

# ThinkCentre

## Manual de Substituição de Hardware

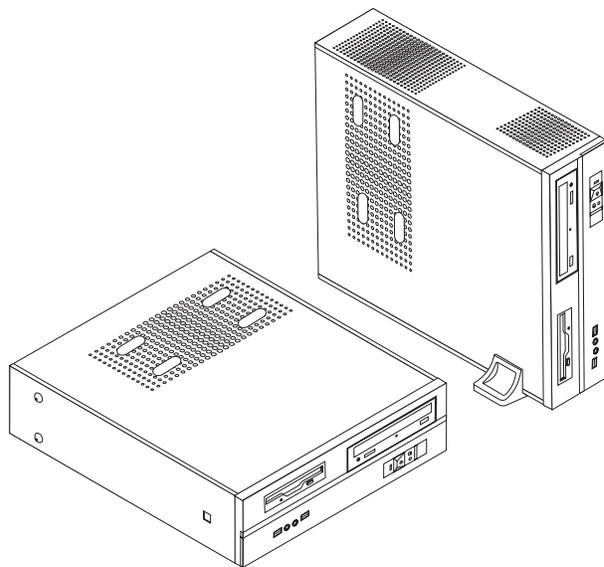
Tipos 8293, 8294, 8295, 8466, 8467

Tipos 8468, 8473, 8474, 8710, 8711

Tipos 8714, 8715, 8773, 8774, 8778

Tipos 8779, 8818, 8819, 9217

Tipos 9218, 9219





Manual de Substituição de Hardware

Tipos 8293, 8294, 8295, 8466, 8467

Tipos 8468, 8473, 8474, 8710, 8711

Tipos 8714, 8715, 8773, 8774, 8778

Tipos 8779, 8818, 8819, 9217

Tipos 9218, 9219

**Terceira Edição (Fevereiro 2006)**

**© Copyright Lenovo 2006.**

**Portions © Copyright International Business Machines Corporation 2005.**

**Todos os direitos reservados.**

---

# Índice

## **Descrição geral . . . . . v**

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

## **Capítulo 1. Localizações. . . . . 1**

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

## **Capítulo 2. Substituir hardware. . . . . 9**

Remover a tampa. . . . .	9
Substituir um módulo de memória . . . . .	10
Substituir um adaptador de PCI . . . . .	12
Substituir um teclado . . . . .	13
Substituir um rato . . . . .	14
Concluir a substituição dos componentes . . . . .	15

## **Apêndice. Avisos . . . . . 17**

Aviso de saída televisiva . . . . .	18
Marcas Comerciais . . . . .	18



---

## Descrição geral

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

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

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

Este manual contém instruções para substituir os seguintes componentes:

**Nota:** Utilize apenas os componentes fornecidos pela Lenovo™.

- Módulo de memória
- Placa do adaptador de PCI
- Teclado
- Rato

---

## Informações sobre segurança para substituir CRUs

Não abra o computador nem tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” em *Referência Rápida (Quick Reference)*, incluído com o computador. Para obter uma cópia de *Referência Rápida (Quick Reference)* avance para a World Wide Web em <http://www.lenovo.com/support>.

---

## Informações sobre segurança para substituir FRUs

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

---

## Recursos de informações adicionais

Se tiver acesso à Internet, encontram-se disponíveis as informações mais atualizadas para o computador a partir da World Wide Web.

Poderá obter as seguintes informações:

- Remoção da CRU e instruções de instalação
- Remoção da CRU e vídeos de instalação
- Publicações
- Informações para resolução de problemas
- Informações sobre componentes

- Descarregamentos e controladores
- Ligações para outras fontes de informações úteis
- Lista telefónica de suporte

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

---

## Ferramentas requeridas

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

---

## Manipular dispositivos sensíveis à electricidade estática

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

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

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

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

---

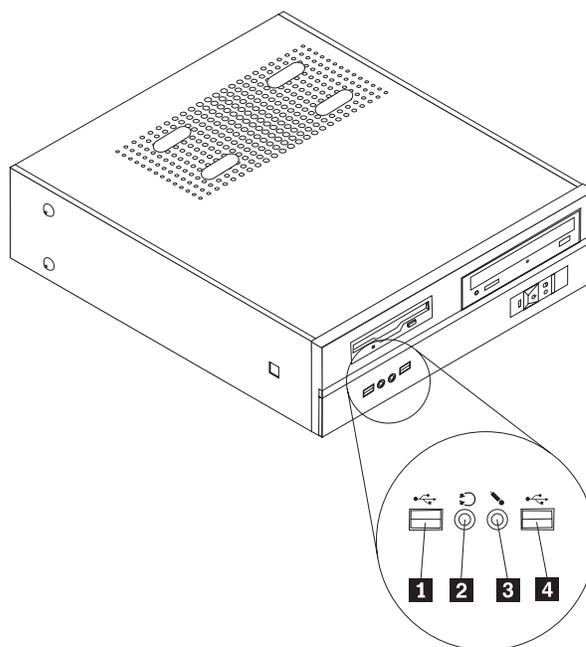
## Capítulo 1. Localizações

Este capítulo fornece ilustrações para ajudar a localizar os vários conectores, controlos e componentes do computador. Para remover a tampa do computador, consulte "Remover a tampa" na página 9.

---

### Localizar os conectores na parte anterior do computador

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

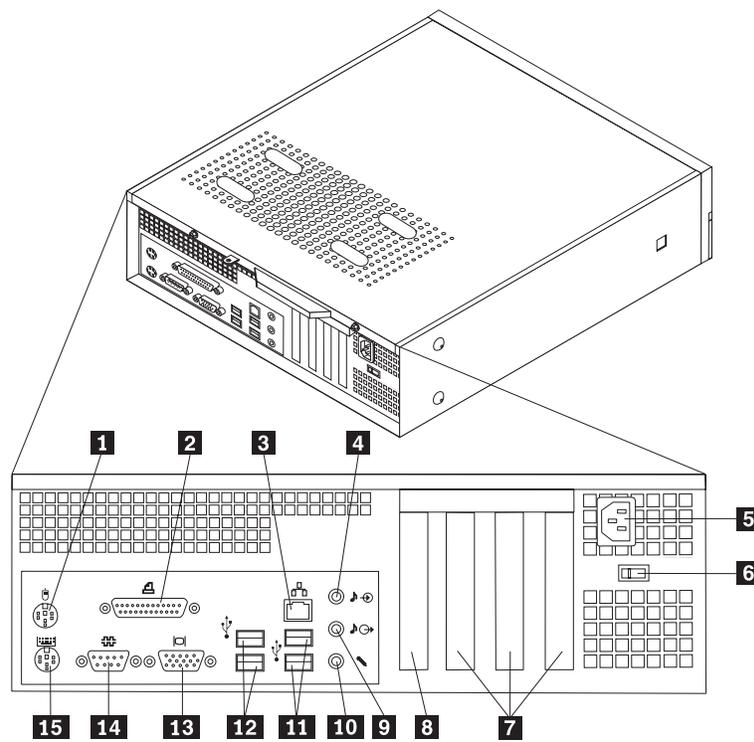


**1** Conector USB  
**2** Conector de auscultador

**3** Conector de microfone  
**4** Conector USB

## Localizar os conectores na traseira do computador

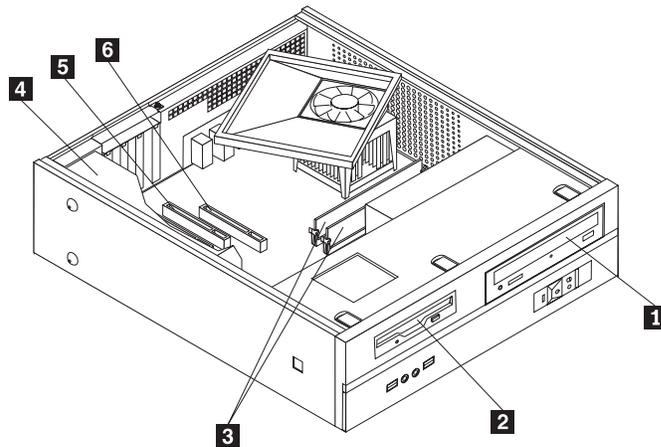
A seguinte ilustração mostra a localização dos conectores na traseira do computador.



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

## Localizar componentes

A seguinte ilustração ajuda a localizar vários componentes no computador.



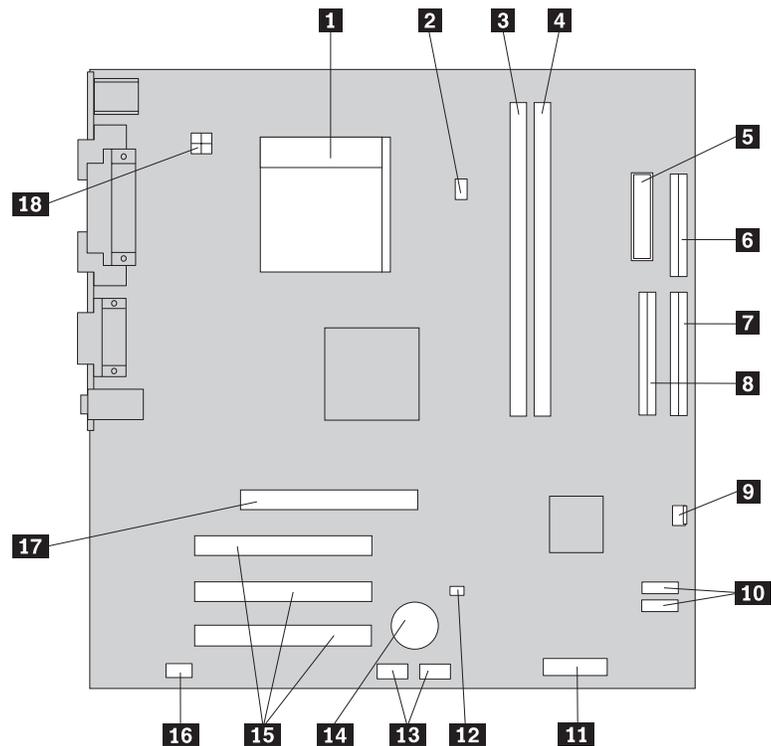
- 1** Unidade óptica
- 2** Unidade de disquetes
- 3** Módulos de memória (2 ou 4)

- 4** Fonte de alimentação
- 5** Conector do adaptador de PCI
- 6** Adaptador de AGP ou conector do adaptador gráfico de PCI Express x16 (alguns modelos)

## Identificar componentes na placa de sistema

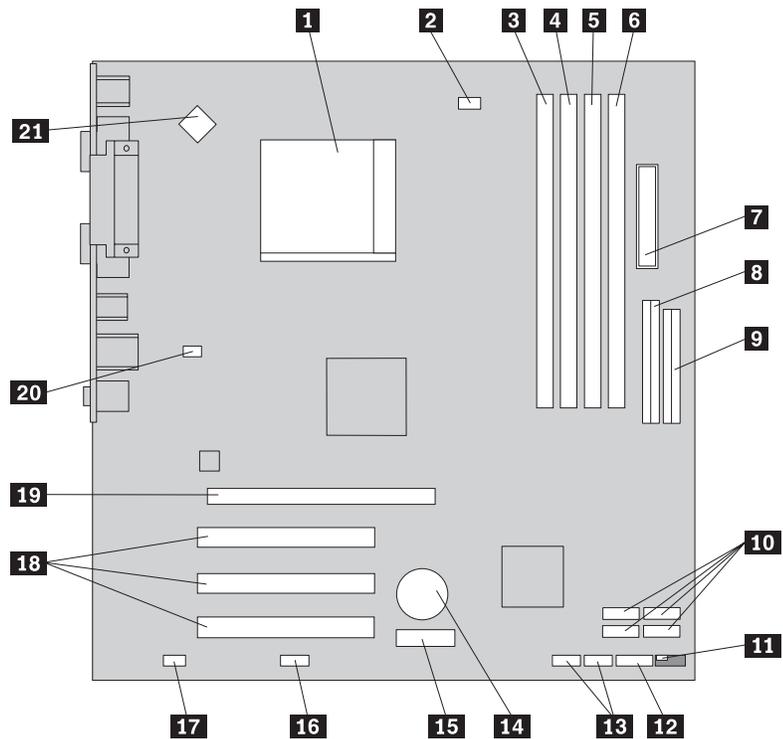
A placa de sistema (por vezes denominada placa planar ou placa principal) é a placa de circuitos principal no computador. Fornece as funções básicas do computador e suporta uma variedade de dispositivos.

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



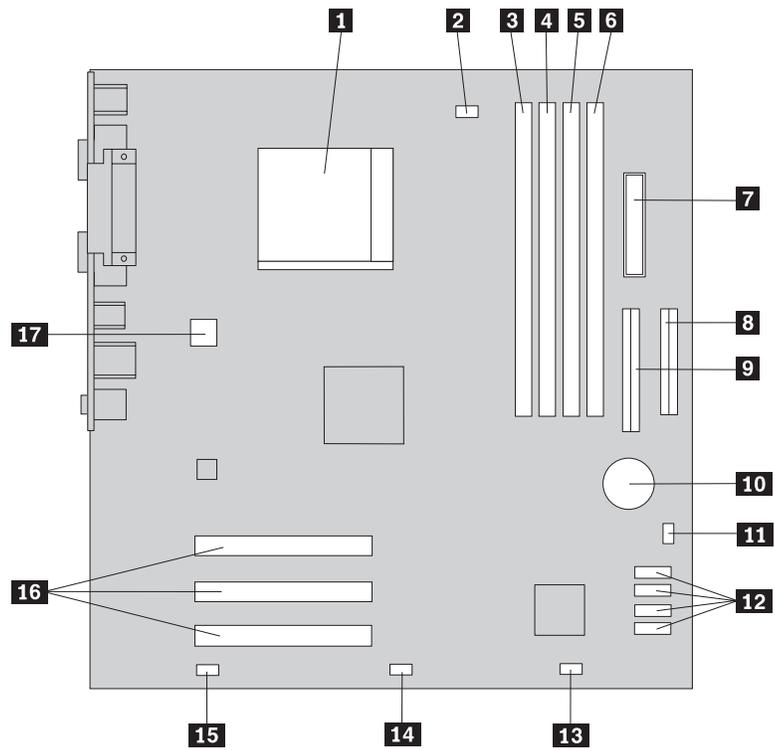
- |          |   |           |  |
|----------|---|-----------|--|
| <b>1</b> | Microprocessador e dissipador de calor    | <b>10</b> | Conectores IDE SATA (2) (alguns modelos) |
| <b>2</b> | Conector de ventoinha do microprocessador | <b>11</b> | Conector do painel anterior              |
| <b>3</b> | Conector de memória 1                     | <b>12</b> | Ponte de CMOS/Recuperação livre          |
| <b>4</b> | Conector de memória 2                     | <b>13</b> | Conectores USB da parte anterior (2)     |
| <b>5</b> | Conector de alimentação                   | <b>14</b> | Bateria                                  |
| <b>6</b> | Conector da unidade de disquetes          | <b>15</b> | Conectores do adaptador de PCI           |
| <b>7</b> | Conector IDE principal                    | <b>16</b> | Conector de som da parte anterior        |
| <b>8</b> | Conector IDE secundário                   | <b>17</b> | Conector do adaptador de AGP             |
| <b>9</b> | Conector de ventoinha                     | <b>18</b> | Conector de alimentação de 12v           |

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



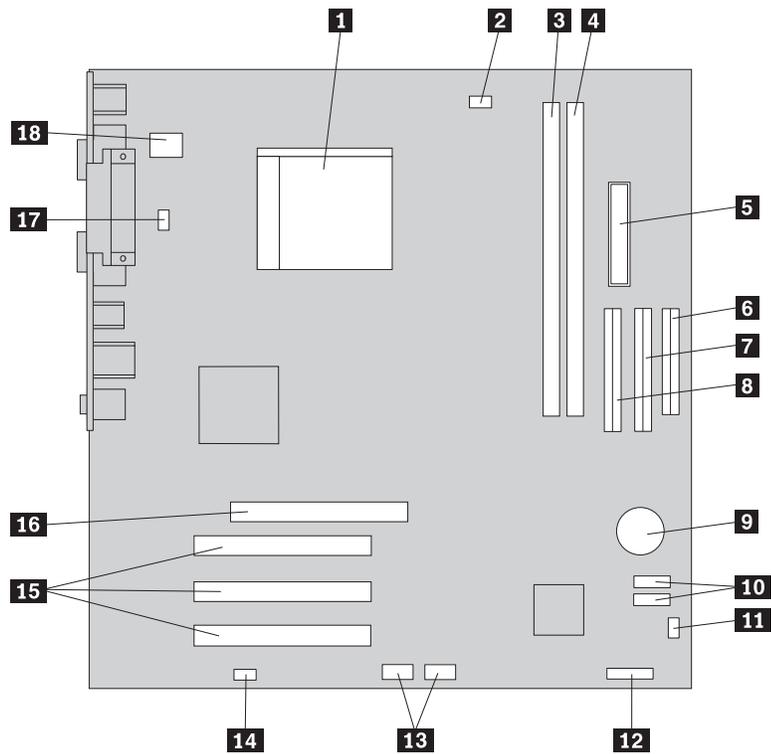
- |           |   |           |   |
|-----------|---|-----------|---|
| <b>1</b>  | Microprocessador e dissipador de calor    | <b>12</b> | Conector do painel anterior                                       |
| <b>2</b>  | Conector de ventoinha do microprocessador | <b>13</b> | Conectores USB da parte anterior (2)                              |
| <b>3</b>  | Conector de memória 1                     | <b>14</b> | Bateria   |
| <b>4</b>  | Conector de memória 2                     | <b>15</b> | Conector do adaptador de PCI Express x1                           |
| <b>5</b>  | Conector de memória 3                     | <b>16</b> | Conector de ligação em série (COM2)                               |
| <b>6</b>  | Conector de memória 4                     | <b>17</b> | Conector de som da parte anterior                                 |
| <b>7</b>  | Conector de alimentação                   | <b>18</b> | Conectores do adaptador de PCI                                    |
| <b>8</b>  | Conector IDE                              | <b>19</b> | Conector do adaptador gráfico de PCI Express x16 (alguns modelos) |
| <b>9</b>  | Conector da unidade de disquetes          | <b>20</b> | Conector de ventoinha do sistema                                  |
| <b>10</b> | Conectores IDE SATA (4)                   | <b>21</b> | Conector de alimentação de 12v                                    |
| <b>11</b> | Ponte de CMOS/Recuperação livre           |           |   |

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



- |          |  |           |                                   |
|----------|--|-----------|-----------------------------------|
| <b>1</b> | Microprocessador e dissipador de calor | <b>10</b> | Bateria                           |
| <b>2</b> | Conector de ventoinha                  | <b>11</b> | Ponte de CMOS/Recuperação livre   |
| <b>3</b> | Conector de memória 1                  | <b>12</b> | Conectores IDE SATA (4)           |
| <b>4</b> | Conector de memória 2                  | <b>13</b> | Conector do painel anterior       |
| <b>5</b> | Conector de memória 3                  | <b>14</b> | Conector USB da parte anterior    |
| <b>6</b> | Conector de memória 4                  | <b>15</b> | Conector de som da parte anterior |
| <b>7</b> | Conector de alimentação                | <b>16</b> | Conectores do adaptador de PCI    |
| <b>8</b> | Conector da unidade de disquetes       | <b>16</b> | Conector de alimentação de 12v    |
| <b>9</b> | Conector IDE principal PATA            |           |                                   |

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



- |          |  |           |                                      |
|----------|--|-----------|--------------------------------------|
| <b>1</b> | Microprocessador e dissipador de calor | <b>10</b> | Conectores IDE SATA (2)              |
| <b>2</b> | Conector de ventoinha                  | <b>11</b> | Ponte de CMOS/Recuperação livre      |
| <b>3</b> | Conector de memória 1                  | <b>12</b> | Conector do painel anterior          |
| <b>4</b> | Conector de memória 2                  | <b>13</b> | Conectores USB da parte anterior (2) |
| <b>5</b> | Conector de alimentação                | <b>14</b> | Conector de som da parte anterior    |
| <b>6</b> | Conector da unidade de disquetes       | <b>15</b> | Conectores do adaptador de PCI       |
| <b>7</b> | Conector IDE secundário PATA           | <b>16</b> | Conector do adaptador de AGP         |
| <b>8</b> | Conector IDE principal PATA            | <b>17</b> | Conector de ventoinha do sistema     |
| <b>9</b> | Bateria                                | <b>18</b> | Conector de alimentação de 12v       |



---

## Capítulo 2. Substituir hardware

### Aviso

Não abra o computador nem tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” em *Referência Rápida (Quick Reference)*, incluído com o computador, ou no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter cópias de *Referência Rápida (Quick Reference)* ou do *HMM*, avance para <http://www.lenovo.com/support>.

**Nota:** Utilize apenas os componentes fornecidos pela Lenovo.

---

## Remover a tampa

### Importante

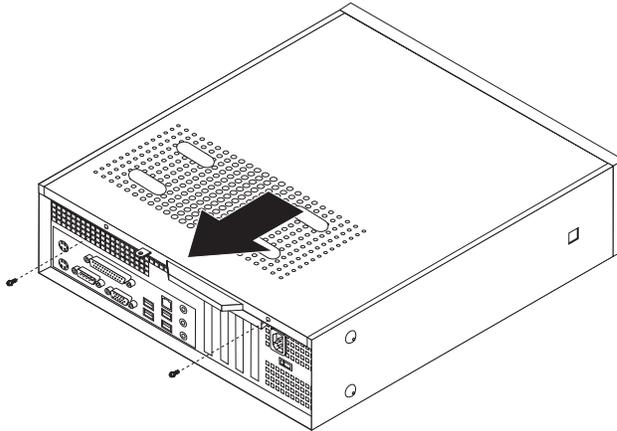


**Desligue o computador e aguarde 3 a 5 minutos para permitir que o computador arrefeça antes de remover a tampa do computador.**

Para remover a tampa do computador:

1. Remova qualquer suporte (disquetes, CDs ou bandas) das unidades, encerre o sistema operativo e desligue todos os dispositivos ligados.
2. Retire todos os cabos de alimentação das tomadas eléctricas.
3. Desligue todos os cabos ligados ao computador. O que inclui cabos de alimentação, cabos de entrada/saída (E/S) e outros cabos que estejam ligados ao computador.
4. Remova o suporte de fixação no solo opcional, se estiver ligado.
5. Remova quaisquer dispositivos de bloqueio, tais como, um cadeado, que sejam utilizados para fixar a tampa.

6. Remova os dois parafusos na traseira da tampa do computador e faça deslizar a tampa para a traseira de modo a remover.



## Substituir um módulo de memória

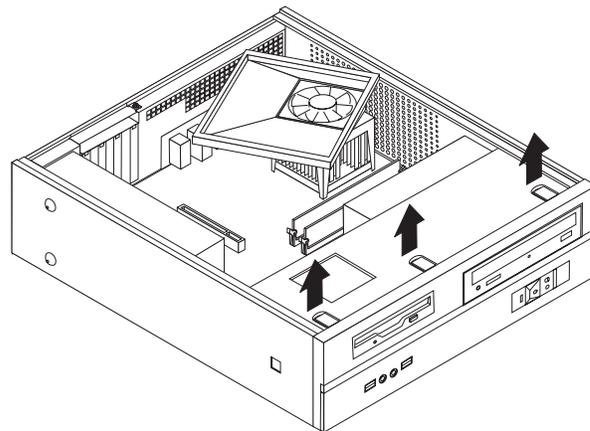
### Aviso

Não abra o computador nem tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” em *Referência Rápida (Quick Reference)*, incluído com o computador, ou no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter cópias de *Referência Rápida (Quick Reference)* ou do *HMM*, avance para <http://www.lenovo.com/support>.

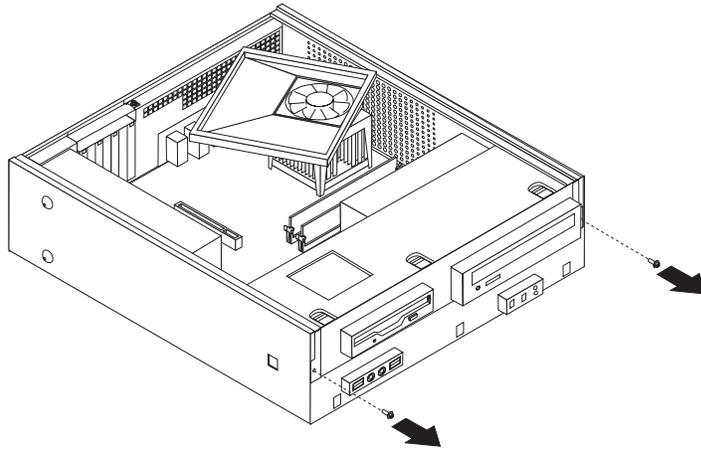
Esta secção fornece instruções sobre como substituir um módulo de memória.

**Nota:** O computador tem suporte para dois ou quatro módulos de memória, dependendo da placa de sistema que está instalada no computador.

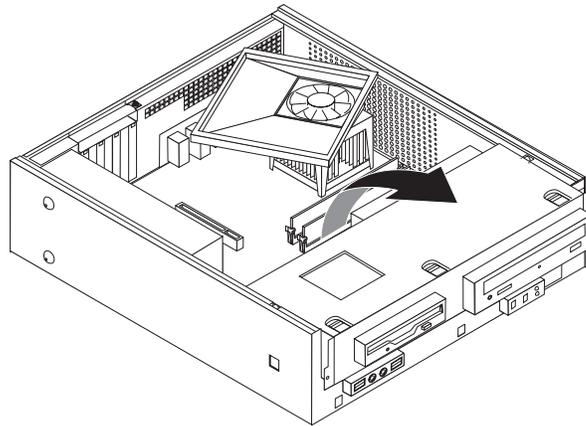
1. Remova a tampa do computador. Consulte “Remover a tampa” na página 9.
2. Remova o bisel da parte anterior libertando as três patilhas e articulando o bisel para a frente de modo a remover completamente.



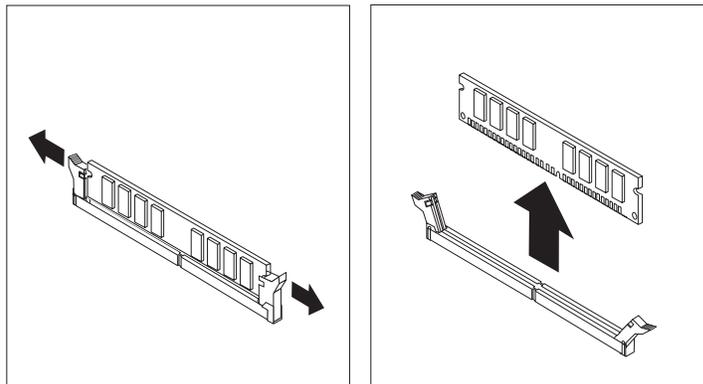
3. Remova os dois parafusos na parte anterior do chassis que fixam o conjunto do compartimento da unidade.



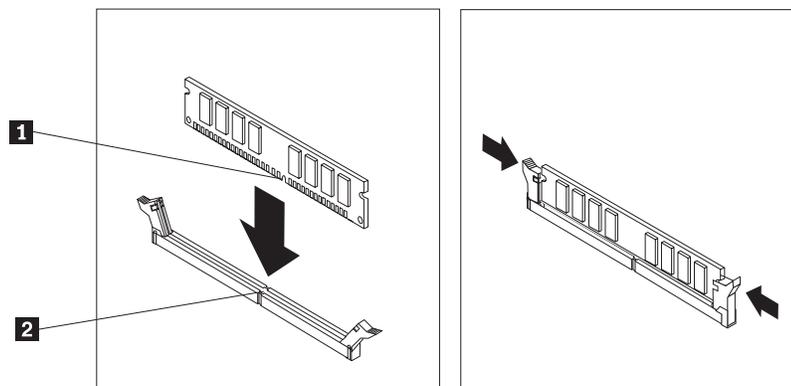
4. Faça deslizar para a frente o conjunto do compartimento da unidade até que este fique alinhado com as duas ranhuras nos lados do chassis e remova da placa de sistema os cabos da unidade. Em seguida, articule o conjunto do compartimento da unidade para cima de modo a removê-lo completamente do computador.



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



7. Posicione o módulo de memória de substituição sobre o conector de memória. Certifique-se de que a ranhura **1** no módulo de memória fica correctamente alinhada com a chave do conector **2** na placa de sistema. Insira o módulo de memória directamente em sentido descendente no conector de memória até os grampos de fixação fecharem.



8. Alinhe o conjunto do compartimento da unidade com as duas ranhuras e calhas nos lados do chassis, ligue novamente os cabos da unidade na placa de sistema e, em seguida, faça deslizar o conjunto do compartimento da unidade para a traseira do chassis até encaixar na posição correcta.
9. Reinstale os dois parafusos para fixar o conjunto do compartimento da unidade.
10. Reinstale o bisel da parte anterior.
11. Avance para “Concluir a substituição dos componentes” na página 15.

---

## Substituir um adaptador de PCI

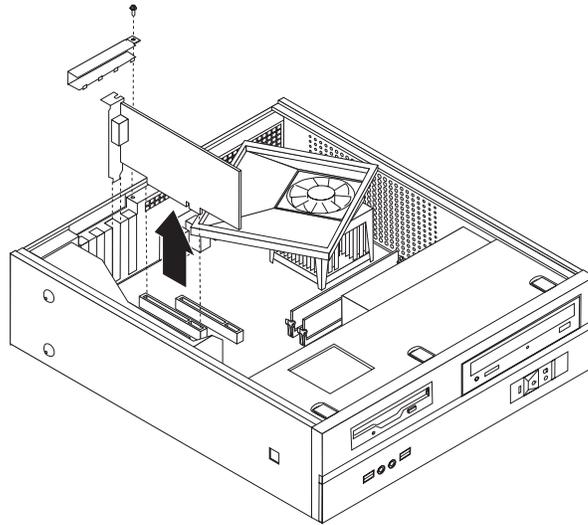
### Aviso

Não abra o computador nem tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” em *Referência Rápida (Quick Reference)*, incluído com o computador, ou no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter cópias de *Referência Rápida (Quick Reference)* ou do *HMM*, avance para <http://www.lenovo.com/support>.

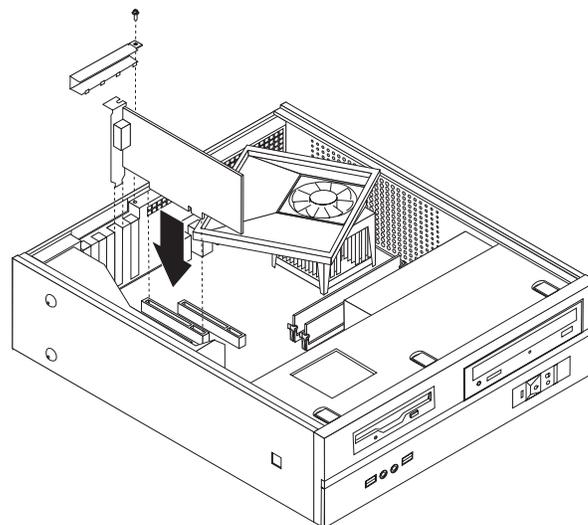
Esta secção fornece instruções sobre como substituir um adaptador de PCI.

1. Remova a tampa do computador. Consulte “Remover a tampa” na página 9.
2. Remova o parafuso que fixa os adaptadores.

3. Remova o trinco da tampa do adaptador e remova o adaptador com problemas.



4. Remova o adaptador do respectivo pacote com protecção contra electricidade.
5. Instale o adaptador no conector apropriado na placa de sistema.
6. Instale o trinco da tampa do adaptador e insira o parafuso que fixa o adaptador.



7. Avance para “Concluir a substituição dos componentes” na página 15.

---

## Substituir um teclado

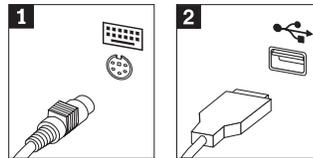
### Aviso

Não abra o computador nem tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” em *Referência Rápida (Quick Reference)*, incluído com o computador, ou no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter cópias de *Referência Rápida (Quick Reference)* ou do *HMM*, avance para <http://www.lenovo.com/support>.

Esta secção fornece instruções sobre como substituir um teclado.

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

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



4. Desligue o cabo do teclado com problemas do computador.
5. Ligue o novo teclado ao conector apropriado no computador.
6. Avance para “Concluir a substituição dos componentes” na página 15.

---

## Substituir um rato

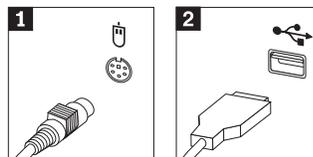
### Aviso

Não abra o computador nem tente qualquer reparação antes de ler “Informações importantes sobre segurança (Important safety information)” em *Referência Rápida (Quick Reference)*, incluído com o computador, ou no *Manual de Manutenção de Hardware (HMM - Hardware Maintenance Manual)* do computador. Para obter cópias de *Referência Rápida (Quick Reference)* ou do *HMM*, avance para <http://www.lenovo.com/support>.

Esta secção fornece instruções sobre como substituir um rato.

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

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



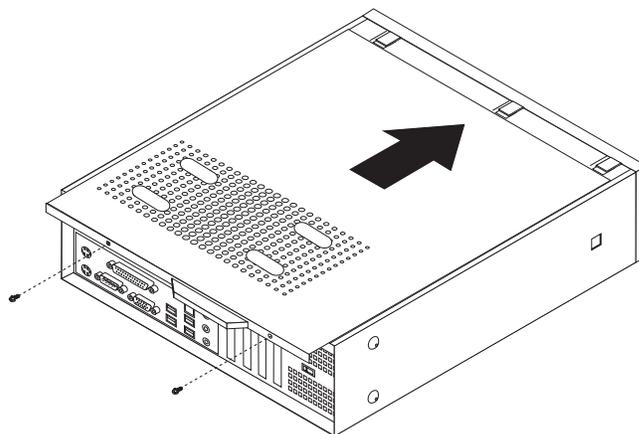
4. Desligue o cabo do rato com problemas do computador.
5. Ligue o novo rato ao conector apropriado no computador.
6. Avance para “Concluir a substituição dos componentes” na página 15.

---

## Concluir a substituição dos componentes

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

1. Certifique-se de que todos os componentes foram novamente montados de forma correcta e que nenhuma ferramenta nem parafuso solto ficou dentro do computador.
2. Mude a posição de quaisquer cabos que possam impedir a reinstalação da tampa do computador.
3. Posicione a tampa do computador no chassis de modo a que as guias das calhas nos lados da tampa ocupem as calhas e insira a tampa para a colocar na posição de fechada. Instale os dois parafusos que fixam a tampa do computador.



4. Conforme necessário, instale quaisquer dispositivos de bloqueio, tais como, um cadeado.
5. Se o computador estiver a ser colocado na posição vertical, ligue o suporte de fixação no solo.
6. Ligue novamente os cabos externos e cabos de alimentação ao computador. Consulte "Localizar os conectores na traseira do computador" na página 2.
7. Para actualizar a configuração, consulte *Iniciar o Utilitário de Configuração (Starting the Setup Utility)* em *Referência Rápida (Quick Reference)*, incluído com o computador.

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



---

## Apêndice. Avisos

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

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

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

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

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

Os produtos descritos neste documento não se destinam a utilização na implantação nem noutras aplicações de suporte de vida em que o mau funcionamento possa resultar em lesões ou morte de pessoas. As informações contidas neste documento não afectam nem alteram especificações ou garantias dos produtos Lenovo. Nada neste documento servirá como licença ou sujeição a indemnização explícita ou implícita sob os direitos de propriedade intelectual da Lenovo ou de terceiros. Todas as informações contidas neste documento foram obtidas em ambientes específicos e são apresentadas como ilustração. Os resultados obtidos noutros ambientes operativos podem variar.

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

Quaisquer referências, nesta publicação, a sítios da Web não Lenovo são fornecidas apenas para conveniência e não constituem, em caso algum, aprovação desses

sítios da Web. Os materiais existentes nesses sítios da Web não fazem parte dos materiais destinados a este produto Lenovo e a utilização desses sítios da Web será da exclusiva responsabilidade do utilizador.

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

---

## Aviso de saída televisiva

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

Este produto que incorpora tecnologia de protecção de direitos de autor, está protegido por reivindicações de métodos de determinadas patentes dos Estados Unidos, de outros direitos de propriedade intelectual pertencentes à Macrovision Corporation e outros proprietários de direitos. A utilização desta tecnologia de protecção de direitos de autor tem de ser autorizada pela Macrovision Corporation e destina-se apenas a utilização para visualização doméstica ou outra limitada, a menos que seja autorizada pela Macrovision Corporation. É proibida a engenharia de reversão ou desmontagem.

---

## Marcas Comerciais

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

Lenovo  
ThinkCentre

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

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



# ThinkCentre

Part Number: 41D2759

Impresso nos E.U.A.

(1P) P/N: 41D2759

