dos Conectores

- | | | | |
|----------|---|-----------|---------------------------------------|
| 1 | Conector de mouse padrão | 9 | Conector de adaptador PCI Express 1x |
| 2 | Conector paralelo | 10 | Conector do adaptador PCI Express x16 |
| 3 | Conectores USB (4) | 11 | Conector de saída de linha do áudio |
| 4 | Conector Ethernet | 12 | Conector do microfone |
| 5 | Conector de entrada de linha de áudio | 13 | Conectores USB (2) |
| 6 | Conector do cabo de alimentação | 14 | Conector de monitor VGA |
| 7 | Comutador de seleção de voltagem (alguns modelos) | 15 | Conector serial |
| 8 | Conectores do adaptador PCI | 16 | Conector de teclado padrão |

Localizando Componentes

A Figura 3 o ajudará a localizar os diversos componentes do computador.

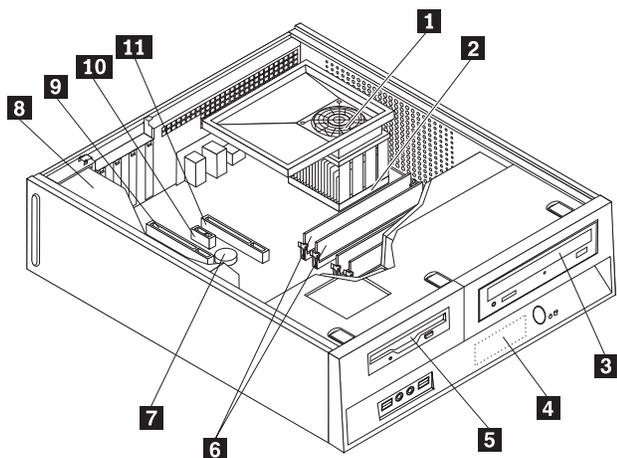


Figura 3. Locais dos Componentes

- | | | | |
|----------|--|-----------|---------------------------------------|
| 1 | Câmara para distribuição uniforme do ar (plenum) do ventilador, ventilador e dissipador de calor | 7 | Bateria |
| 2 | Microprocessador | 8 | Fonte de alimentação |
| 3 | Unidade óptica | 9 | Conectores do adaptador PCI (2) |
| 4 | Unidade de disco rígido | 10 | Conector do adaptador PCI Express x1 |
| 5 | Unidade de Disquete | 11 | Conector do adaptador PCI Express x16 |
| 6 | Módulos de memória (4) | | |

Localizando Peças na Placa-mãe

A placa-mãe (algumas vezes denominada placa de circuito integrado) é a placa de circuito principal em seu computador. Ela fornece as funções básicas do computador e suporta uma variedade de dispositivos.

A Figura 4 mostra os locais das peças na placa-mãe.

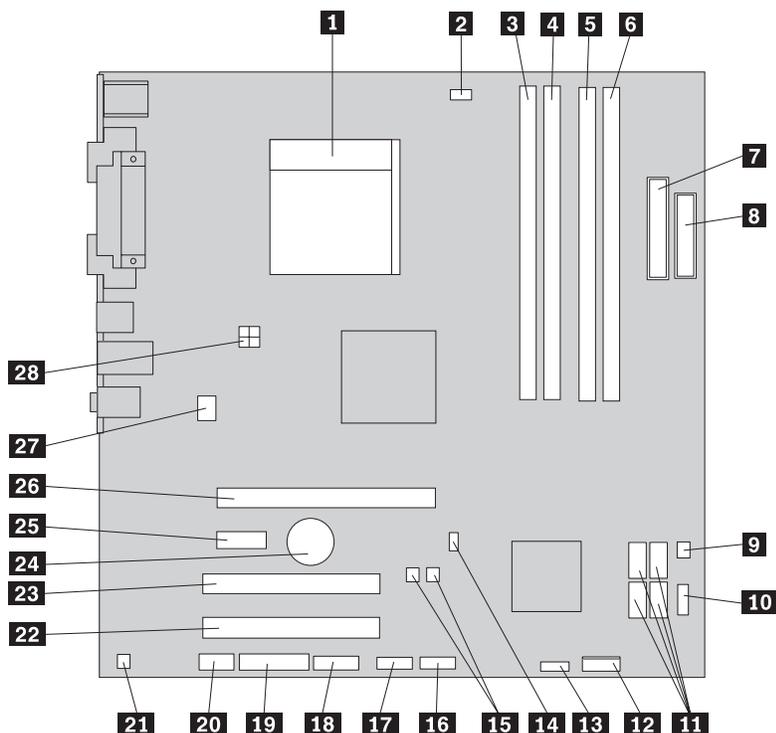


Figura 4. Locais das Peças na Placa do Sistema

- | | | | |
|-----------|--|-----------|---|
| 1 | Conector de ventilador do microprocessador | 15 | Jumper do BIOS de atualização |
| 2 | Microprocessador e dissipador de calor | 16 | Conector USB frontal |
| 3 | Conector de memória 1 | 17 | Conector USB frontal |
| 4 | Conector de memória 2 | 18 | Conector serial (COM) |
| 5 | Conector de memória 3 | 19 | Conector LEO |
| 6 | Conector de memória 4 | 20 | Conector de áudio frontal |
| 7 | Conector de energia | 21 | Conector de saída mono |
| 8 | Conector da unidade de disquete | 22 | Conector do adaptador PCI |
| 9 | Conector do sensor térmico | 23 | Conector do adaptador PCI |
| 10 | Conector USB frontal | 24 | Bateria |
| 11 | Conectores Serial ATA (4) | 25 | Conector do adaptador PCI Express x1 |
| 12 | Conector do painel frontal | 26 | Conector do adaptador gráfico PCI Express x16 |
| 13 | Conector de energia do ventilador | 27 | Conector do ventilador do sistema |
| 14 | Conector do sensor de violação | 28 | Conector de energia de 12 V |

Capítulo 3. Instalando Opcionais e Substituindo o Hardware

Atenção

Não abra o computador nem tente efetuar nenhum tipo de reparo antes de ler “Important Safety Information” na publicação *Safety and Warranty Guide* que foi incluída com seu computador. Para obter cópias da publicação *Safety and Warranty Guide*, vá para <http://www.lenovo.com/support>.

Nota: Utilize apenas as peças fornecidas pela Lenovo.

Ferramentas Necessárias

Para instalar alguns opcionais em seu computador, você precisará de uma chave de fenda com ponta chata ou Phillips. Ferramentas adicionais podem ser necessárias para determinados opcionais. Consulte as instruções fornecidas com seu opcional.

Instalando Opcionais Externos

Alto-falantes externos, uma impressora ou um scanner podem ser conectados ao seu computador; Para alguns opcionais externos, você deve instalar o software adicional além de efetuar a conexão física. Ao incluir um opcional externo, consulte “Localizando Controles e Conectores na Parte Frontal do Computador” na página 4 e “Localizando Conectores na Parte Traseira do Computador” na página 5 para identificar o conector exigido e, em seguida, utilize as instruções que acompanham o opcional para ajudá-lo a fazer a conexão e instalar qualquer driver de dispositivo ou software requerido para o opcional.

Removendo a Tampa

Importante



Desligue o computador e aguarde de 3 a 5 minutos para que ele esfrie antes de remover a tampa do computador.

Para remover a tampa do computador:

1. Remova qualquer mídia (disquetes, CDs ou fitas) das unidades, encerre o sistema operacional e desligue todos os dispositivos conectados.
2. Desconecte todos os cabos de alimentação das tomadas.
3. Desconecte todos os cabos conectados ao computador. Isto inclui cabos de alimentação, cabos de E/S (Entrada/Saída) e qualquer outro cabo que esteja conectado ao computador.
4. Remova quaisquer dispositivos de trava, tais como um cadeado, que estejam prendendo a tampa.

5. Pressione o botão de liberação da tampa na parte superior do computador, deslize a tampa para trás e remova. Se seu computador tiver parafusos que prendem sua tampa, remova os parafusos e, em seguida, remova a tampa.

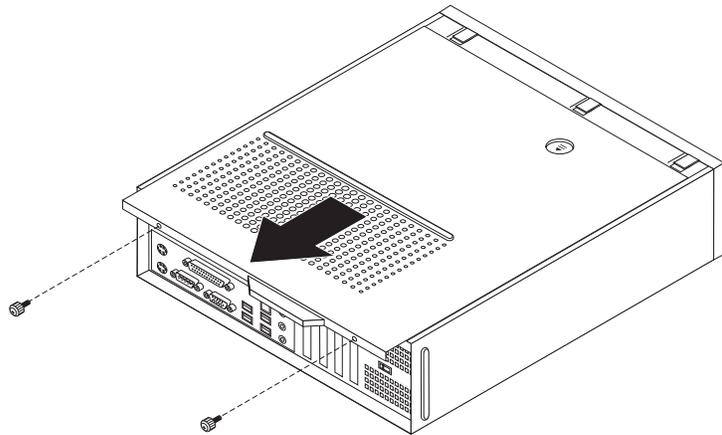


Figura 5. Deslizando a Tampa

Acessando Componentes da Placa-mãe e Unidades

Talvez seja necessário remover a montagem do compartimento de unidade para acessar os componentes da placa-mãe, como a memória, a bateria e CMOS.

Para acessar os componentes da placa-mãe e as unidades:

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 9.
2. Remova o painel frontal liberando as três presilhas e movimentando-o para fora, a partir da parte superior.

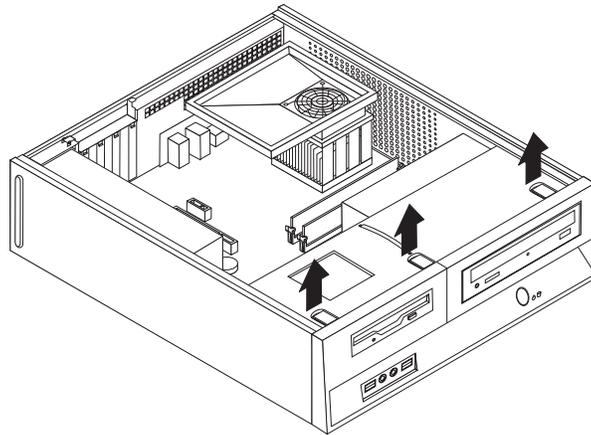


Figura 6. Removendo o Painel

3. Em alguns modelos, talvez seja necessário remover os adaptadores PCI para ter acesso aos componentes da placa-mãe.

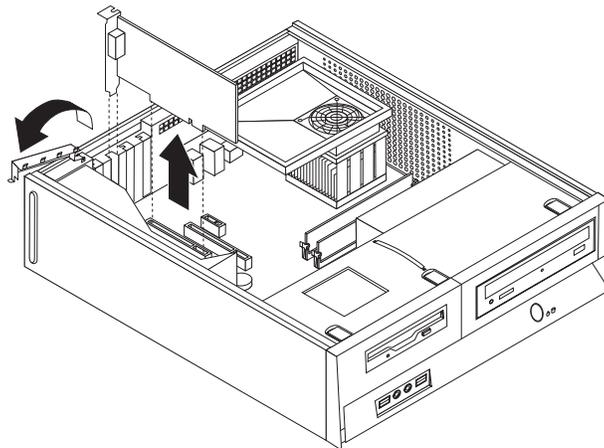


Figura 7. Removendo o Adaptador PCI

4. Utilizando a alça azul **1**, levante e deslize para frente a montagem do compartimento de unidade até que os parafusos de localização na montagem do compartimento de unidade fiquem alinhados com os slots nas laterais do chassi. Puxe a alça para cima para remover completamente a montagem do compartimento de unidade do chassi. Dependendo de qual componente do computador você deseja remover, poderá desconectar os cabos da parte traseira das unidades ou deixá-los conectados.

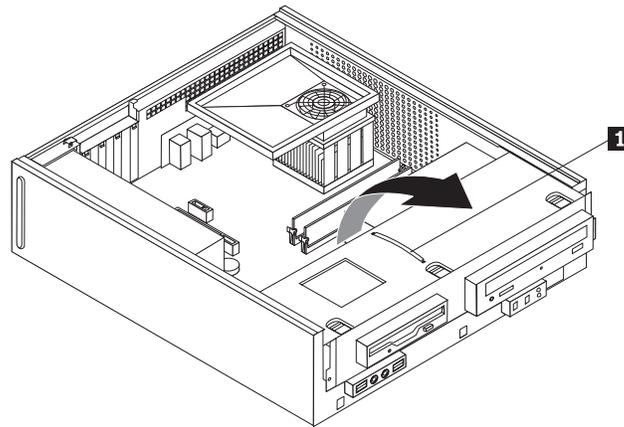


Figura 8. Removendo a Montagem do Compartimento de Unidade

Instalando Opcionais Internos

Importante

Leia “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Eletricidade Estática” na página 3 antes de abrir a tampa do computador.

Instalando a Memória

O seu computador possui dois conectores para a instalação de DDR2 DIMMs (Double Date Rate 2 Dual Inline Memory Modules) que fornecem um máximo de até 8,0 GB de memória do sistema.

Ao instalar módulos de memória, as seguintes regras serão aplicadas:

- Utilize DDR2 SDRAM (Double Data Rate 2 Synchronous Dynamic Random Access Memory) de 1,8 V e 240 pinos.
- Utilize módulos de memória de 256 MB, 512 MB, 1 GB ou 2 GB em qualquer combinação até atingir um máximo de 8,0 GB.

Nota: Apenas DIMMs DDR2 SDRAM podem ser utilizadas.

Para instalar um módulo de memória:

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 9.
2. Talvez seja necessário remover a montagem do compartimento de unidade para acessar os conectores de memória. Consulte o “Acessando Componentes da Placa-mãe e Unidades” na página 11.
3. Remova todas as peças que possam impedir o acesso aos conectores de memória.
4. Localize os conectores de memória. Consulte o Figura 4 na página 7.
5. Abra os cliques de retenção.

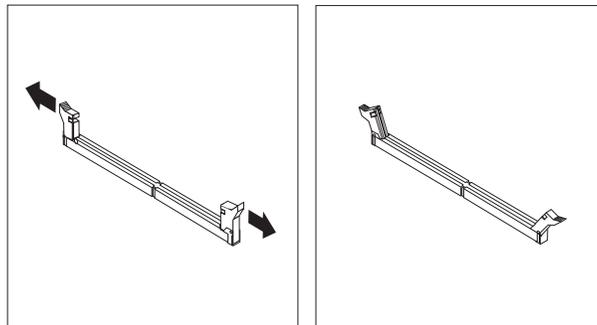


Figura 9. Cliques de Retenção

6. Posicione o módulo de memória sobre o conector de memória. Certifique-se de que o encaixe **1** do módulo de memória seja alinhado corretamente com a chave do conector **2** da placa do sistema. Empurre o módulo de memória diretamente para baixo no conector até que os cliques de retenção se fechem.

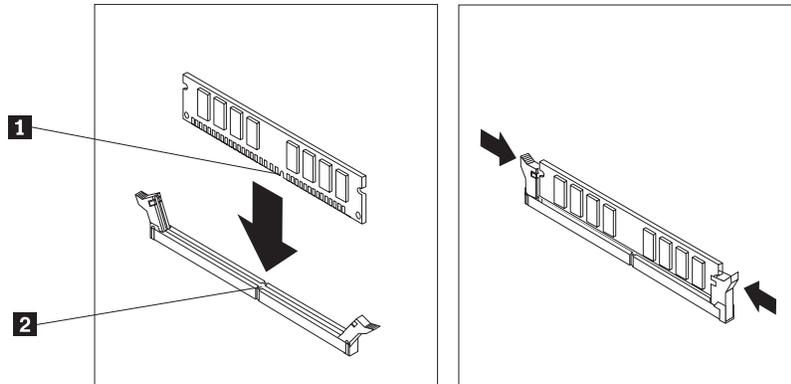


Figura 10. Posicionando o Módulo de Memória

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outro opcional, vá para a seção apropriada.
- Para concluir a instalação, vá para a seção Capítulo 4, “Concluindo a Substituição da Peças”, na página 37.

Instalando Adaptadores PCI

Esta seção fornece informações e instruções para instalação e remoção de adaptadores PCI. Seu computador possui dois conectores de expansão. Existem dois conectores para adaptadores PCI, um conector do adaptador PCI Express x1 e um para um conector do adaptador gráfico PCI Express x16.

Para instalar um adaptador PCI:

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 9.
2. Abra a trava do adaptador e remova a tampa do conector para o conector de expansão apropriado.

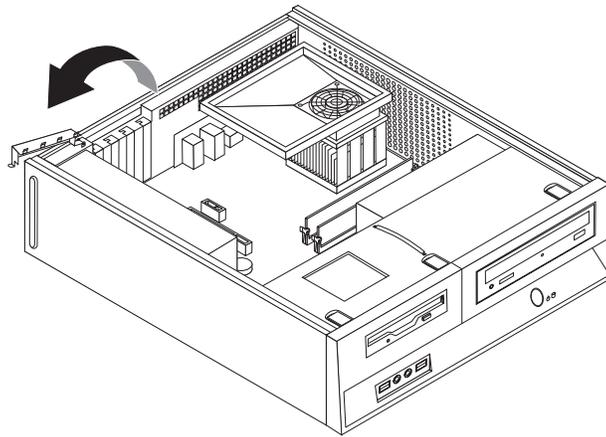


Figura 11. Abrindo a Trava do Adaptador

3. Remova o adaptador de sua embalagem antiestática.
4. Instale o adaptador no conector apropriado da placa do sistema.

5. Feche a trava do adaptador para prendê-lo.

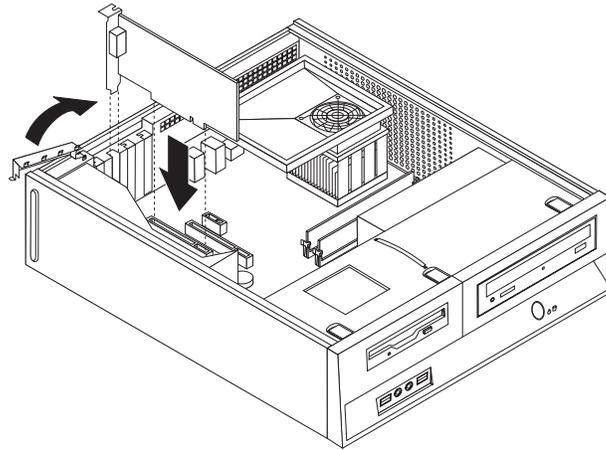


Figura 12. Fechando o Adaptador

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outro opcional, vá para a seção apropriada.
- Para concluir a instalação, vá para a seção Capítulo 4, “Concluindo a Substituição da Peças”, na página 37.

Instalando Unidades Internas

Esta seção fornece informações e instruções para instalar e remover unidades internas.

Unidades internas são dispositivos que seu computador utiliza para ler e armazenar os dados. Você pode adicionar unidades ao seu computador para aumentar o recurso de armazenamento e para ativar seu computador para ler outros tipos de mídia. Algumas das diversas unidades disponíveis para seu computador são:

- Unidades de disco rígido SATA (Serial Advanced Technology Attachment)
- Unidades de disco rígido ATA Paralela
- Unidades ópticas, como unidades de CD ou DVD
- Unidades de mídia removíveis

Nota: Essas diferentes unidades também são denominadas de unidades IDE (Integrated Drive Electronics).

As unidades internas são instaladas em *compartimentos*. Neste manual, os compartimentos são denominados como compartimento 1, compartimento 2 e assim por diante.

Ao instalar uma unidade interna, é importante observar o tipo e o tamanho da unidade que você pode instalar em cada compartimento. Além disso, é importante conectar corretamente os cabos da unidade interna à unidade instalada.

Especificações da Unidade

Seu computador é fornecido com as seguintes unidades instaladas de fábrica:

- Uma unidade ótica no compartimento 1 (alguns modelos)
- Uma unidade de disco rígido de 3,5 pol. no compartimento 2
- Uma unidade de disquete de 3,5 pol. no compartimento 3 (alguns modelos)

Qualquer compartimento que não tenha uma unidade instalada tem uma blindagem estática e painel de compartimentos instalados.

A ilustração a seguir mostra os locais dos compartimentos de unidade.

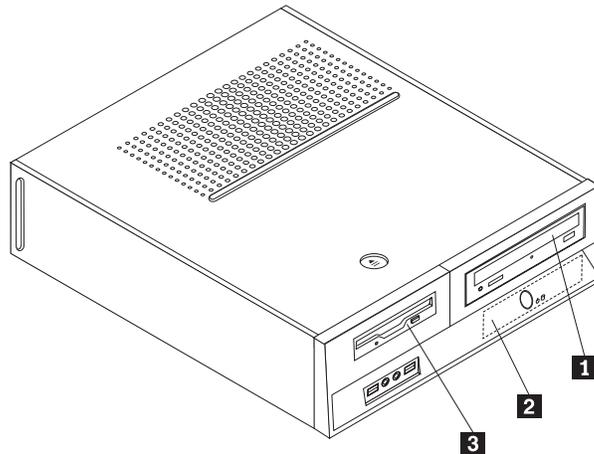


Figura 13. Compartimentos de Unidade

A lista a seguir descreve os tipos e o tamanho das unidades que você pode instalar em cada compartimento:

- | | |
|---|--|
| <p>1 Compartimento 1 - Altura máxima: 43,0 mm (1,7 pol.)</p> | <p>Unidades ópticas, como uma unidade de CD ou DVD (pré-instalada em alguns modelos)
Unidade de disco rígido de 3,5 polegadas (requer suporte para adaptador universal de 5,25 a 3,5 polegadas)*
Unidade de disco rígido de 5,25 polegadas</p> |
| <p>2 Compartimento 2 - Altura máxima: 26,1 mm (1,0 pol.)</p> | <p>Unidade de disco rígido de 3,5 polegadas (pré-instalada)</p> |
| <p>3 Compartimento 3 - Altura máxima: 12,7 mm (0,5 pol.)</p> | <p>Unidade de disquete de 3,5 polegadas (pré-instalada em alguns modelos)</p> |

* É possível obter um Suporte para Adaptador Universal de 5,25 para 3,5 polegadas para um revendedor de computadores local ou entrando em contato com o Centro de Suporte ao Cliente.

Instalando uma Unidade no Compartimento 1

Para instalar uma unidade óptica ou uma unidade de disco rígido adicional no compartimento 1, faça o seguinte:

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 9.
2. Acesse a placa-mãe. Consulte o “Acessando Componentes da Placa-mãe e Unidades” na página 11.
3. Se estiver instalando uma unidade com mídia acessível, como uma unidade óptica, remova o painel plástico no painel comprimindo as guias plásticas que prendem o painel no lado interno.
4. Remova a blindagem metálica do compartimento de unidade.
5. Para uma unidade de 5,25 pol., instale um suporte de retenção na lateral da unidade.

Nota: Se estiver instalando uma unidade de disco rígido de 3,5 polegadas, será necessário utilizar um Suporte Adaptador Universal de 5,25 para 3,5 polegadas. É possível obter esse suporte com um revendedor de computadores local ou entrando em contato com o Centro de Suporte ao Cliente.

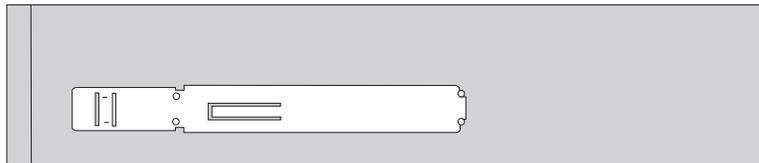


Figura 14. Suporte de Retenção

6. Instale a unidade do seu compartimento até que ela se encaixe na posição.

Nota: Ao instalar o Suporte do Adaptador Universal, se o suporte do retentor não estiver disponível, instale os parafusos para prender o suporte do adaptador no compartimento de unidade.

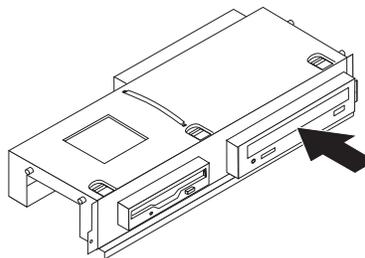


Figura 15. Instalando a Unidade

7. Alinhe a montagem do compartimento de unidade com as duas fendas e os dois trilhos nas laterais do chassi e conecte o novo cabo da unidade na placa-mãe. Consulte “Conectando Unidades” na página 20.

Conectando Unidades

As etapas para conectar uma unidade são diferentes dependendo do tipo de unidade que estiver sendo conectado. Utilize um dos seguintes procedimentos para conexão da unidade.

Conectando uma Unidade Óptica ou uma Unidade de Disco Rígido ATA Paralela:

1. Localize o cabo de sinal de dois conectores que vem com seu computador ou com a nova unidade.
2. Localize o conector IDE 1 na placa-mãe. Consulte “Localizando Peças na Placa-mãe” na página 7.
3. Conecte uma extremidade do cabo de sinal à unidade e a outra ao conector IDE 1 na placa-mãe.
4. Localize o conector extra de alimentação com quatro fios identificado como P4 e conecte-o à unidade.

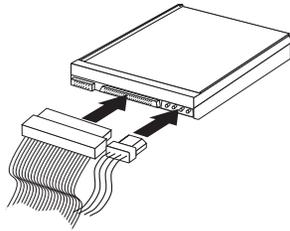


Figura 16. Conectando uma Unidade de Disco Rígido ATA Paralela

Conectando uma Unidade de Disco Rígido ATA Serial Adicional: Uma unidade de disco rígido serial pode ser conectada a qualquer conector SATA disponível.

1. Localize o cabo de sinal que acompanha a nova unidade.
2. Localize o conector SATA disponível na placa-mãe. Consulte “Localizando Peças na Placa-mãe” na página 7.
3. Conecte uma extremidade do cabo de sinal à unidade e a outra ao conector SATA disponível na placa-mãe.
4. Localize um dos conectores extra de alimentação com cinco fios e conecte-o à unidade.

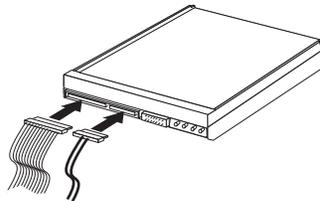


Figura 17. Conectando uma Unidade ATA Serial

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outro opcional, vá para a seção apropriada.
- Para concluir a instalação, vá para a seção Capítulo 4, “Concluindo a Substituição da Peças”, na página 37.

Instalando uma Unidade de Disquete no Compartimento 3

Para instalar a unidade de disquete no compartimento 3, faça o seguinte:

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 9.
2. Acesse a placa-mãe. Consulte o “Acessando Componentes da Placa-mãe e Unidades” na página 11.
3. Remova a blindagem metálica do compartimento de unidade de disquete, utilizando uma chave de fenda de ponta chata para soltá-la cuidadosamente.
4. Remova o painel plástico no painel apertando as guias plásticas que prendem o painel no lado interno.
5. Instale um suporte de retenção na lateral da unidade de disquete.



Figura 18. Suporte de Retenção

6. Deslize a unidade de disquete no compartimento a partir da parte frontal até encaixá-la na posição.

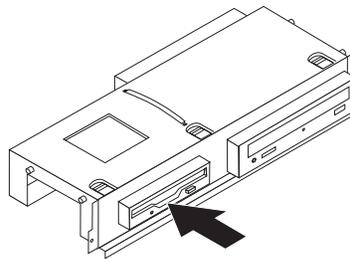


Figura 19. Instalando a Unidade de Disquete

7. Alinhe a montagem do compartimento de unidade com as duas fendas e os trilhos nas laterais do chassi e conecte o cabo simples à nova unidade.

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outro opcional, vá para a seção apropriada.
- Para concluir a instalação, vá para a seção Capítulo 4, “Concluindo a Substituição da Peças”, na página 37.

Substituindo a Bateria

Seu computador possui um tipo especial de memória que mantém a data, a hora e as definições para recursos integrados, como atribuições de porta paralela (configuração). Uma bateria mantém essas informações ativas quando você desliga o computador.

A bateria normalmente não requer carga ou manutenção durante sua vida útil; entretanto, nenhuma bateria dura para sempre. Se ela falhar, a data, a hora e as informações de configuração (inclusive senhas) serão perdidas. Uma mensagem de erro aparecerá quando você ligar o computador.

Consulte o "Aviso sobre a Bateria de Lítio" no *Safety and Warranty Guide* para obter informações sobre substituição e descarte da bateria.

Para trocar a bateria:

1. Desligue o computador e desconecte o cabo de alimentação da tomada elétrica e do computador.
2. Remova a tampa do computador. Consulte "Removendo a Tampa" na página 9.
3. Talvez você tenha acesso aos componentes da placa-mãe. Consulte o "Acessando Componentes da Placa-mãe e Unidades" na página 11.
4. Localize a bateria. Consulte Figura 3 na página 6.
5. Remova a bateria antiga.

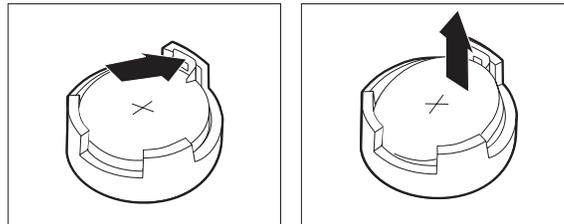


Figura 20. Remoção da Bateria

6. Instale a nova bateria.

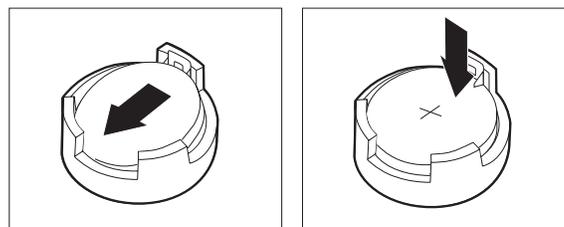


Figura 21. Instalação da Bateria

7. Substitua a tampa do computador e conecte os cabos. Consulte Capítulo 4, "Concluindo a Substituição da Peças", na página 37.

Nota: Quando o computador for ativado pela primeira vez após a troca da bateria, pode aparecer uma mensagem de erro. Isto é normal após a troca da bateria.

8. Ligue o computador e todos os dispositivos conectados a ele.

9. Utilize o programa Utilitário de Configuração para definir a data e a hora e quaisquer senhas. Consulte o *Guia do Usuário ThinkCentre*, "Usando o Utilitário de Configuração."

Substituindo a Unidade de Disco Rígido

Atenção

Não abra o computador nem tente efetuar nenhum tipo de reparo antes de ler “Important Safety Information” na publicação *Safety and Warranty Guide* que foi incluída com seu computador. Para obter cópias da publicação *Safety and Warranty Guide*, vá para <http://www.lenovo.com/support>.

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

Importante

Quando você receber uma nova unidade de disco rígido, também receberá um conjunto de *discos de Recuperação do Produto*. O conjunto de *discos de Recuperação do Produto* permitirá que você restaure o conteúdo do disco rígido para o mesmo estado em que seu computador estava quando foi originalmente enviado da fábrica. Para obter informações adicionais sobre recuperação de software instalado pela fábrica, consulte a seção “Recovering software” na publicação *User Guide*.

Para substituir a unidade de disco rígido, faça o seguinte:

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 9.
2. Remova a montagem do compartimento de unidade. Consulte “Acessando Componentes da Placa-mãe e Unidades” na página 11.
3. Utilize a alça azul para girar a unidade de disco rígido e o suporte para cima, deslize a unidade de disco rígido para a esquerda até que ela se solte dos cliques de retenção na base do chassi e, em seguida, remova-a completamente do chassi.

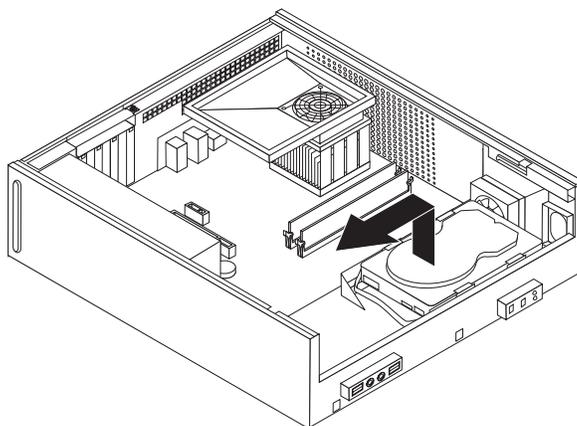


Figura 22. Removendo a Unidade de Disco Rígido

4. Desconecte os cabos de sinal e de alimentação da parte traseira da unidade de disco rígido.

5. Instale a nova unidade no suporte azul, flexione-o e alinhe os pinos de **1** a **4** no suporte com os orifícios na unidade de disco rígido. Não toque na placa de circuito **5** na parte inferior da unidade de disco rígido.

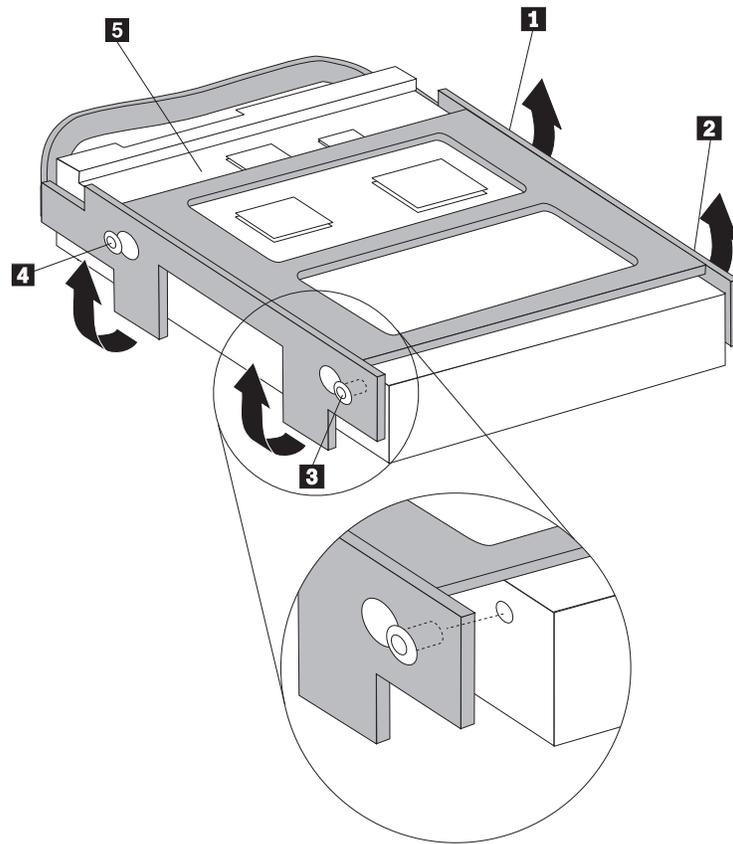


Figura 23. Alinhando os Pinos com os Orifícios na Unidade de Disco Rígido

6. Conecte os cabos de sinal e de alimentação à parte traseira da unidade de disco rígido.
7. Posicione a unidade de disco rígido e o suporte de que forma que a unidade se encaixe nos cliques de retenção, na base do chassi, quando deslizar o suporte para a direita.
8. Deslize a unidade de disco rígido e o suporte para a direita até que ela se encaixe na posição.
9. Vá para Capítulo 4, “Concluindo a Substituição da Peças”, na página 37.

Substituindo a Unidade de Disquete

Atenção

Não abra o computador nem tente efetuar nenhum tipo de reparo antes de ler “Important Safety Information” na publicação *Safety and Warranty Guide* que foi incluída com seu computador. Para obter cópias da publicação *Safety and Warranty Guide*, vá para <http://www.lenovo.com/support>.

Esta seção fornece instruções sobre como substituir a unidade de disquete.

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 9.
2. Para acessar os componentes da placa-mãe, consulte “Acessando Componentes da Placa-mãe e Unidades” na página 11.
3. Libere a unidade de disquete pressionando o retentor azul na lateral da unidade.
4. Remova a unidade de disquete com defeito, deslizando-a para fora na parte frontal da montagem do compartimento de unidade.

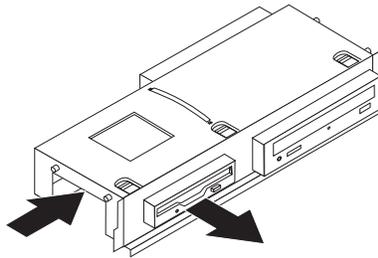


Figura 24. Removendo a Unidade de Disquete

5. Remova o suporte de retenção da unidade com defeito e instale-o na nova unidade.



Figura 25. Suporte de Retenção para Unidade de Disquete

6. Deslize a nova unidade de disquete no compartimento de unidade a partir da parte frontal até encaixá-la na posição.

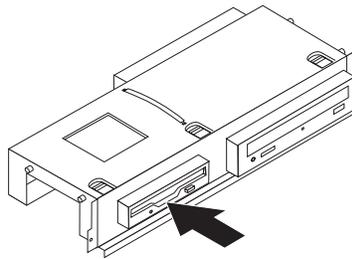


Figura 26. Instalando a Nova Unidade de Disquete

7. Vá para Capítulo 4, “Concluindo a Substituição da Peças”, na página 37.

Substituindo uma Unidade Óptica

Atenção

Não abra o computador nem tente efetuar nenhum tipo de reparo antes de ler “Important Safety Information” na publicação *Safety and Warranty Guide* que foi incluída com seu computador. Para obter cópias da publicação *Safety and Warranty Guide*, vá para <http://www.lenovo.com/support>.

Esta seção fornece instruções sobre como substituir a unidade óptica.

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 9.
2. Para acessar os componentes da placa-mãe, consulte “Acessando Componentes da Placa-mãe e Unidades” na página 11.
3. Libere a unidade óptica pressionando o retentor azul na lateral da unidade.
4. Deslize a unidade óptica que está sendo substituída para fora da montagem do compartimento de unidade.

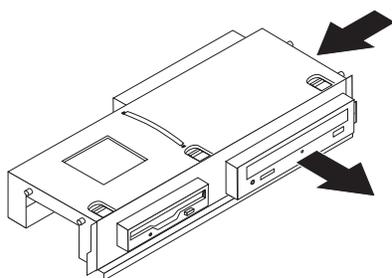


Figura 27. Removendo a Unidade Óptica

5. Remova o suporte de retenção da unidade com defeito e instale-o na nova unidade.

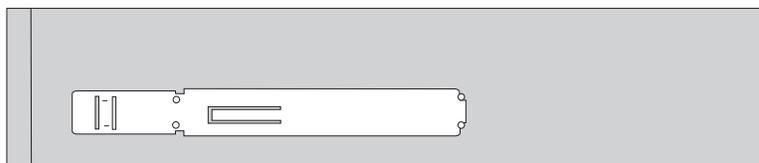


Figura 28. Suporte de Retenção para Unidade Óptica

6. Instale a nova unidade óptica no compartimento até encaixá-la na posição.

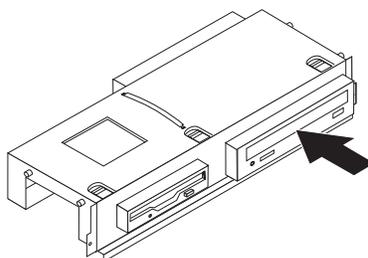


Figura 29. Instalando a Nova Unidade Óptica

7. Vá para Capítulo 4, “Concluindo a Substituição da Peças”, na página 37.

Substituindo o Dissipador de Calor e a Montagem do Ventilador

Atenção

Não abra o computador nem tente efetuar nenhum tipo de reparo antes de ler “Important Safety Information” na publicação *Safety and Warranty Guide* que foi incluída com seu computador. Para obter cópias da publicação *Safety and Warranty Guide*, vá para <http://www.lenovo.com/support>.

Esta seção fornece instruções sobre como substituir o dissipador de calor e a montagem do ventilador.

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 9.
2. Desconecte o cabo do ventilador do microprocessador da placa-mãe. Consulte “Localizando Peças na Placa-mãe” na página 7.
3. Remova a câmara para distribuição uniforme do ar (plenum) do ventilador do dissipador de calor e da montagem do ventilador. Consulte “Localizando Componentes” na página 6.
4. Remova os quatro parafusos **1** que prendem a montagem do dissipador de calor e do ventilador na placa-mãe.

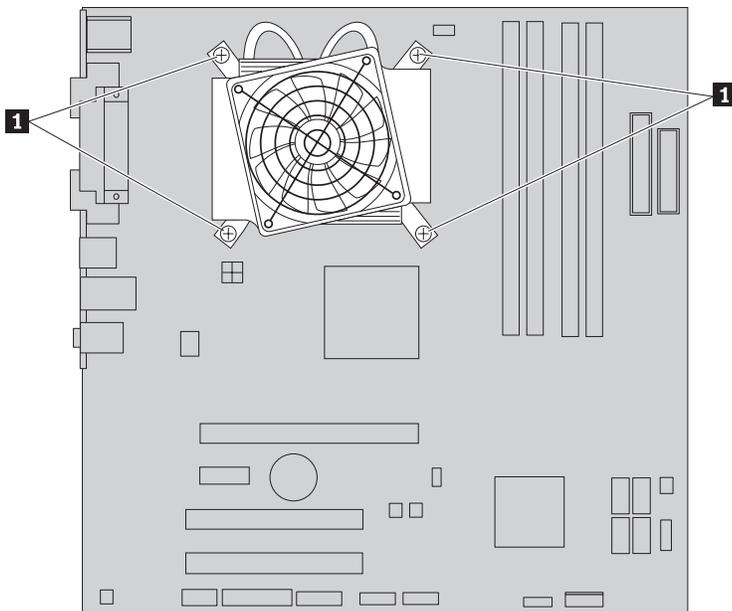


Figura 30. Removendo o Dissipador de Calor Mantido no Local pelos Parafusos

Nota: Você poderá ter de movimentar cuidadosamente o dissipador de calor para liberá-lo do microprocessador.

5. Levante o dissipador de calor e a montagem do ventilador da placa-mãe.

6. Posicione o novo dissipador de calor no suporte de retenção de plástico para que os quatro parafusos fiquem alinhados com as colunas na placa-mãe. Aperte os quatro parafusos **1** na montagem do dissipador de calor e do ventilador na placa-mãe.

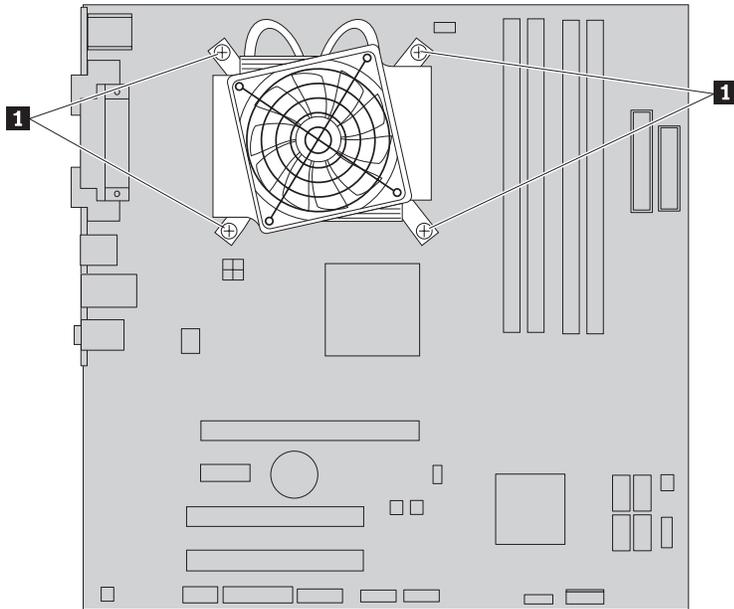


Figura 31. Substituindo os Parafusos para a Montagem do Dissipador de Calor e do Ventilador

7. Conecte o cabo do ventilador do microprocessador ao conector do ventilador do microprocessador, na placa-mãe.
8. Vá para Capítulo 4, “Concluindo a Substituição da Peças”, na página 37.

Substituindo a Ventilação do Sistema

Atenção

Não abra o computador nem tente efetuar nenhum tipo de reparo antes de ler “Important Safety Information” na publicação *Safety and Warranty Guide* que foi incluída com seu computador. Para obter cópias da publicação *Safety and Warranty Guide*, vá para <http://www.lenovo.com/support>.

Esta seção fornece instruções sobre como substituir a montagem do ventilador do sistema.

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 9.
2. Para acessar os componentes da placa-mãe, consulte “Acessando Componentes da Placa-mãe e Unidades” na página 11.
3. Desconecte o cabo do ventilador do sistema da placa-mãe. Consulte “Localizando Peças na Placa-mãe” na página 7.
4. Remova a unidade de disco rígido. Consulte “Substituindo a Unidade de Disco Rígido” na página 24.
5. Remova os dois parafusos que prendem a montagem do ventilador do sistema.
6. Remova a montagem do ventilador do sistema, puxando o suporte para fora e levantando-o da placa-mãe para removê-lo completamente.

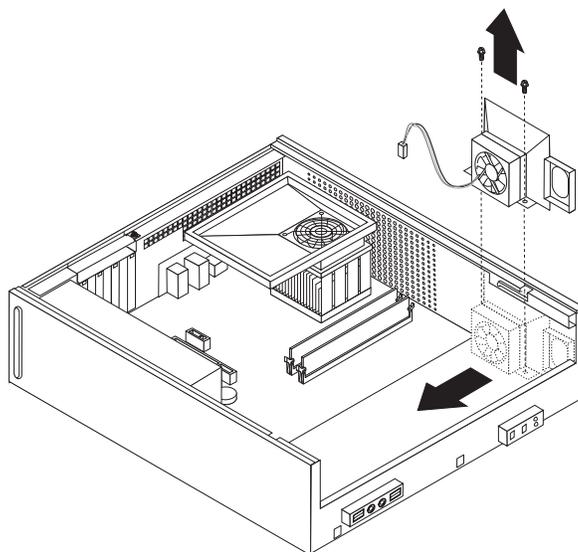


Figura 32. Removendo a Montagem do Ventilador do Sistema

7. Instale a nova montagem do ventilador do sistema e os dois parafusos que prendem a montagem.
8. Conecte o cabo do ventilador do sistema ao conector do ventilador do sistema na placa-mãe.
9. Recoloque a unidade de disco rígido.
10. Vá para Capítulo 4, “Concluindo a Substituição da Peças”, na página 37.

Substituindo um Módulo de Memória

Atenção

Não abra o computador nem tente efetuar nenhum tipo de reparo antes de ler “Important Safety Information” na publicação *Safety and Warranty Guide* que foi incluída com seu computador. Para obter cópias da publicação *Safety and Warranty Guide*, vá para <http://www.lenovo.com/support>.

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

Nota: Seu computador possui suporte para quatro módulos de memória.

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 9.
2. Talvez seja necessário remover a montagem do compartimento de unidade para acessar os conectores de memória. Consulte o “Acessando Componentes da Placa-mãe e Unidades” na página 11.
3. Remova todas as peças que possam impedir o acesso aos conectores de memória.
4. Remova o módulo de memória que está sendo substituído, abrindo os cliques de retenção.

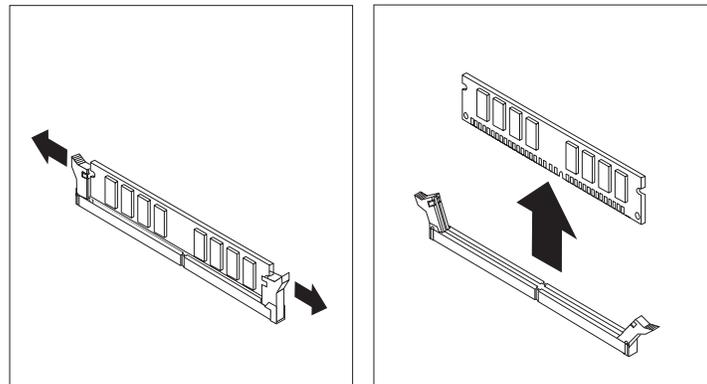


Figura 33. Removendo o Módulo de Memória

5. Posicione o módulo de memória de substituição sobre o conector de memória. Certifique-se de que o entalhe **1** no módulo de memória fique corretamente alinhado com a chave do conector **2** na placa-mãe. Empurre o módulo de memória diretamente para baixo no conector até que os cliques de retenção se fechem.

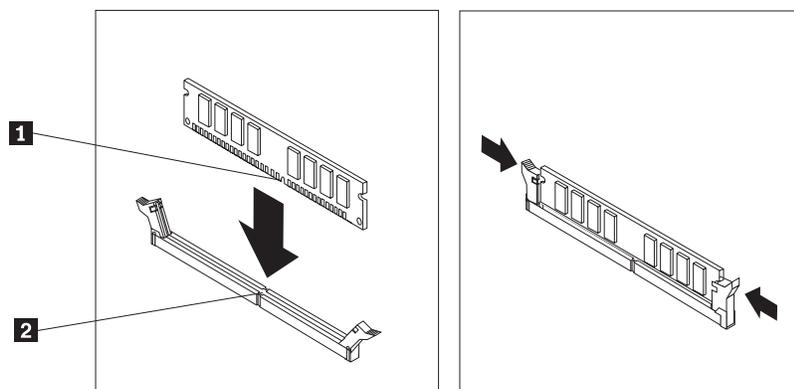


Figura 34. Instalando o Módulo de Memória

6. Vá para Capítulo 4, “Concluindo a Substituição da Peças”, na página 37.

Substituindo um Adaptador PCI

Atenção

Não abra o computador nem tente efetuar nenhum tipo de reparo antes de ler “Important Safety Information” na publicação *Safety and Warranty Guide* que foi incluída com seu computador. Para obter cópias da publicação *Safety and Warranty Guide*, vá para <http://www.lenovo.com/support>.

Esta seção fornece instruções sobre como substituir um adaptador PCI.

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 9.
2. Abra a trava do adaptador e remova o adaptador com defeito.

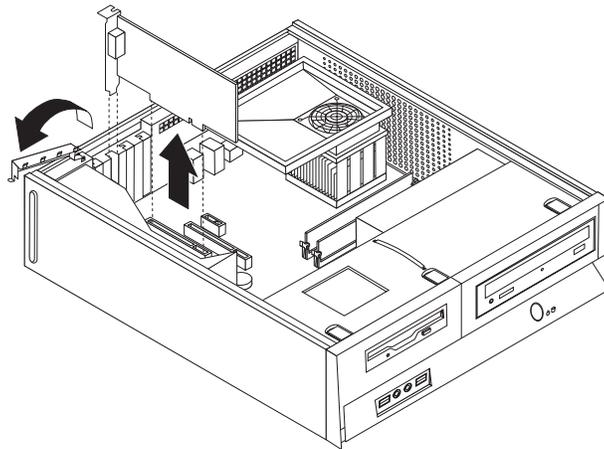


Figura 35. Removendo o Adaptador

3. Remova o novo adaptador de sua embalagem de proteção contra estática.
4. Instale o novo adaptador no conector apropriado no sistema e feche a trava do adaptador.

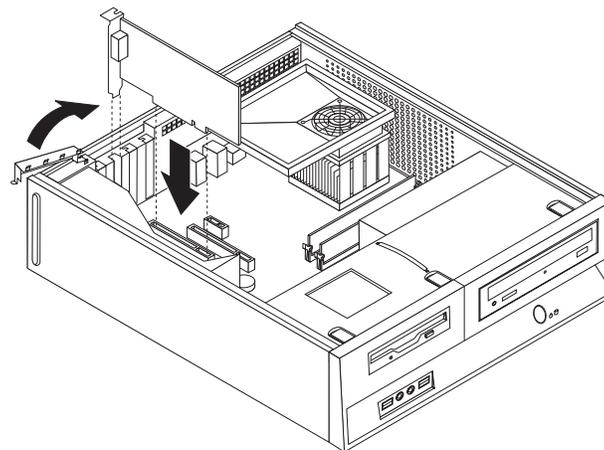


Figura 36. Instalando o Novo Adaptador

5. Vá para Capítulo 4, “Concluindo a Substituição da Peças”, na página 37.

Substituindo o Teclado

Atenção

Não abra o computador nem tente efetuar nenhum tipo de reparo antes de ler “Important Safety Information” na publicação *Safety and Warranty Guide* que foi incluída com seu computador. Para obter cópias da publicação *Safety and Warranty Guide*, vá para <http://www.lenovo.com/support>.

Esta seção fornece instruções sobre como substituir um teclado.

1. Remova qualquer mídia (disquetes, CDs ou fitas) das unidades, encerre o sistema operacional e desligue todos os dispositivos conectados.
2. Desconecte todos os cabos de alimentação das tomadas.
3. Localize o conector de teclado.

Nota: Seu teclado pode estar conectado a um conector de teclado padrão **1** ou a um conector USB **2**. Dependendo de onde seu teclado está conectado, consulte “Localizando Conectores na Parte Traseira do Computador” na página 5 ou “Localizando Controles e Conectores na Parte Frontal do Computador” na página 4.

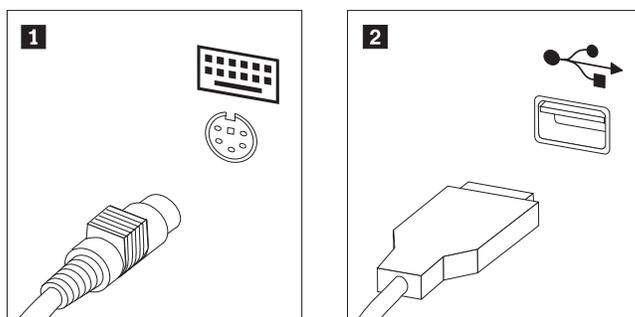


Figura 37. Conectores do Teclado

4. Desconecte o cabo do teclado com defeito do computador.
5. Conecte o novo teclado ao conector apropriado no computador.
6. Vá para Capítulo 4, “Concluindo a Substituição da Peças”, na página 37.

Substituindo o Mouse

Atenção

Não abra o computador nem tente efetuar nenhum tipo de reparo antes de ler “Important Safety Information” na publicação *Safety and Warranty Guide* que foi incluída com seu computador. Para obter cópias da publicação *Safety and Warranty Guide*, vá para <http://www.lenovo.com/support>.

Esta seção fornece instruções sobre como substituir um mouse.

1. Remova qualquer mídia (disquetes, CDs ou fitas) das unidades, encerre o sistema operacional e desligue todos os dispositivos conectados.
2. Desconecte todos os cabos de alimentação das tomadas.
3. Localize o conector de mouse.

Nota: Seu mouse pode ser conectado a um conector de mouse padrão **1** ou a um conector USB **2** na parte frontal ou traseira de seu computador. Consulte “Localizando Conectores na Parte Traseira do Computador” na página 5 ou “Localizando Controles e Conectores na Parte Frontal do Computador” na página 4.

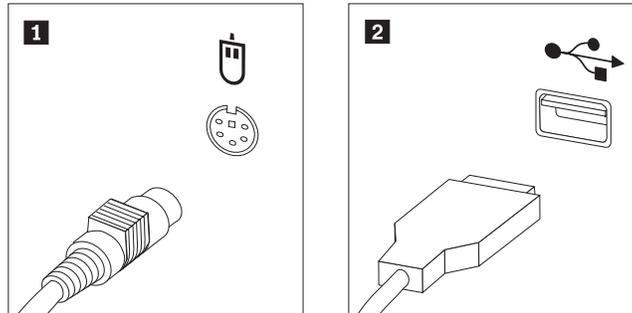


Figura 38. Conectores do Mouse

4. Desconecte o cabo do mouse que está com defeito do computador.
5. Conecte o novo mouse ao conector adequado no computador.
6. Vá para Capítulo 4, “Concluindo a Substituição da Peças”, na página 37.

Capítulo 4. Concluindo a Substituição da Peças

Depois de substituir as peças, você precisa recolocar a tampa do computador e reconectar os cabos, incluindo os cabos de linha telefônica e de alimentação. Além disso, dependendo da peça que foi substituída, pode ser necessário confirmar as informações atualizadas no programa Setup Utility.

Para recolocar a tampa do computador e conectar os cabos ao computador:

1. Assegure-se de que todos os componentes tenham sido recolocados corretamente e que nenhuma ferramenta ou nenhum parafuso perdido tenha ficado no interior do computador.
2. Reposicione todos os cabos que possam impedir a substituição da tampa do computador.

Importante

Roteie corretamente todos os cabos de fonte de alimentação para evitar interferência na montagem do compartimento da unidade. Mantenha os cabos afastados das dobradiças e laterais dos chassis do computador.

3. Se a montagem do compartimento de unidade foi removida, alinhe-a com os dois slots e os trilhos nas laterais do chassi e reconecte os cabos da unidade à placa-mãe.
4. Deslize a montagem do compartimento de unidade em direção à parte traseira do chassi até travá-lo na posição.
5. Reinstale o painel frontal se ele tiver sido removido.
6. Posicione a tampa do computador no chassi para que as guias do trilho nas laterais da tampa se encaixem ao trilhos e empurre a tampa para fechá-la. Se seu computador tiver parafusos que prendem a tampa do computador, instale os parafusos.

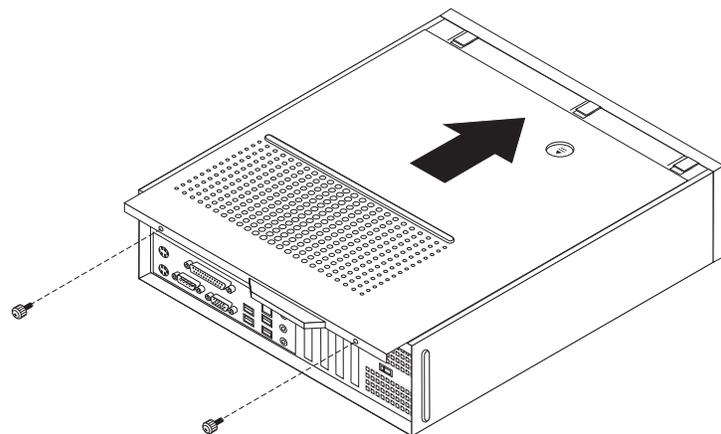


Figura 39. Instalando a Tampa

7. Instale todos os dispositivos de bloqueio, como um cadeado, conforme necessário.

8. Conecte novamente os cabos externos e os cabos de alimentação ao computador. Consulte o “Localizando Conectores na Parte Traseira do Computador” na página 5.
9. Para atualizar a configuração, consulte “Using the Setup Utility” na publicação *User Guide* que foi incluída com seu computador.

Nota: Na maior parte do mundo, a Lenovo requer a devolução da CRU defeituosa. Informações sobre isso serão fornecidas com a CRU ou serão fornecidas em poucos dias após a entrega da CRU.

Obtendo Drivers de Dispositivos

Você pode obter drivers de dispositivo para sistemas operacionais que não estão pré-instalados no endereço <http://www.lenovo.com/support/> na World Wide Web. As instruções de instalação são fornecidas em arquivos LEIA-ME com os arquivos de drivers de dispositivos.

Capítulo 5. Recursos de Segurança

Para ajudar a evitar furto de hardware e acesso não autorizado ao computador, estão disponíveis várias opções de trava de segurança. Além de uma trava física, o uso não autorizado do seu computador pode ser evitado por uma trava de software que trava o teclado até que seja digitada uma senha correta.

Certifique-se de que nenhum cabo de segurança que você instale, interfira em outros cabos do computador.

Trava de Cabo Integrada

Com uma trava de cabo integrada (às vezes chamada de trava Kensington), você pode prender o computador a uma cadeira, mesa ou outra fixação não permanente. A trava de cabo conecta-se a um slot de segurança na parte traseira do computador e é operada com uma chave. A trava do cabo também trava os botões utilizados para abrir a tampa do computador. Ela é do mesmo tipo de trava utilizada com muitos computadores laptop. Você pode adquirir um cabo de segurança diretamente da Lenovo. Vá para <http://www.lenovo.com/support/> e procure Kensington.

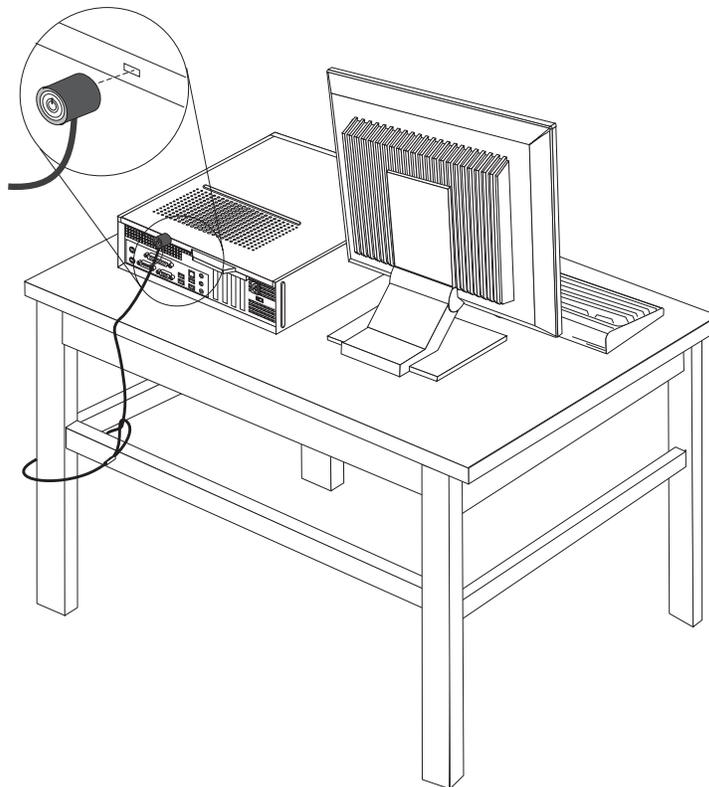


Figura 40. Local da Trava Kensington

Cadeado

O seu computador está equipado com uma trava de cadeado para que a tampa não possa ser removida quando um cadeado for colocado.

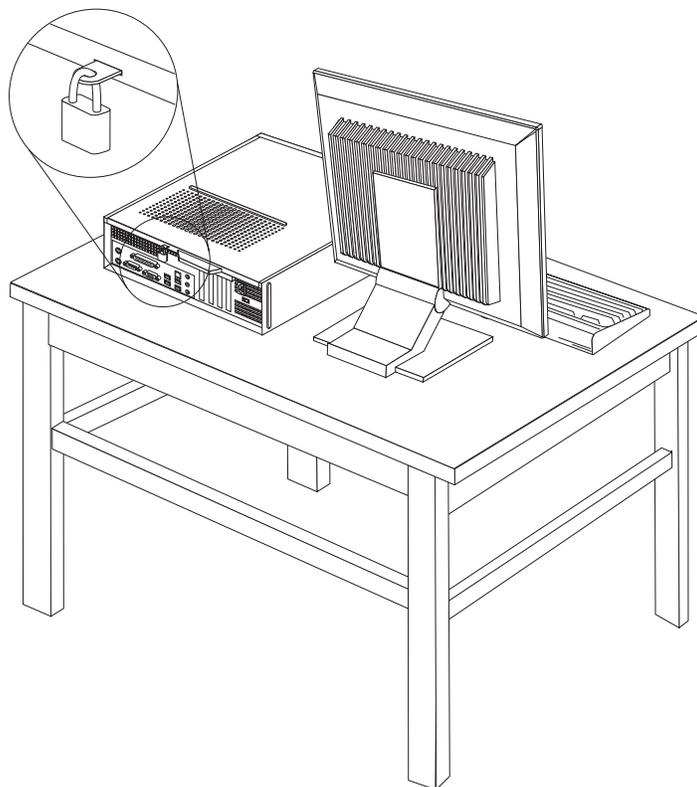


Figura 41. Trava de Cadeado

Proteção por Senha

Para impedir o uso não-autorizado do computador, utilize o programa Setup Utility para definir uma senha. Ao ligar o computador, você é solicitado a digitar uma senha para destravar o teclado para uso normal.

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outro opcional, vá para a seção apropriada.
- Para concluir a instalação, vá para a seção Capítulo 4, “Concluindo a Substituição da Peças”, na página 37.

Apagando uma Senha Perdida ou Esquecida (Limpendo o CMOS)

Esta seção aplica-se a senhas perdidas ou esquecidas. Para obter informações adicionais sobre senhas perdidas ou esquecidas, vá para o programa ThinkVantage Productivity Center.

Para apagar uma senha esquecida:

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 9.

2. Talvez você tenha acesso aos componentes da placa-mãe. Consulte o “Acessando Componentes da Placa-mãe e Unidades” na página 11.
3. Localize o jumper Limpar CMOS/Recuperação na placa do sistema. Consulte “Localizando Peças na Placa-mãe” na página 7.
4. Mova o jumper da posição padrão (pinos 1 e 2) para a posição de manutenção ou configuração (pinos 2 e 3).
5. Recoloque a tampa do computador e conecte o cabo de alimentação. Consulte Figura 39 na página 37.
6. Reinicie o computador, deixando-o ligado por aproximadamente dez segundos. Desligue-o pressionando o comutador de energia por aproximadamente cinco segundos. O computador desligará.
7. Repita as etapas de 1 a 3 na página 41.
8. Mova o jumper Limpar CMOS/Recuperação para a posição padrão (pinos 1 e 2).
9. Recoloque a tampa do computador e conecte o cabo de alimentação. Consulte Capítulo 4, “Concluindo a Substituição da Peças”, na página 37.

Apêndice. Avisos

É possível que a Lenovo não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em todos os países. Consulte um representante Lenovo local para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços Lenovo não significa que apenas produtos, programas ou serviços Lenovo possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da Lenovo, poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer outro produto, programa ou serviço são de responsabilidade do Cliente.

A Lenovo pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não garante ao Cliente nenhum direito sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, para:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

A LENOVO GROUP LTD. FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA” SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO-INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em determinadas transações; portanto, esta disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Estas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. Periodicamente, são feitas alterações nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A Lenovo pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Os produtos descritos nesta publicação não são destinados para uso em implantações ou em outras aplicações de suporte à vida, nas quais o mau funcionamento pode resultar em ferimentos ou morte. As informações contidas nesta publicação não afetam ou alteram as especificações ou garantias do produto Lenovo. Nada nesta publicação deverá atuar como uma licença ou garantia expressa ou implícita sob os direitos de propriedade intelectual da Lenovo ou de terceiros. Todas as informações contidas nesta publicação foram obtidas em ambientes específicos e são apresentadas como uma ilustração. O resultado obtido em outros ambientes operacionais pode variar.

A Lenovo pode utilizar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Referências nesta publicação a Web sites não-Lenovo são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses Web sites.

Os materiais contidos nesses Web sites não fazem parte dos materiais desse produto Lenovo e a utilização desses Web sites é de inteira responsabilidade do Cliente.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, o resultado obtido em outros ambientes operacionais pode variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas de nível de desenvolvimento e não há garantia de que estas medidas serão iguais em sistemas geralmente disponíveis. Além disso, algumas medidas podem ter sido estimadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico.

Aviso de Saída de Televisão

O seguinte aviso se aplica aos modelos que possuem o recurso de saída de televisão instalado de fábrica.

Este produto incorpora a tecnologia de proteção de direitos autorais que está protegida pelas reivindicações de métodos de determinadas patentes dos Estados Unidos e outros direitos de propriedade intelectual pertencentes à Macrovision Corporation e outros proprietários de direitos. O uso desta tecnologia de proteção de direitos autorais deve ter autorização da Macrovision Corporation e destina-se ao uso doméstico e outros usos de exibição limitada, a menos que seja autorizado de forma diferente pela Macrovision Corporation. A engenharia reversa ou desmontagem é proibida.

Marcas Registradas

Os termos a seguir são marcas registradas da Lenovo nos Estados Unidos e/ou em outros países:

Lenovo
Logotipo Lenovo
ThinkCentre

IBM é uma marca registrada da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

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

lenovo

Número da Peça: 43C6589

Impresso em Brazil

(1P) P/N: 43C6589

