

## Guia de Substituição de Hardware

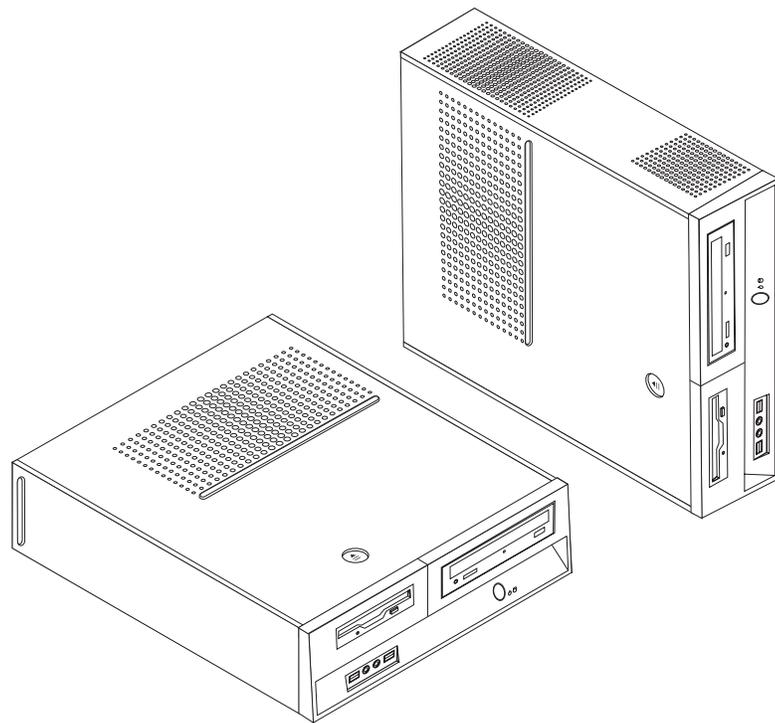
Tipos 8013, 8702, 8706, 8716, 8970

Tipos 8972, 8976, 8980, 8982, 8986

Tipos 8992, 8994, 9266, 9276, 9278

Tipos 9282, 9286, 9288, 9374, 9378

Tipos 9380, 9384, 9628, 9632





## Guia de Substituição de Hardware

Tipos 8013, 8702, 8706, 8716, 8970

Tipos 8972, 8976, 8980, 8982, 8986

Tipos 8992, 8994, 9266, 9276, 9278

Tipos 9282, 9286, 9288, 9374, 9378

Tipos 9380, 9384, 9628, 9632

**Primeira Edição (junho de 2006)**

**© Direitos Autorais Lenovo 2006.**

**Portions © Direitos Autorais International Business Machines Corporation 2005.**

**Todos os direitos reservados.**

---

# Índice

## **Visão Geral . . . . . v**

Informações sobre Segurança para Substituir CRUs . v

Informações sobre Segurança para Substituir FRUs . v

Recursos de Informações Adicionais . . . . . v

Ferramentas Necessárias . . . . . vi

Manuseando Dispositivos Sensíveis à Eletricidade

Estática . . . . . vi

## **Capítulo 1. Locais . . . . . 1**

Localizando os Conectores na Parte Frontal do

Computador . . . . . 1

Localizando os Conectores na Parte Traseira do

Computador . . . . . 2

Localizando Componentes . . . . . 3

Identificando Peças na Placa-mãe . . . . . 4

## **Capítulo 2. Substituindo o Hardware . . 7**

Removendo a Tampa . . . . . 7

Substituindo a Unidade de Disco Rígido . . . . . 8

Substituindo a Unidade de Disquete . . . . . 11

Substituindo uma Unidade Óptica . . . . . 13

Substituindo a Montagem do Dissipador de Calor e

do Ventilador . . . . . 14

Substituindo a Ventilação do Sistema . . . . . 16

Substituindo um Módulo de Memória . . . . . 18

Substituindo um Adaptador PCI . . . . . 19

Substituindo o Teclado . . . . . 20

Substituindo um Mouse . . . . . 21

Concluindo a Substituição de Peças . . . . . 22

## **Apêndice. Avisos . . . . . 23**

Aviso de Saída de Televisão . . . . . 24

Marcas Registradas . . . . . 24



---

## Visão Geral

Este guia destina-se a clientes que estão substituindo as CRUs (Customer Replaceable Units), bem como à equipe de serviços treinada que está substituindo as FRUs (Field Replaceable Units). Nesse documento, as CRUs e as FRUs serão referidas como peças.

**Nota:** A equipe de serviços treinada deverá consultar a publicação Hardware Maintenance Manual para obter informações sobre a solicitação de peças.

Este guia não inclui procedimentos para todas as peças. Supõe-se que cabos, comutadores e determinadas peças mecânicas sejam substituídos pela equipe de serviços treinada, sem a necessidade de procedimentos passo a passo.

Esse guia contém instruções para a substituição das seguintes peças:

**Nota:** Utilize apenas as peças fornecidas pela Lenovo™.

- Unidade de disco rígido
- Unidade de disquete
- Unidade óptica
- Montagem do dissipador de calor e do ventilador
- Ventilação do sistema
- Módulo de memória
- Placa adaptadora PCI
- Teclado
- Mouse

---

## Informações sobre Segurança para Substituir CRUs

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 uma cópia da publicação *Safety and Warranty Guide* vá para a World Wide Web, no endereço <http://www.lenovo.com/support>.

---

## Informações sobre Segurança para Substituir FRUs

Não abra seu computador ou tente realizar qualquer reparo antes de ler as “Informações sobre segurança importantes” no *HMM* (Hardware Maintenance Manual) para o computador. Para obter uma cópia do *HMM*, vá para a World Wide Web no endereço <http://www.lenovo.com/support>.

---

## Recursos de Informações Adicionais

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

É possível localizar as seguintes informações:

- Instruções de remoção e instalação de CRUs
- 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, acesse o endereço <http://www.lenovo.com/support>

---

## Ferramentas Necessárias

Para substituir algumas peças do computador, talvez você precise de uma chave de fenda com ponta chata ou de uma chave Phillips.

---

## Manuseando Dispositivos Sensíveis à Eletricidade Estática

A eletricidade estática, embora inofensiva a você, pode danificar seriamente os componentes e as peças do computador.

Ao substituir uma peça, *não* abra o pacote de proteção contra eletricidade estática que contém a nova peça até que a peça com defeito seja removida do computador e você esteja pronto para instalar a nova peça.

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 o 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 eletricidade 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.

---

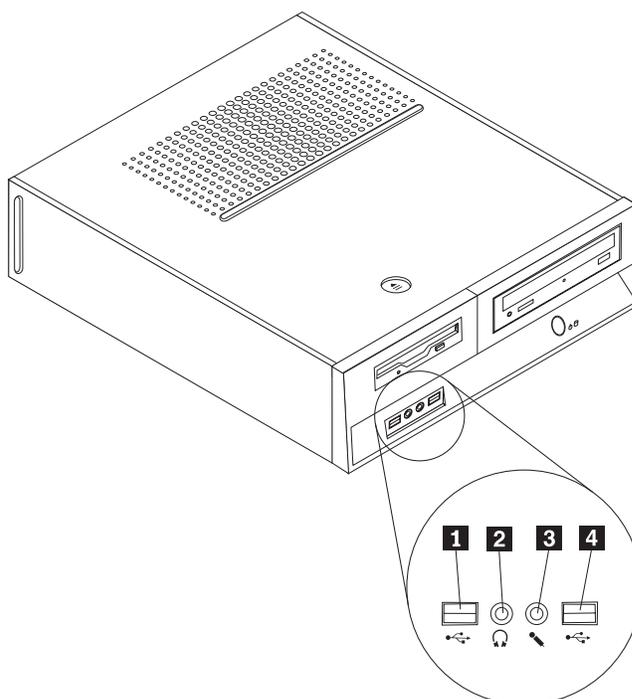
## Capítulo 1. Locais

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 7.

---

### Localizando os Conectores na Parte Frontal do Computador

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

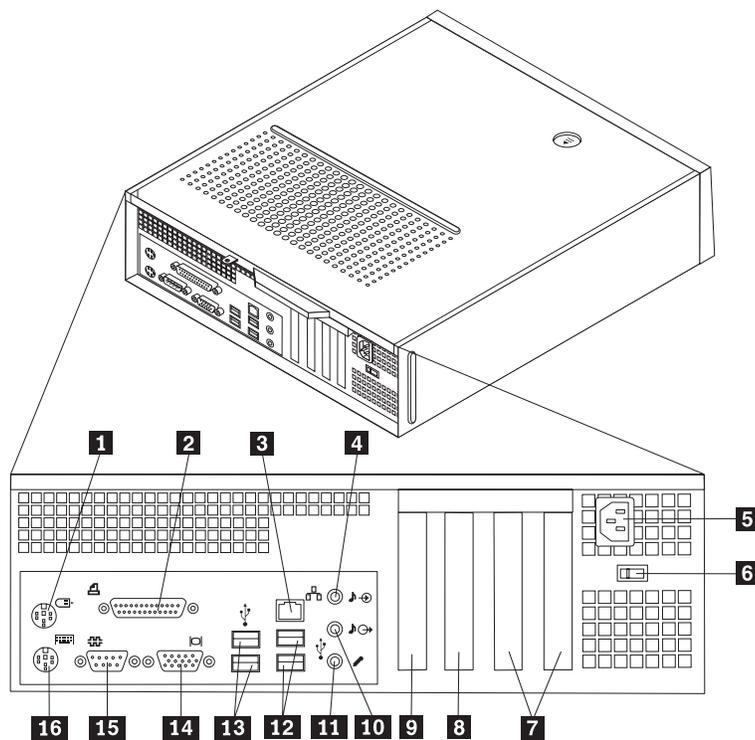


**1** Conector USB  
**2** Conector de fone de ouvido

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

## Localizando os Conectores na Parte Traseira do Computador

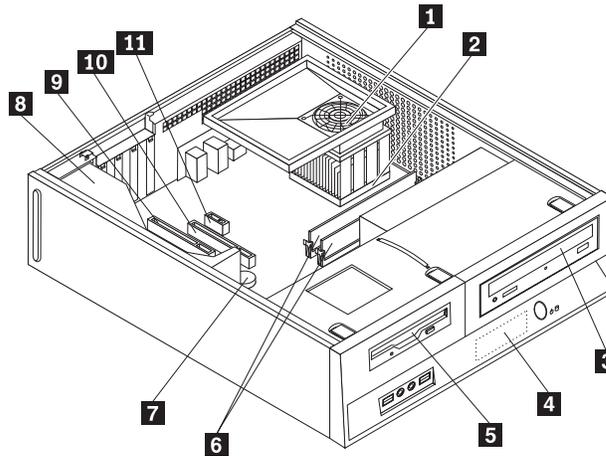
A ilustração a seguir mostra o local dos conectores na parte traseira do computador.



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

## Localizando Componentes

A figura a seguir o ajuda a localizar os diversos componentes do computador.

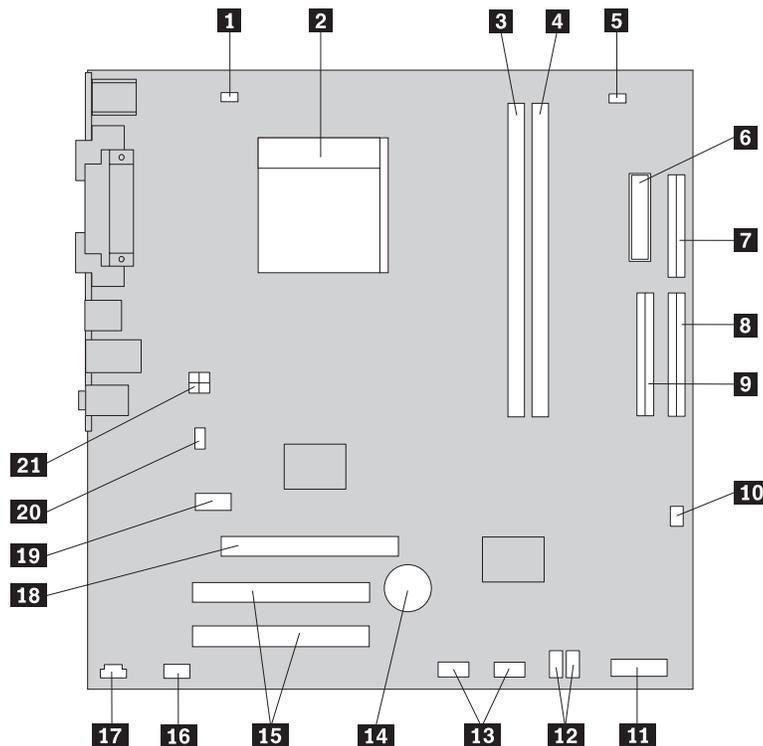


- |          |  |           |   |
|----------|--|-----------|---|
| <b>1</b> | Câmara para distribuição uniforme do ar (plenum) do ventilador, ventilador e dissipador de calor | <b>7</b>  | Bateria   |
| <b>2</b> | Microprocessador   | <b>8</b>  | Fonte de alimentação  |
| <b>3</b> | Unidade óptica 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

## Identificando Peças na Placa-mãe

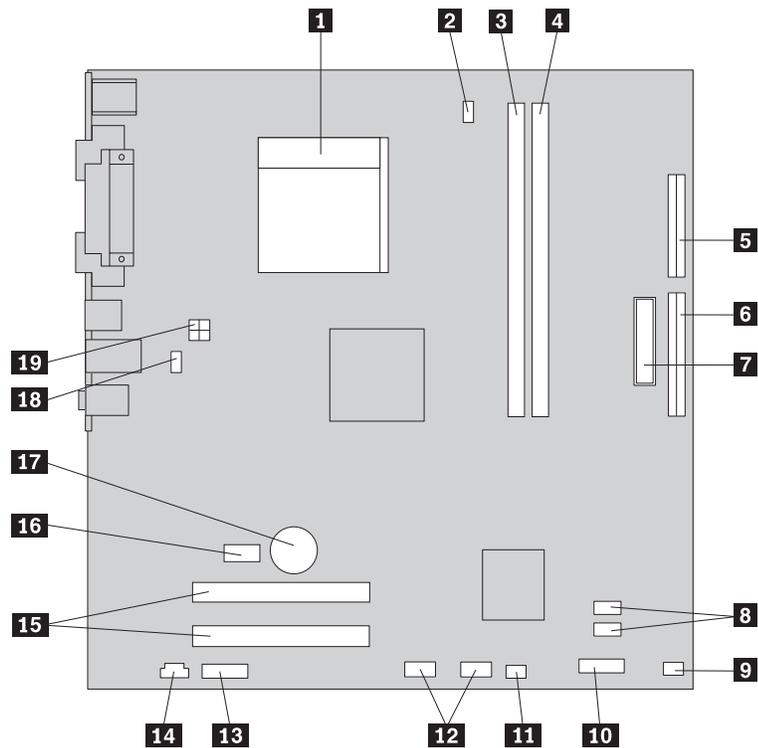
A placa-mãe (algumas vezes denominada placa de circuito integrado) é a placa de circuito principal em seu computador. Ela fornece as funções básicas do computador e suporta uma variedade de dispositivos.

A ilustração a seguir mostra os locais das peças na placa-mãe para alguns modelos de computador.



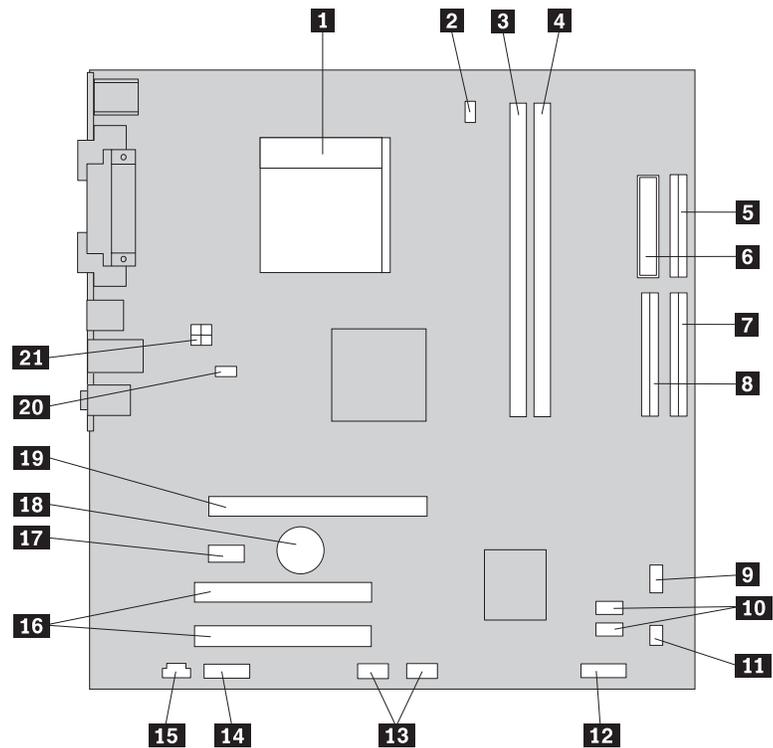
- |           |  |           |   |
|-----------|--|-----------|---|
| <b>1</b>  | Conector de ventilador do microprocessador | <b>12</b> | Conectores SATA IDE (2)                       |
| <b>2</b>  | Microprocessador e dissipador de calor     | <b>13</b> | Conectores USB frontais (2)                   |
| <b>3</b>  | Conector de memória 1                      | <b>14</b> | Bateria                                       |
| <b>4</b>  | Conector de memória 2                      | <b>15</b> | Conectores do adaptador PCI                   |
| <b>5</b>  | Limpar CMOS/Recuperar jumper               | <b>16</b> | Conector de áudio frontal                     |
| <b>6</b>  | Conector de energia                        | <b>17</b> | Conector CD-IN                                |
| <b>7</b>  | Conector da unidade de disquete            | <b>18</b> | Conector do adaptador gráfico PCI Express x16 |
| <b>8</b>  | Conector 1 IDE                             | <b>19</b> | Conector do adaptador PCI Express x1          |
| <b>9</b>  | Conector 2 IDE                             | <b>20</b> | Conector do ventilador do sistema             |
| <b>10</b> | Conector de energia do ventilador          | <b>21</b> | Conector de energia de 12 V                   |
| <b>11</b> | Conector do painel frontal                 |           |   |

A ilustração a seguir mostra os locais das peças na placa-mãe para alguns modelos de computador.



- |           |  |           |                                      |
|-----------|--|-----------|--------------------------------------|
| <b>1</b>  | Microprocessador e dissipador de calor     | <b>11</b> | Limpar CMOS/Recuperar jumper         |
| <b>2</b>  | Conector de ventilador do microprocessador | <b>12</b> | Conectores USB frontais (2)          |
| <b>3</b>  | Conector de memória 1                      | <b>13</b> | Conector de áudio frontal            |
| <b>4</b>  | Conector de memória 2                      | <b>14</b> | Conector CD-IN                       |
| <b>5</b>  | Conector da unidade de disquete            | <b>15</b> | Conectores do adaptador PCI (2)      |
| <b>6</b>  | Conector IDE                               | <b>16</b> | Conector do adaptador PCI Express x1 |
| <b>7</b>  | Conector de energia                        | <b>17</b> | Bateria                              |
| <b>8</b>  | Conectores SATA IDE (2)                    | <b>18</b> | Conector do ventilador do sistema    |
| <b>9</b>  | Conector de energia do ventilador          | <b>19</b> | Conector de energia de 12 V          |
| <b>10</b> | Conector do painel frontal                 |           |                                      |

A ilustração a seguir mostra os locais das peças na placa-mãe para alguns modelos de computador.



- |           |  |           |   |
|-----------|--|-----------|---|
| <b>1</b>  | Microprocessador e dissipador de calor     | <b>12</b> | Conector do painel frontal                    |
| <b>2</b>  | Conector de ventilador do microprocessador | <b>13</b> | Conectores USB frontais (2)                   |
| <b>3</b>  | Conector de memória 1                      | <b>14</b> | Conector de áudio frontal                     |
| <b>4</b>  | Conector de memória 2                      | <b>15</b> | Conector CD-IN                                |
| <b>5</b>  | Conector da unidade de disquete            | <b>16</b> | Conectores do adaptador PCI                   |
| <b>6</b>  | Conector de energia                        | <b>17</b> | Conector do adaptador PCI Express x1          |
| <b>7</b>  | Conector 1 IDE                             | <b>18</b> | Bateria                                       |
| <b>8</b>  | Conector 2 IDE                             | <b>19</b> | Conector do adaptador gráfico PCI Express x16 |
| <b>9</b>  | Conector de energia do ventilador          | <b>20</b> | Conector do ventilador do sistema             |
| <b>10</b> | Conectores SATA IDE (2)                    | <b>21</b> | Conector de energia de 12 V                   |
| <b>11</b> | Limpador CMOS/Recuperar jumper             |           |   |

---

## Capítulo 2. Substituindo o Hardware

### Atenção

Não abra a tampa do 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 ou na publicação HMM (*Hardware Maintenance Manual*) do computador. Para obter cópias das publicações *Safety and Warranty Guide* ou HMM, vá para o endereço <http://www.lenovo.com/support>.

**Nota:** Utilize apenas as peças fornecidas pela Lenovo.

---

## Removendo a Tampa

### Importante

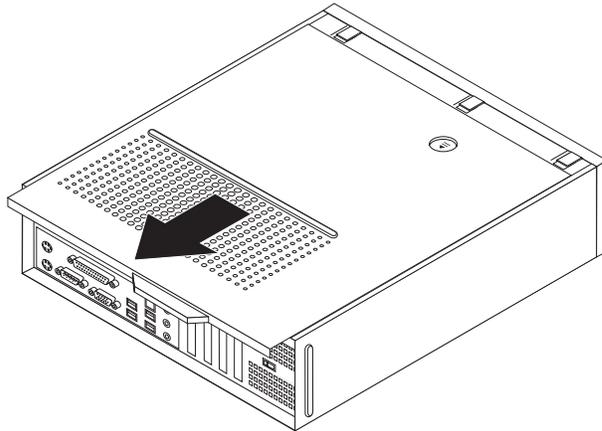


**Desligue seu computador e aguarde de 3 a 5 minutos para permitir que o computador se resfrie antes de remover a tampa do computador.**

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 travamento tal como um cadeado que prenda a tampa.

5. Pressione o botão de liberação da tampa na parte superior da tampa do computador, deslize a tampa para trás e remova-a.



---

## Substituindo a Unidade de Disco Rígido

### Atenção

Não abra a tampa do 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 ou na publicação HMM (*Hardware Maintenance Manual*) do computador. Para obter cópias das publicações *Safety and Warranty Guide* ou HMM, vá para o endereço <http://www.lenovo.com/support>.

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

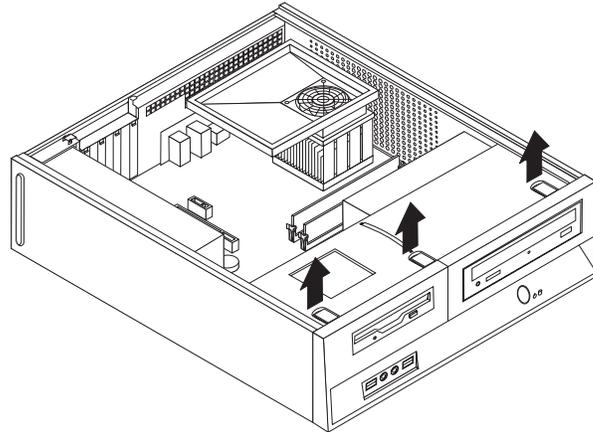
### Importante

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

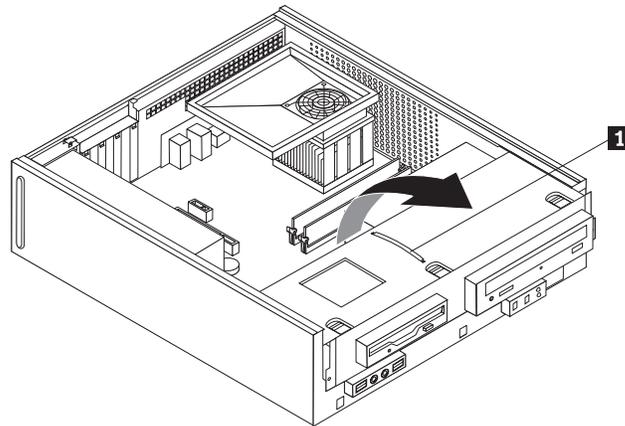
Para substituir a unidade de disco rígido, faça o seguinte:

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 7.

2. Remova o painel frontal soltando as três guias e movimentando-o para frente para removê-lo completamente.

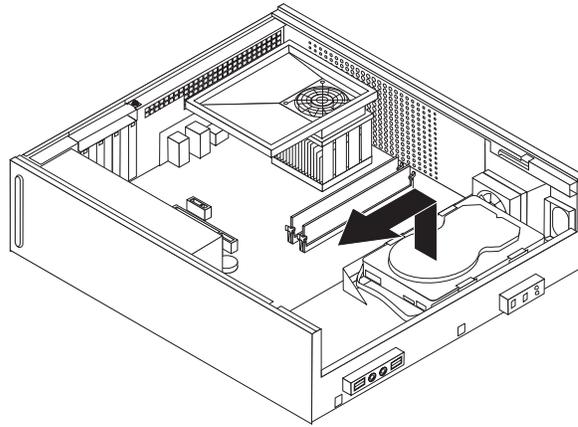


3. Deslize a montagem do compartimento de unidade para frente até que a montagem do compartimento de unidade esteja alinhada com os dois encaixes nas laterais do chassi e remova os cabos de unidade da placa-mãe. Em seguida, puxe a alça para cima **1** na montagem do compartimento de unidade para removê-la completamente do computador.

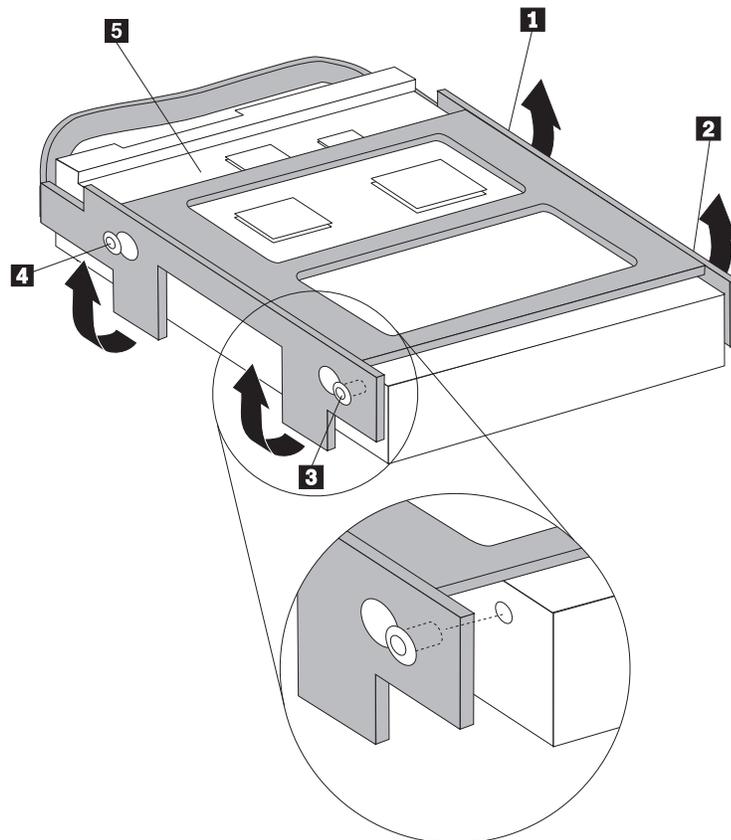


4. Desconecte os cabos de sinal e de alimentação da parte traseira da unidade de disco rígido.

5. Utilize a alça azul para movimentar a unidade de disco rígido e o suporte para cima, deslize a unidade de disco rígido para a esquerda até que ela esteja liberada dos cliques de retenção na parte superior dos chassis e então, remova-a completamente dos chassis.



6. 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 a placa de circuito **5** na parte superior da unidade de disco rígido.



7. Posicione a unidade de disco rígido e o suporte de forma que eles se encaixem nos cliques de retenção na parte superior dos chassis quando você deslizar o suporte para a direita.
8. Deslize a unidade de disco rígido e o suporte para a direita até que eles se encaixem na posição.

9. Conecte os cabos de sinal e de alimentação na parte traseira da unidade de disco rígido.
10. Alinhe a montagem do compartimento de unidade com os dois encaixes e prenda nas laterais do chassi, reconecte os cabos da unidade na placa-mãe e, em seguida, deslize a montagem do compartimento de unidade em direção à parte traseira do chassi até que ela feche na posição.
11. Reinstale o painel frontal.
12. Vá para “Concluindo a Substituição de Peças” na página 22.

---

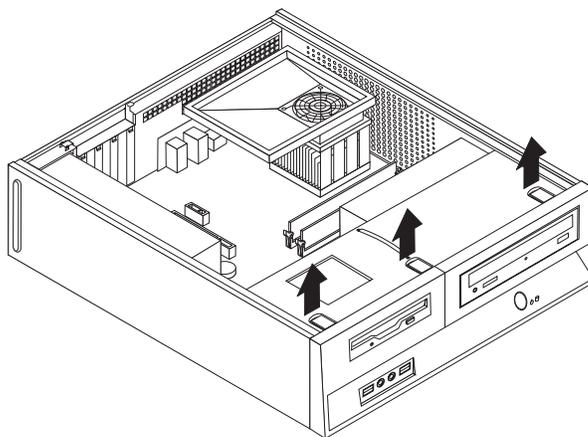
## Substituindo a Unidade de Disquete

### Atenção

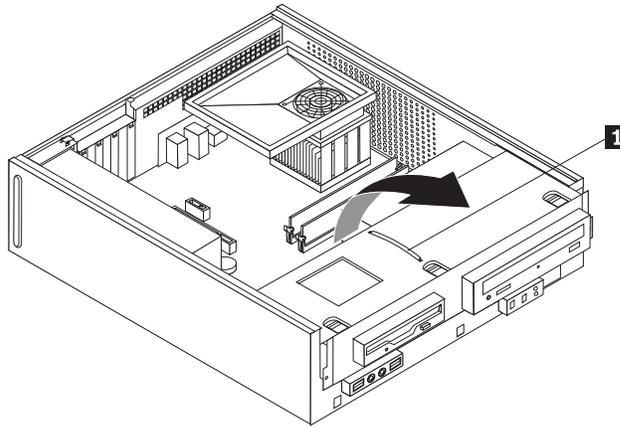
Não abra a tampa do computador nem tente efetuar nenhum tipo de reparo antes de ler “Important Safety Information” na publicação *Safety and Warranty Guide* que foi incluída com seu computador ou na publicação HMM (*Hardware Maintenance Manual*) do computador. Para obter cópias das publicações *Safety and Warranty Guide* ou HMM, vá para o endereço <http://www.lenovo.com/support>.

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

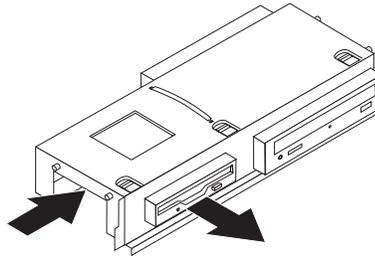
1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 7.
2. Remova o painel frontal soltando as três guias e movimentando-o para frente para removê-lo completamente.



3. Deslize a montagem do compartimento de unidade para frente até que a montagem do compartimento de unidade esteja alinhada com os dois encaixes nas laterais do chassi e remova os cabos de unidade da placa-mãe. Em seguida, puxe a alça para cima **1** na montagem do compartimento de unidade para removê-la completamente do computador.



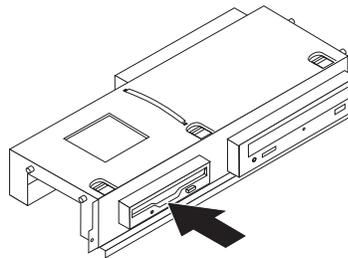
4. Libere a unidade de disquete pressionando o retentor azul na lateral da unidade.
5. Remova a unidade de disquete com defeito deslizando-a para frente da montagem do compartimento de unidade.



6. Remova o suporte retentor da unidade com defeito e instale-o na nova unidade.



7. Instale a nova unidade de disquete no seu compartimento a partir da parte frontal até encaixá-la na posição.



8. Alinhe a montagem do compartimento de unidade com os dois encaixes e prenda nas laterais do chassi, reconecte os cabos da unidade na placa-mãe e, em seguida, deslize a montagem do compartimento de unidade em direção à parte traseira do chassi até que ela feche na posição.
9. Reinstale o painel frontal.
10. Vá para “Concluindo a Substituição de Peças” na página 22.

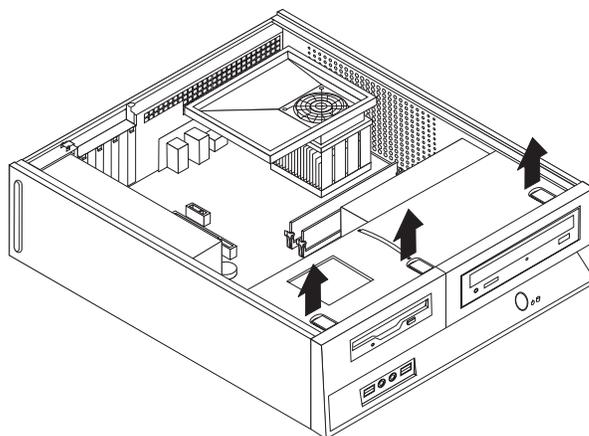
## Substituindo uma Unidade Óptica

### Atenção

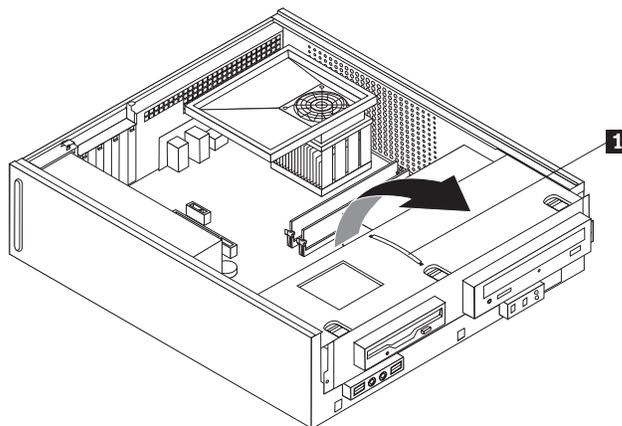
Não abra a tampa do computador nem tente efetuar nenhum tipo de reparo antes de ler “Important Safety Information” na publicação *Safety and Warranty Guide* que foi incluída com seu computador ou na publicação HMM (*Hardware Maintenance Manual*) do computador. Para obter cópias das publicações *Safety and Warranty Guide* ou *HMM*, vá para o endereço <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 7.
2. Remova o painel frontal soltando as três guias e movimentando-o para frente para removê-lo completamente.

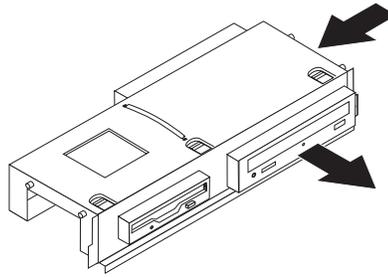


3. Deslize a montagem do compartimento de unidade para frente até que a montagem do compartimento de unidade esteja alinhada com os dois encaixes nas laterais do chassi e remova os cabos de unidade da placa-mãe. Em seguida, puxe a alça para cima **1** na montagem do compartimento de unidade para removê-la completamente do computador.

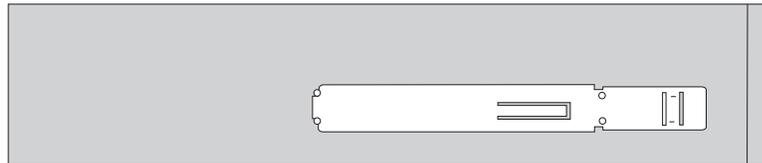


4. Libere a unidade óptica pressionando o retentor azul na lateral da unidade.

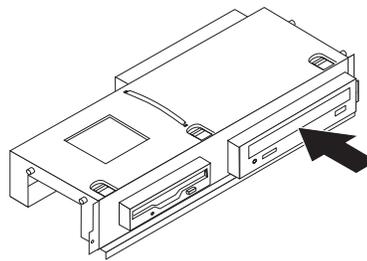
5. Deslize a unidade óptica que está sendo substituída para fora da parte frontal da montagem do compartimento de unidade.



6. Remova o suporte retentor da unidade com defeito e instale-o na nova unidade.



7. Instale a nova unidade óptica no compartimento até que ela se encaixe na posição



8. Alinhe a montagem do compartimento de unidade com os dois encaixes e prenda nas laterais do chassi, reconecte os cabos da unidade na placa-mãe e, em seguida, deslize a montagem do compartimento de unidade em direção à parte traseira do chassi até que ela feche na posição.
9. Reinstale o painel frontal.
10. Vá para “Concluindo a Substituição de Peças” na página 22.

---

## Substituindo a Montagem do Dissipador de Calor e do Ventilador

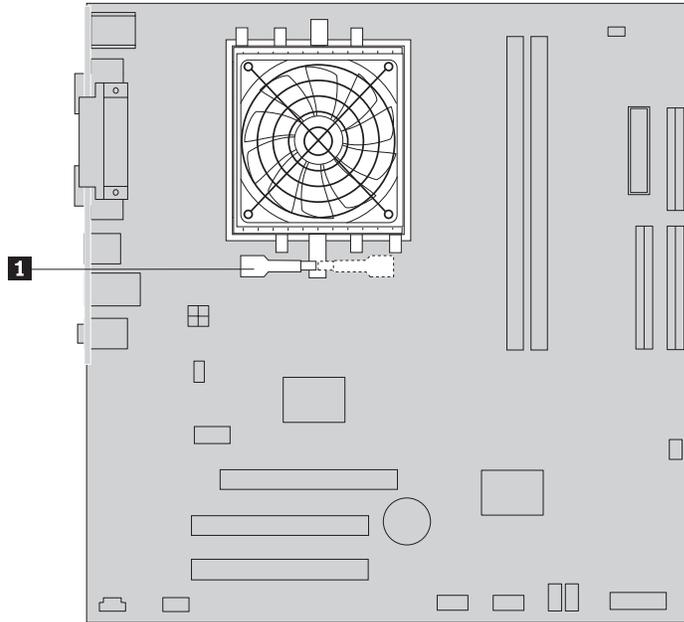
### Atenção

Não abra a tampa do 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 ou na publicação HMM (*Hardware Maintenance Manual*) do computador. Para obter cópias das publicações *Safety and Warranty Guide* ou HMM, vá para o endereço <http://www.lenovo.com/support>.

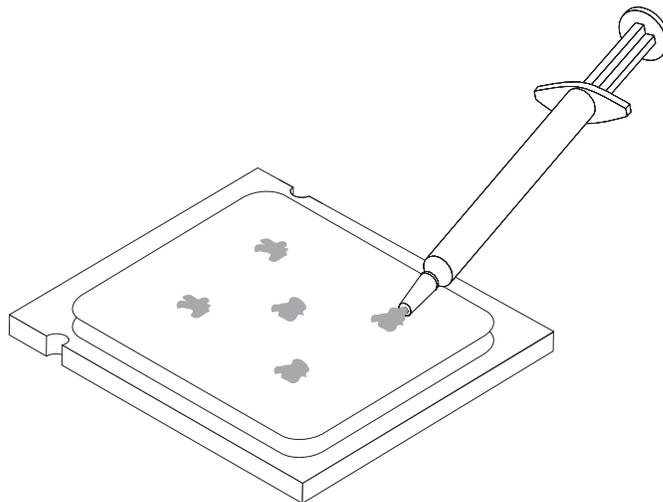
Esta seção fornece instruções sobre como substituir a montagem do dissipador de calor e do ventilador.

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 7.
2. Desconecte o cabo do ventilador do microprocessador da placa-mãe. Consulte “Identificando Peças na Placa-mãe” na página 4.

3. Remova a câmara para distribuição uniforme do ar (plenum) do ventilador da montagem do dissipador de calor e do ventilador. Consulte "Localizando Componentes" na página 3.
4. Movimente a alça **1** para liberar o grampo do dissipador de calor e então solte-o do suporte de retenção plástico.



5. Retire a montagem do dissipador de calor e do ventilador da placa-mãe.
6. Utilize a seringa de graxa para colocar cinco gotas de graxa no topo do microprocessador. Cada gota de graxa deve conter 0,03 ml (3 marcas na seringa de graxa).



7. Instale a nova montagem do dissipador de calor e do ventilador alinhando os pinos no suporte de retenção com os orifícios na placa-mãe enquanto empurra os pinos em direção aos orifícios até que o suporte esteja preso.
8. Conecte o cabo do ventilador do microprocessador ao seu conector na placa-mãe.
9. Vá para “Concluindo a Substituição de Peças” na página 22.

---

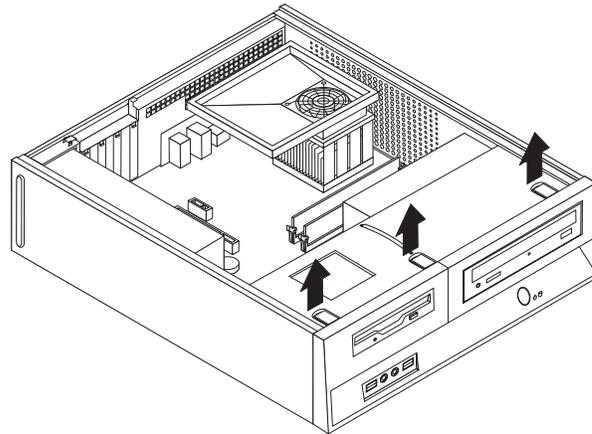
## Substituindo a Ventilação do Sistema

### Atenção

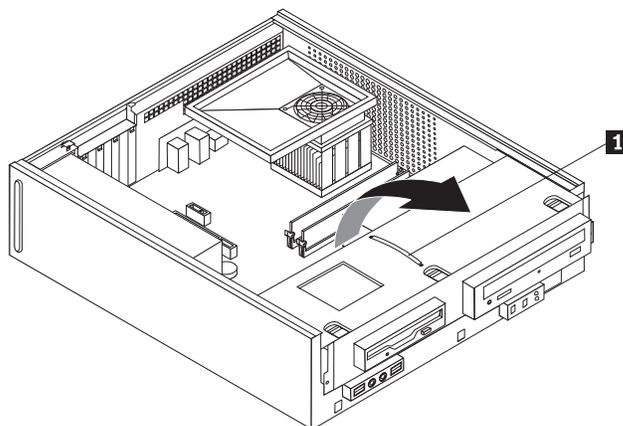
Não abra a tampa do computador nem tente efetuar nenhum tipo de reparo antes de ler “Important Safety Information” na publicação *Safety and Warranty Guide* que foi incluída com seu computador ou na publicação HMM (*Hardware Maintenance Manual*) do computador. Para obter cópias das publicações *Safety and Warranty Guide* ou HMM, vá para o endereço <http://www.lenovo.com/support>.

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

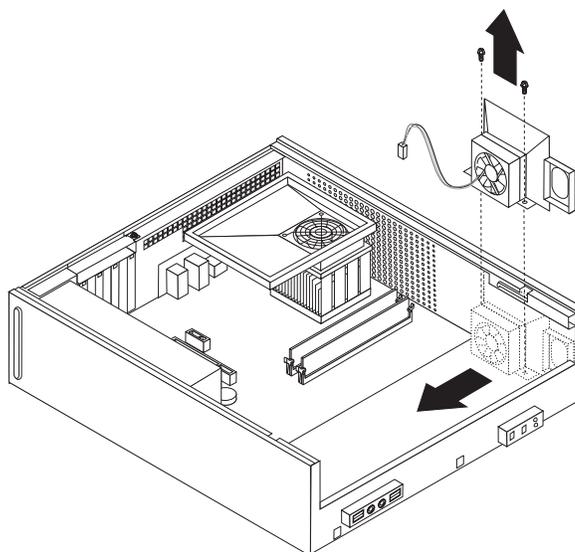
1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 7.
2. Remova o painel frontal soltando as três guias e movimentando-o para frente para removê-lo completamente.



3. Deslize a montagem do compartimento de unidade para frente até que a montagem do compartimento de unidade esteja alinhada com os dois encaixes nas laterais do chassi e remova os cabos de unidade da placa-mãe. Em seguida, puxe a alça para cima **1** na montagem do compartimento de unidade para removê-la completamente do computador.



4. Desconecte o cabo do ventilador do sistema da placa-mãe. Consulte “Identificando Peças na Placa-mãe” na página 4.
5. Remova os dois parafusos que estão prendendo a parte frontal da montagem do ventilador.
6. Remova a montagem do ventilador do sistema puxando o suporte e retirando-o da placa-mãe para removê-lo completamente.



7. Instale a nova montagem do ventilador do sistema e instale os dois parafusos que prendem a montagem.
8. Conecte o cabo do ventilador do sistema ao seu conector na placa-mãe.
9. Alinhe a montagem do compartimento de unidade com os dois encaixes e prenda nas laterais do chassi, reconecte os cabos da unidade na placa-mãe e, em seguida, deslize a montagem do compartimento de unidade em direção à parte traseira do chassi até que ela feche na posição.
10. Reinstale o painel frontal.
11. Vá para “Concluindo a Substituição de Peças” na página 22.

## Substituindo um Módulo de Memória

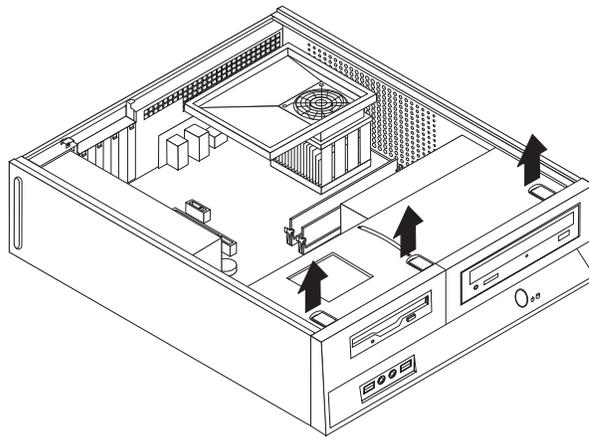
### Atenção

Não abra a tampa do 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 ou na publicação HMM (*Hardware Maintenance Manual*) do computador. Para obter cópias das publicações *Safety and Warranty Guide* ou *HMM*, vá para o endereço <http://www.lenovo.com/support>.

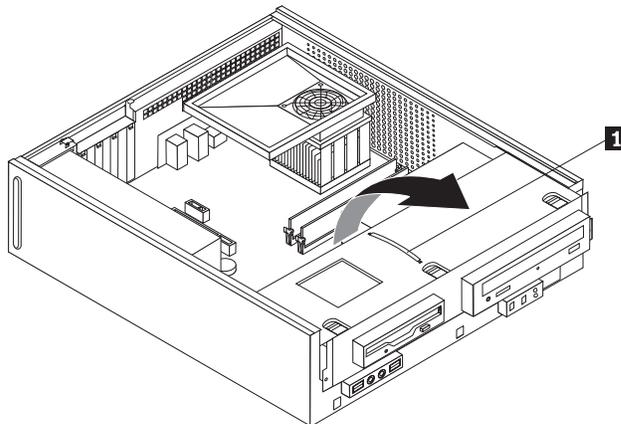
Esta seção fornece instruções sobre como substituir um módulo de memória.

**Nota:** Seu computador possui suporte para dois módulos de memória.

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 7.
2. Remova o painel frontal soltando as três guias e movimentando-o para frente para removê-lo completamente.

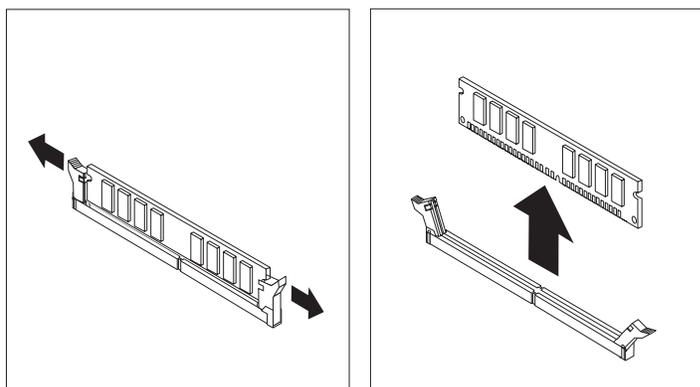


3. Deslize a montagem do compartimento de unidade para frente até que a montagem do compartimento de unidade esteja alinhada com os dois encaixes nas laterais do chassi e remova os cabos de unidade da placa-mãe. Em seguida, puxe a alça para cima **1** na montagem do compartimento de unidade para removê-la completamente do computador.

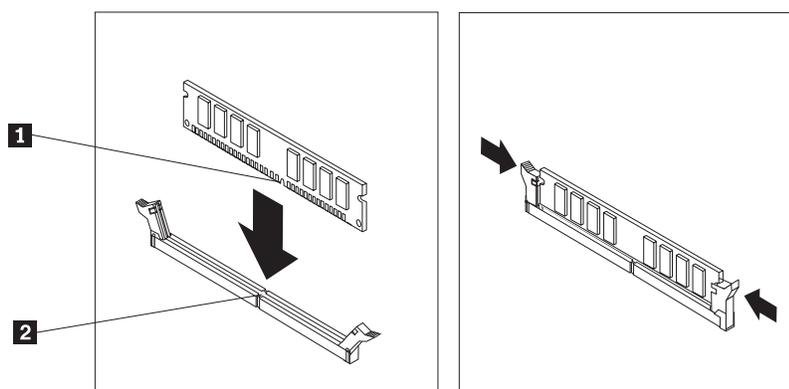


4. Remova todas as peças que possam impedir o acesso aos conectores de memória.

5. Remova o módulo de memória que está sendo substituído, abrindo os cliques de retenção conforme mostrado.



6. 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 para baixo no conector de memória, até que os cliques de retenção sejam fechados.



7. Alinhe a montagem do compartimento de unidade com os dois encaixes e prenda nas laterais do chassi, reconecte os cabos da unidade na placa-mãe e, em seguida, deslize a montagem do compartimento de unidade em direção à parte traseira do chassi até que ela feche na posição.
8. Reinstale o painel frontal.
9. Vá para “Concluindo a Substituição de Peças” na página 22.

---

## Substituindo um Adaptador PCI

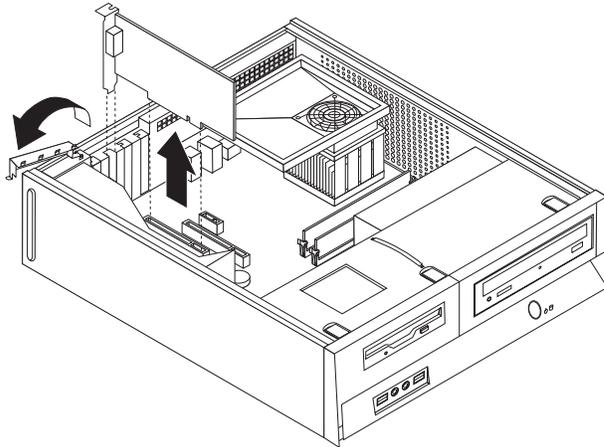
### Atenção

Não abra a tampa do 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 ou na publicação HMM (*Hardware Maintenance Manual*) do computador. Para obter cópias das publicações *Safety and Warranty Guide* ou HMM, vá para o endereço <http://www.lenovo.com/support>.

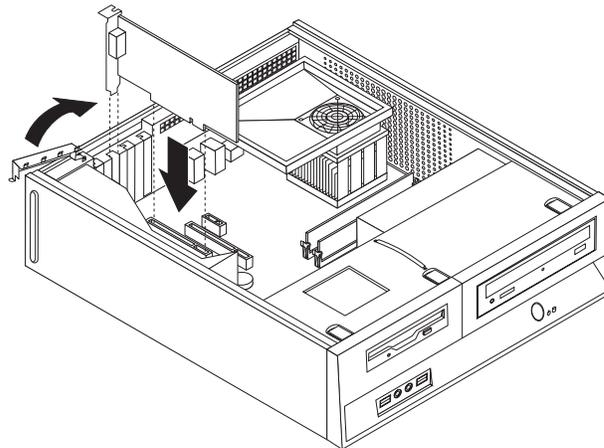
Esta seção fornece instruções sobre como substituir um adaptador PCI.

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Removendo a Tampa” na página 7.

2. Abra a trava e remova o adaptador com defeito.



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 sua trava.



5. Vá para “Concluindo a Substituição de Peças” na página 22.

---

## Substituindo o Teclado

### Atenção

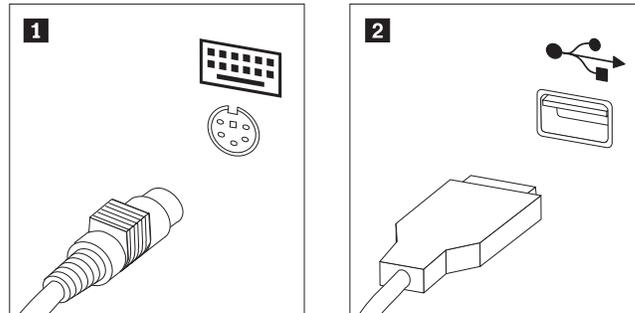
Não abra a tampa do computador nem tente efetuar nenhum tipo de reparo antes de ler “Important Safety Information” na publicação *Safety and Warranty Guide* que foi incluída com seu computador ou na publicação HMM (*Hardware Maintenance Manual*) do computador. Para obter cópias das publicações *Safety and Warranty Guide* ou HMM, vá para o endereço <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:** O seu teclado pode ser conectado a um conector de teclado padrão **1** ou a um conector USB **2**. Dependendo de onde seu teclado está conectado, consulte “Localizando os Conectores na Parte Traseira do Computador” na página 2 ou “Localizando os Conectores na Parte Frontal do Computador” na página 1.



4. Desconecte o cabo do teclado com defeito do computador.
5. Conecte o novo teclado ao conector adequado no computador.
6. Vá para “Concluindo a Substituição de Peças” na página 22.

---

## Substituindo um Mouse

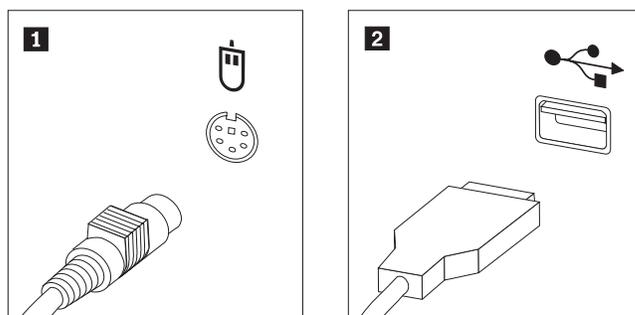
### Atenção

Não abra a tampa do 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 ou na publicação HMM (*Hardware Maintenance Manual*) do computador. Para obter cópias das publicações *Safety and Warranty Guide* ou HMM, vá para o endereço <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 em um conector de mouse padrão **1** ou em um conector USB **2** na parte frontal ou traseira de seu computador. Consulte “Localizando os Conectores na Parte Traseira do Computador” na página 2 ou “Localizando os Conectores na Parte Frontal do Computador” na página 1.



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 “Concluindo a Substituição de Peças”.

---

## Concluindo a Substituição de Peças

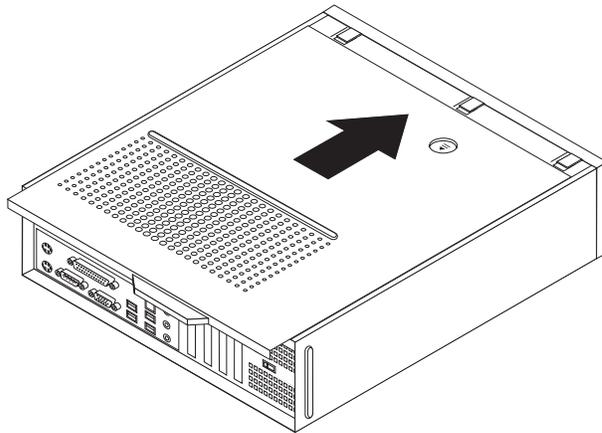
Após trabalhar com as peças, é necessário recolocar a tampa do computador e reconectar os cabos, incluindo linhas telefônicas e cabos de alimentação. Além disso, dependendo da peça que foi substituída, pode ser necessário confirmar as informações atualizadas no programa Setup Utility.

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. Remova quaisquer cabos que possam impedir a recolocação da tampa do computador.

### Importante

Roteie todos os cabos da fonte de alimentação para evitar interferência da montagem do compartimento de unidade. Mantenha os cabos longe das dobradiças e das laterais do chassi do computador.

3. Posicione a tampa do computador nos chassis de forma que as guias de trilho nas laterais da tampa se encaixem nos trilhos e empurre a tampa para a posição fechada até que ela se encaixe na posição.



4. Instale quaisquer dispositivos de travamento tal como um cadeado, conforme necessário.
5. Conecte novamente os cabos externos e os cabos de alimentação ao computador. Consulte o “Localizando os Conectores na Parte Traseira do Computador” na página 2.
6. 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.

---

## 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 qualquer direito de propriedade intelectual da Lenovo pode ser utilizado como substituto. Entretanto, a avaliação e a verificação da operação de qualquer 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 nenhuma direito sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, para:

*Lenovo (United States), Inc.  
500 Park Offices Drive, Hwy. 54  
Research Triangle Park, NC 27709  
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 DE ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, esta disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Estas informações podem incluir 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 ferimento ou morte. As informações contidas neste documento não afetam ou alteram as especificações ou garantias do produto Lenovo. Nada nesta publicação deverá atuar como uma licença expressa ou implícita ou como indenização em relação aos 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 nestas informações 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 deste 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 essas medidas serão as mesmas em sistemas geralmente disponíveis. Além disso, é possível que algumas medidas tenham sido estimadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis em 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 copyright 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 copyright 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  
ThinkCentre

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

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



# ThinkCentre

Número da Peça: 41X5682

Impresso em Brazil

(1P) P/N: 41X5682

