





***lenovo***

Lenovo 3000 J Series

**Segunda 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 adicionais de informação . . . . . v

Ferramentas necessárias . . . . . vi

Manusear dispositivos sensíveis à electricidade  
estática . . . . . vi

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

Localizar os conectores no painel frontal do  
computador . . . . . 1

Localizar os conectores no painel traseiro do  
computador . . . . . 2

Localizar componentes . . . . . 3

Identificar componentes da placa de sistema. . . . . 4

## **Capítulo 2. Substituir hardware. . . . . 7**

Retirar a cobertura . . . . . 7

Substituir um módulo de memória . . . . . 8

Substituir um adaptador PCI . . . . . 10

Substituir um teclado . . . . . 11

Substituir um rato . . . . . 12

Concluir a substituição de componentes. . . . . 13

## **Apêndice. Informações especiais . . . . . 15**

Informações especiais sobre saída de televisão. . . 16

Marcas comerciais . . . . . 16



---

## Descrição geral

Este manual destina-se a clientes que pretendam substituir Unidades Substituíveis pelo Cliente (CRUs), bem como a uma equipa de pessoal técnico especializado que pretenda substituir Unidades Substituíveis no Local (FRUs, Field Replaceable Units). Neste manual, as CRUs e as FRUs serão referidas como componentes.

**Nota:** O pessoal técnico especializado deve consultar o Hardware Maintenance Manual (Manual de Manutenção de Hardware), para obter informações relativas a encomendar peças.

Este manual não inclui procedimentos para todos os componentes. Pretende-se que os cabos, os interruptores e determinados componentes mecânicos possam ser substituídos por uma equipa de pessoal técnico especializado sem ser necessário indicar procedimentos passo a passo.

Este manual inclui procedimentos para a substituição dos seguintes componentes:

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

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

---

## Informações sobre segurança para substituir CRUs

Não abra nem tente efectuar quaisquer reparações no computador antes de ler atentamente a secção “Informações importantes sobre segurança” do *Manual de Consulta Rápida* fornecido com o computador. Para obter uma cópia do *Manual de Referência Rápida* visite o seguinte sítio da Web: <http://www.lenovo.com/support>.

---

## Informações sobre segurança para substituir FRUs

Não abra o computador nem tente efectuar quaisquer reparações antes de ler atentamente a secção “Informações importantes sobre segurança” no *Manual de Manutenção de Hardware* (MMH) relativo ao computador. Para obter uma cópia do *HMM*, visite a página <http://www.lenovo.com/support> na World Wide Web.

---

## Recursos adicionais de informação

Se tiver acesso à Internet, poderá obter as informações mais recentes relativas ao computador na World Wide Web.

Pode encontrar as seguintes informações:

- Instruções de remoção e instalação de CRUs
- Vídeos de instalação e remoção de CRUs
- Publicações
- Informações sobre resolução de problemas
- Informações sobre componentes
- Transferências e controladores
- Ligações a outras fontes de informação úteis
- Lista telefónica de números de apoio

Para ter acesso a esta informação, visite o sítio da Web <http://www.lenovo.com/support>

---

## Ferramentas necessárias

Para substituir alguns componentes do computador, poderá ser necessária uma chave de fendas ou Phillips.

---

## Manusear dispositivos sensíveis à electricidade estática

A electricidade estática, embora inofensiva para o ser humano, pode causar danos graves nos componentes do computador.

Ao substituir um componente, *não* retire o novo componente do invólucro de protecção antiestática antes de o componente danificado ter sido removido do computador e de estar pronto para instalar o novo componente.

Ao manusear peças e outros componentes do computador, tome as precauções que se seguem para evitar danificá-los por exposição à electricidade estática:

- Limite os seus movimentos. O movimento pode causar a acumulação de electricidade estática à sua volta.
- Manuseie sempre as peças e os outros componentes do computador com cuidado. Segure nos adaptadores, módulos de memória, placas de sistema e microprocessadores pegando pelas extremidades. Não toque em quaisquer circuitos expostos.
- Impeça terceiros de tocar nas peças e nos outros componentes do computador.
- Antes de substituir um novo componente, encoste o respectivo invólucro de protecção antiestática a uma das tampas metálicas de ranhura de expansão ou a qualquer outra superfície metálica, não pintada, do computador durante, pelo menos, dois segundos. Este procedimento reduz a electricidade estática do invólucro e do próprio corpo.
- Sempre que for possível, retire o novo componente do invólucro de protecção antiestática e instale-o directamente no computador, sem o pousar. Quando tal não for possível, coloque o invólucro de protecção antiestática do componente sobre uma superfície uniforme e plana e, em seguida, pouse o componente sobre o mesmo.
- Não coloque o componente sobre a cobertura do computador ou qualquer outra superfície metálica.



---

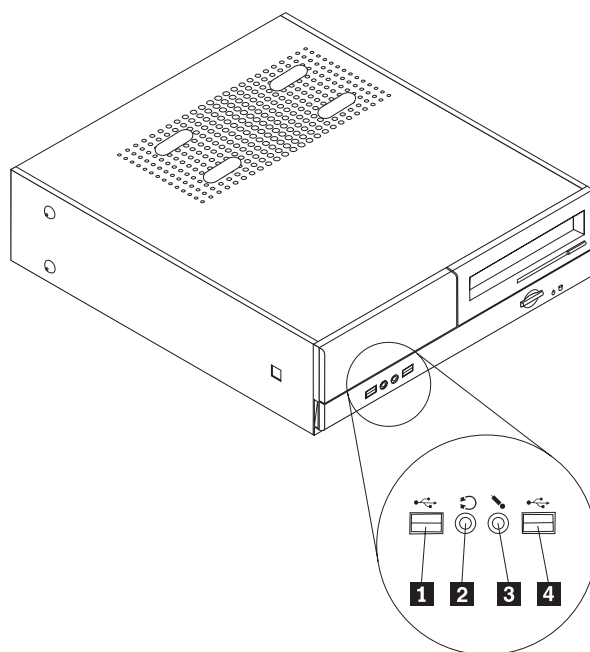
## Capítulo 1. Localizações

Este capítulo apresenta figuras para ajudar na localização dos diversos conectores, controlos e componentes do computador. Para remover a cobertura do computador, consulte a secção “Retirar a cobertura” na página 7.

---

### Localizar os conectores no painel frontal do computador

A figura seguinte ilustra a localização dos conectores no painel frontal do computador.

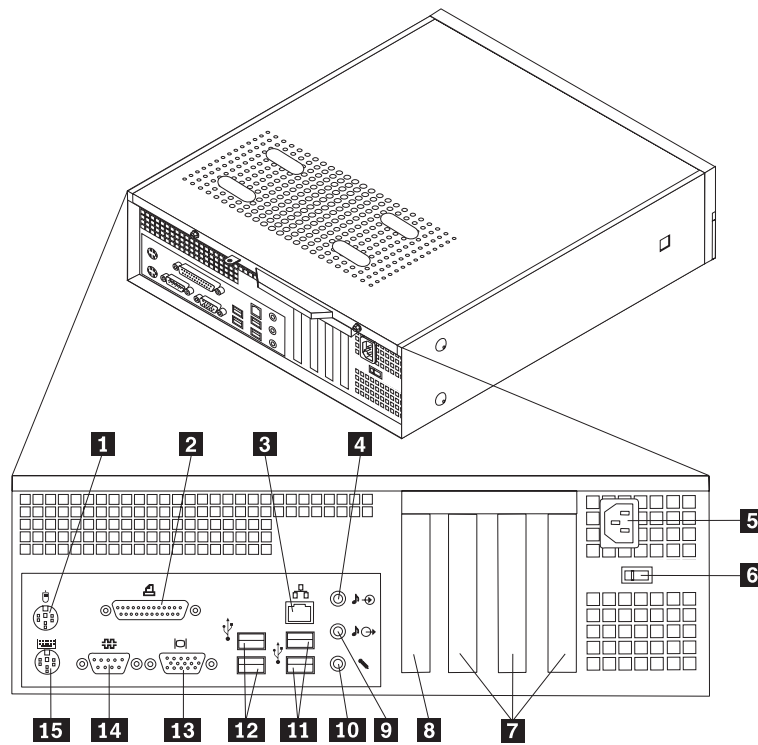


**1** Conector USB  
**2** Conector de auscultadores

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

## Localizar os conectores no painel traseiro do computador

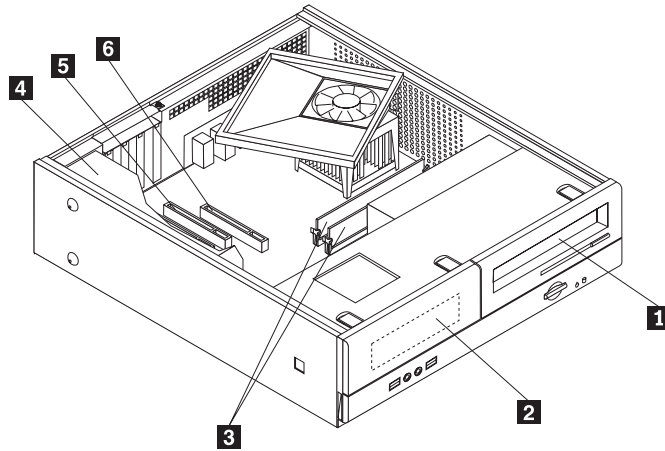
A figura seguinte ilustra a localização dos conectores no painel traseiro do computador.



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

## Localizar componentes

A figura seguinte ilustra a localização dos diversos componentes do computador.

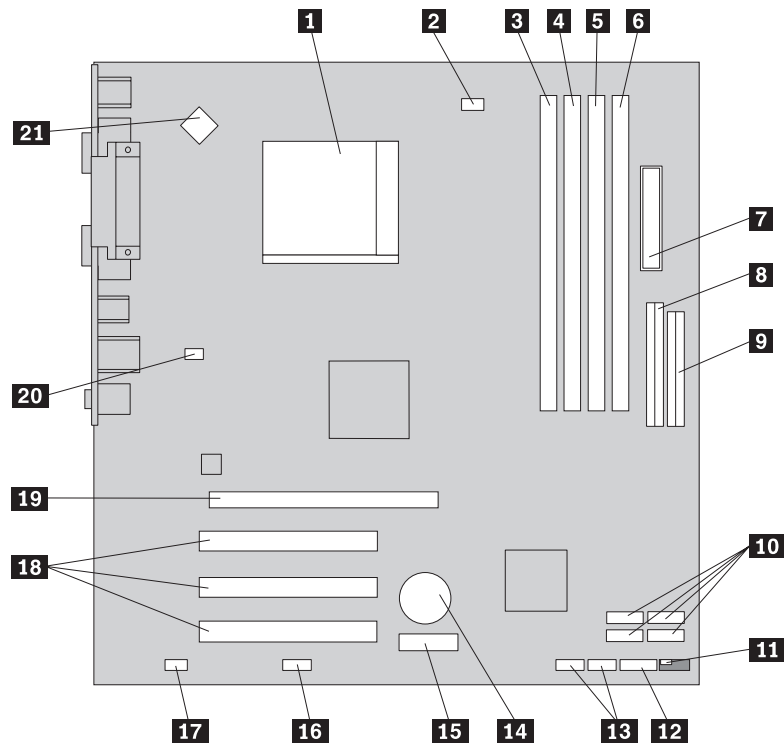


- |          |                                       |          |   |
|----------|---------------------------------------|----------|---|
| <b>1</b> | Unidade óptica                        | <b>4</b> | Fonte de alimentação  |
| <b>2</b> | Compartimento da unidade de disquetes | <b>5</b> | Conector do adaptador PCI   |
| <b>3</b> | Módulos de memória                    | <b>6</b> | Adaptador de AGP ou conector de adaptador de gráficos PCI Express x16 (em alguns modelos) |

## Identificar componentes da placa de sistema

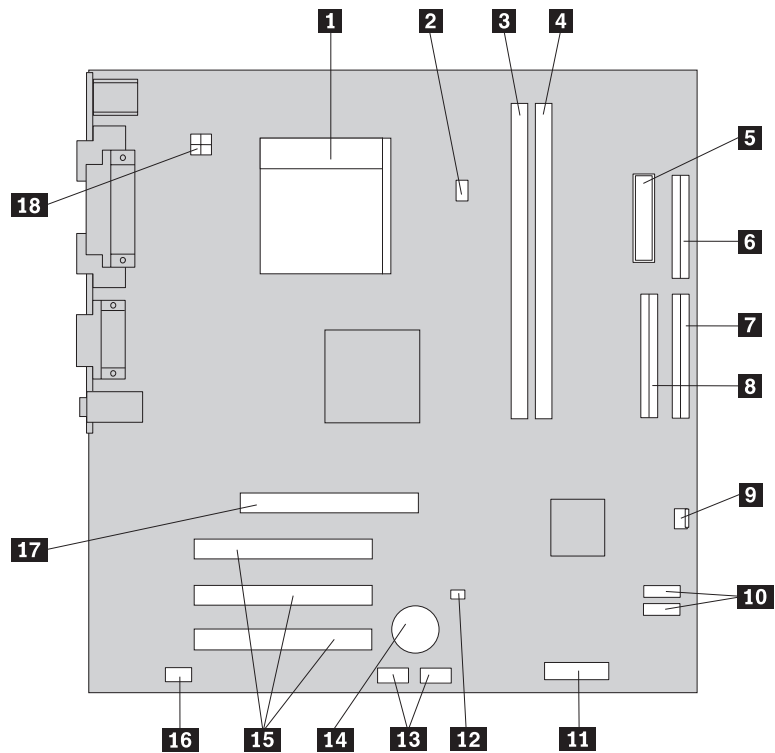
A placa de sistema (também designada motherboard ou placa-mãe) constitui a placa de circuitos principal do computador. Faculta funções básicas do computador e suporta uma grande variedade de dispositivos.

A figura seguinte ilustra a localização dos componentes na placa de sistema em alguns modelos de computadores.



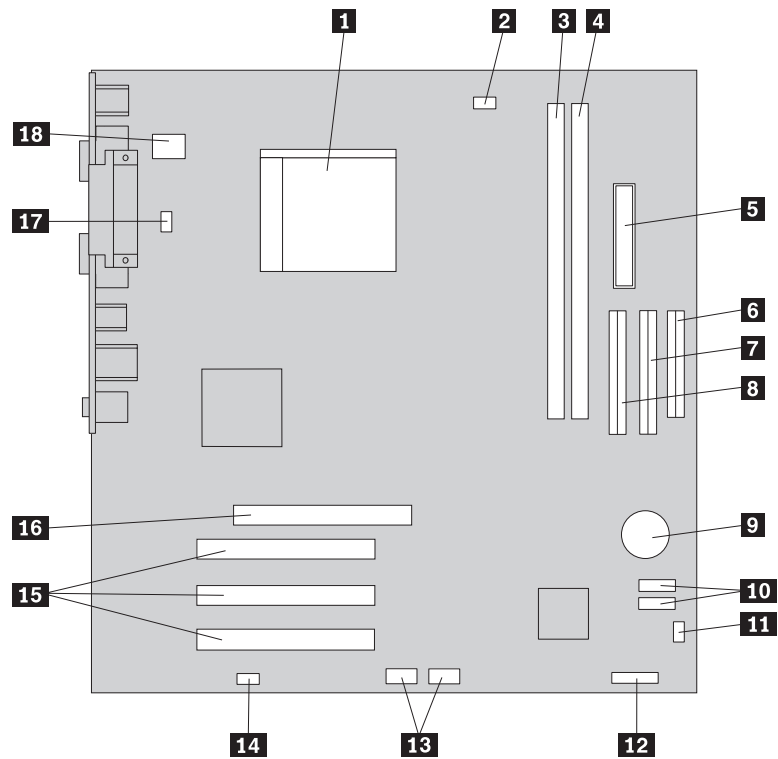
- |           |   |           |   |
|-----------|---|-----------|---|
| <b>1</b>  | Microprocessador e dissipador de calor    | <b>12</b> | Conector do painel frontal  |
| <b>2</b>  | Conector da ventoinha do microprocessador | <b>13</b> | Conectores USB frontais (2)   |
| <b>3</b>  | Conector de memória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

A figura seguinte ilustra a localização dos componentes na placa de sistema em alguns modelos de computadores.



- |          |   |           |                                |
|----------|---|-----------|--------------------------------|
| <b>1</b> | Microprocessador e dissipador de calor    | <b>10</b> | Conectores IDE SATA (2)        |
| <b>2</b> | Conector da ventoinha do microprocessador | <b>11</b> | Conector do painel frontal     |
| <b>3</b> | Conector de memória 1                     | <b>12</b> | Clear CMOS/Recovery jumper     |
| <b>4</b> | Conector de memória 2                     | <b>13</b> | Conectores USB frontais (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 PCI    |
| <b>7</b> | Conector IDE principal                    | <b>16</b> | Conector áudio frontal         |
| <b>8</b> | Conector IDE secundário                   | <b>17</b> | Conector do adaptador AGP      |
| <b>9</b> | Conector da ventoinha                     | <b>18</b> | Conector de alimentação de 12v |

A figura seguinte ilustra a localização dos componentes na placa de sistema em alguns modelos de computadores.



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

---

## Capítulo 2. Substituir hardware

### Atenção

Não retire a cobertura do computador nem tente efectuar quaisquer reparações antes de ler atentamente a secção “Informações importantes sobre segurança” do *Manual de Consulta Rápida* fornecido com o computador ou do *Manual de Manutenção de Hardware* (MMH) relativo ao computador. Para obter cópias do *Manual de Consulta Rápida* ou do *HMM*, visite o endereço <http://www.lenovo.com/support>.

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

---

## Retirar a cobertura

### Importante

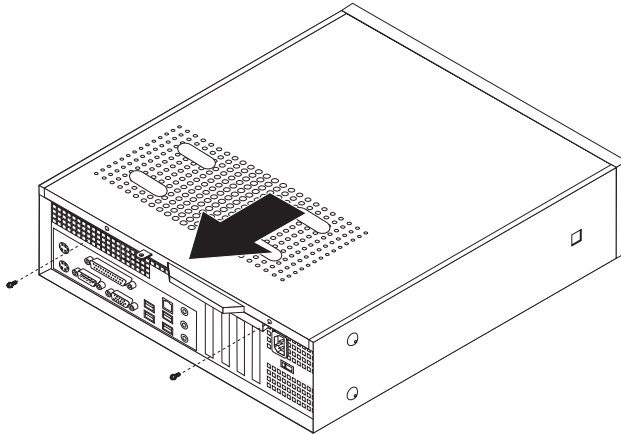


**Desligue a alimentação do computador e aguarde entre 3 e 5 minutos para permitir o arrefecimento do computador antes de retirar a cobertura do mesmo.**

Para retirar a cobertura:

1. Remova quaisquer suportes de dados (disquetes, CDs ou bandas) das respectivas unidades e desligue a alimentação do computador e de todos os dispositivos a ele ligados.
2. Desligue todos os cabos de alimentação das tomadas eléctricas.
3. Desligue todos os cabos que se encontrem ligados ao computador. Este procedimento inclui cabos de alimentação, cabos de E/S (entrada/saída) e outros.
4. Remova o suporte opcional, se estiver anexado.
5. Retire quaisquer dispositivos de bloqueio, tais como um cadeado ou um fecho Kensington, que fixem a cobertura do computador.

6. Retire os dois parafusos localizados na parte traseira da cobertura do computador e faça-a deslizar para trás.



---

## Substituir um módulo de memória

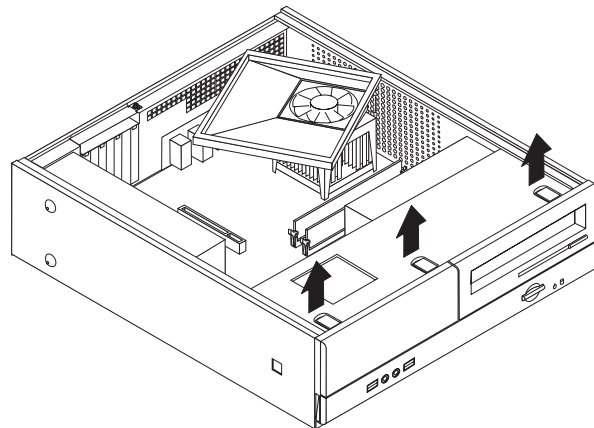
### Atenção

Não retire a cobertura do computador nem tente efectuar quaisquer reparações antes de ler atentamente a secção “Informações importantes sobre segurança” do *Manual de Consulta Rápida* fornecido com o computador ou do *Manual de Manutenção de Hardware (MMH)* relativo ao computador. Para obter cópias do *Manual de Consulta Rápida* ou do *HMM*, visite o endereço <http://www.lenovo.com/support>.

Nesta secção, encontrará instruções para substituir um módulo de memória.

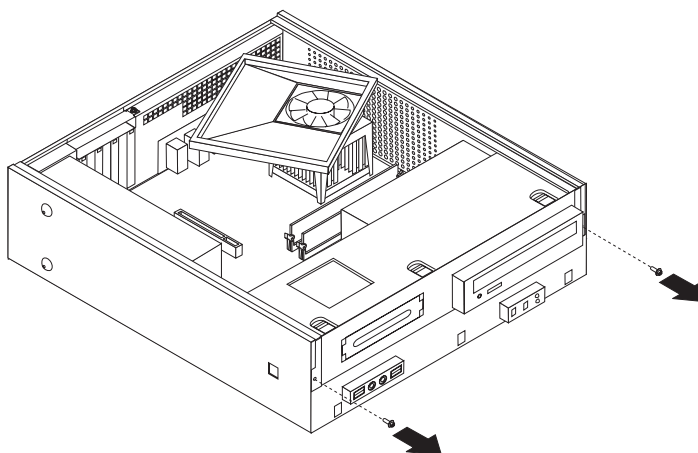
**Nota:** Este computador tem suporte para dois ou quatro módulos de memória conforme for a placa do sistema que está instalada no computador.

1. Remova a cobertura do computador. Consulte a secção “Retirar a cobertura” na página 7.
2. Retire a cobertura frontal soltando as três patilhas de plástico que a prendem e levante-a até a retirar completamente.

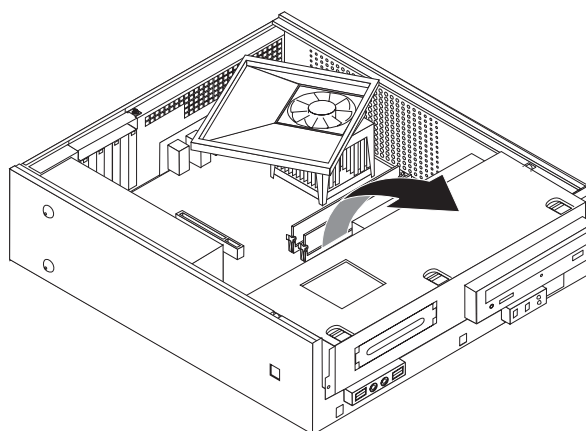




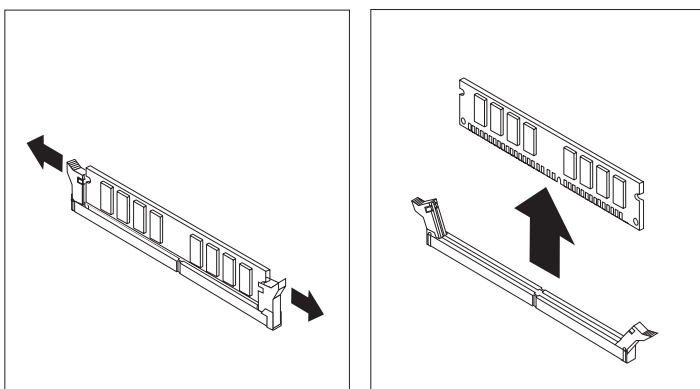
3. Desaparafuse os dois parafusos na frente da caixa que prendem o conjunto do compartimento da unidade.



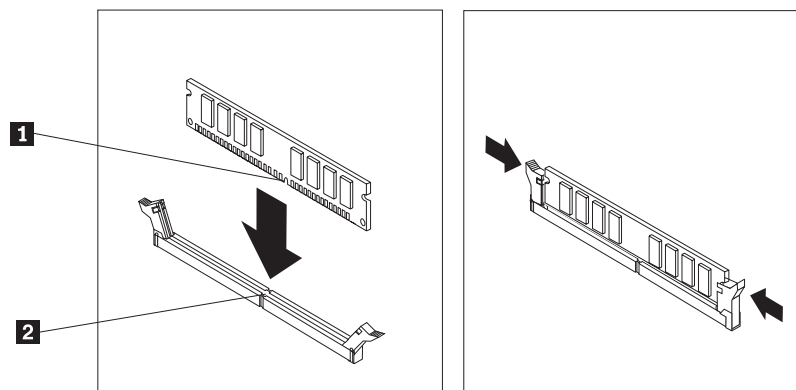
4. Faça deslizar o conjunto do compartimento da unidade para a frente até estar alinhado com as ranhuras do lado da caixa, e retire os cabos que ligam a unidade à placa de sistema. Depois, levante o conjunto do compartimento da unidade e retire-o completamente do computador.



5. Retire qualquer componente que possa impedir o acesso aos conectores de memória.
6. Retire o módulo de memória que deseja substituir abrindo os grampos de fixação como mostra a figura.



7. Coloque o módulo de memória novo por cima do conector de memória. Certifique-se que a ranhura **1** do módulo de memória se encontra correctamente alinhada com a ranhura correspondente **2** na placa de sistema. Mantendo-o na vertical, encaixe o módulo de memória no conector de memória até os grampos de fixação fecharem.



8. Alinhe o conjunto do compartimento da unidade com as duas ranhuras e calhas dos lados da caixa, volte a ligar os cabos na placa de sistema e faça deslizar o conjunto do compartimento da unidade para a parte de trás da estrutura até este encaixar.
9. Volte a aparafusar os parafusos para prender o conjunto do compartimento da unidade.
10. Volte a colocar a cobertura frontal.
11. Consulte a secção “Concluir a substituição de componentes” na página 13.

---

## Substituir um adaptador PCI

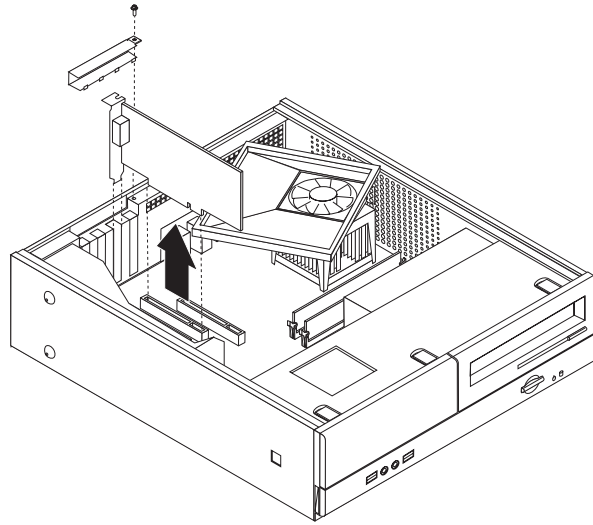
### Atenção

Não retire a cobertura do computador nem tente efectuar quaisquer reparações antes de ler atentamente a secção “Informações importantes sobre segurança” do *Manual de Consulta Rápida* fornecido com o computador ou do *Manual de Manutenção de Hardware (MMH)* relativo ao computador. Para obter cópias do *Manual de Consulta Rápida* ou do *HMM*, visite o endereço <http://www.lenovo.com/support>.

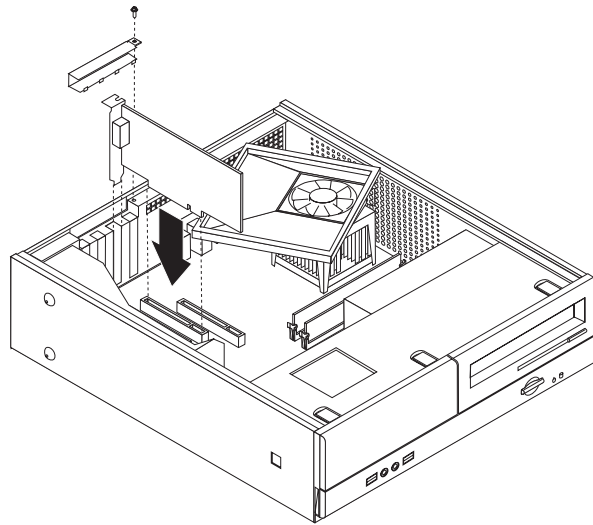
Nesta secção, encontrará as instruções para substituir um adaptador PCI.

1. Remova a cobertura do computador. Consulte a secção “Retirar a cobertura” na página 7.
2. Retire os parafusos que prendem os adaptadores.

3. Retire o fecho de protecção do adaptador e retire o adaptador avariado.



4. Retire o adaptador do invólucro de protecção antiestática.
5. Instale o adaptador na ranhura correspondente na placa de sistema.
6. Coloque o fecho de protecção do adaptador e aparafuse os parafusos que prendem o adaptador.



7. Consulte a secção “Concluir a substituição de componentes” na página 13.

---

## Substituir um teclado

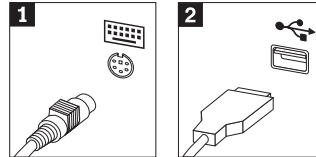
### Atenção

Não retire a cobertura do computador nem tente efectuar quaisquer reparações antes de ler atentamente a secção “Informações importantes sobre segurança” do *Manual de Consulta Rápida* fornecido com o computador ou do *Manual de Manutenção de Hardware (MMH)* relativo ao computador. Para obter cópias do *Manual de Consulta Rápida* ou do *HMM*, visite o endereço <http://www.lenovo.com/support>.

Nesta secção, encontrará instruções para substituir um teclado.

1. Remova quaisquer suportes de dados (disquetes, CDs ou bandas) das respectivas unidades e desligue a alimentação do computador e de todos os dispositivos a ele ligados.
2. Desligue todos os cabos de alimentação das tomadas eléctricas.
3. Localize o conector do teclado.

**Nota:** O seu teclado pode estar ligado a um conector de teclado standard **1** ou a um conector USB **2**. Segundo o tipo de conector do seu teclado, consulte “Localizar os conectores no painel traseiro do computador” na página 2 ou “Localizar os conectores no painel frontal do computador” na página 1.



4. Desligue o cabo do teclado avariado do computador.
5. Ligue o novo teclado ao conector correspondente no computador.
6. Consulte a secção “Concluir a substituição de componentes” na página 13.

---

## Substituir um rato

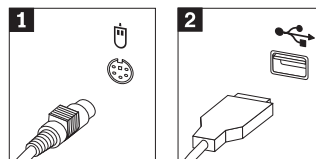
### Atenção

Não retire a cobertura do computador nem tente efectuar quaisquer reparações antes de ler atentamente a secção “Informações importantes sobre segurança” do *Manual de Consulta Rápida* fornecido com o computador ou do *Manual de Manutenção de Hardware (MMH)* relativo ao computador. Para obter cópias do *Manual de Consulta Rápida* ou do *HMM*, visite o endereço <http://www.lenovo.com/support>.

Nesta secção, encontrará instruções para substituir um rato.

1. Remova quaisquer suportes de dados (disquetes, CDs ou bandas) das respectivas unidades e desligue a alimentação do computador e de todos os dispositivos a ele ligados.
2. Desligue todos os cabos de alimentação das tomadas eléctricas.
3. Localize o conector do rato.

**Nota:** O seu rato pode estar ligado a um conector standard **1** ou a um conector USB **2** na parte traseira ou frontal do seu computador. Consulte a secção “Localizar os conectores no painel traseiro do computador” na página 2 ou “Localizar os conectores no painel frontal do computador” na página 1.



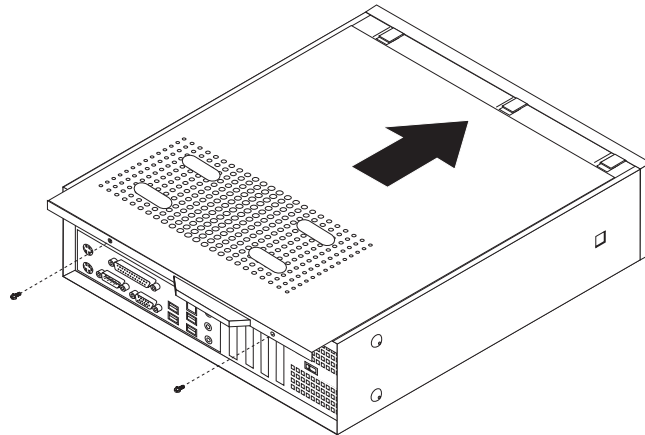
4. Desligue o cabo do rato avariado do computador.
5. Ligue o novo rato ao conector correspondente no computador.
6. Consulte a secção “Concluir a substituição de componentes” na página 13.

---

## Concluir a substituição de componentes

Após a substituição de um componente avariado, é necessário voltar a colocar a cobertura do computador e voltar a ligar todos os cabos, incluindo as linhas telefónicas e os cabos de alimentação. E, dependendo do componente substituído, poderá ser necessário confirmar se as informações foram actualizadas no programa Setup Utility.

1. Certifique-se que todos os componentes foram correctamente reinstalados e que não deixou quaisquer ferramentas ou parafusos soltos no interior do computador.
2. Afaste quaisquer cabos que possam eventualmente impedir o fecho da cobertura do computador.
3. Posicione a cobertura sobre a caixa de modo a que a calha engate nas guias existentes nas partes superior e inferior da cobertura e empurre a cobertura até esta se fechar. Aparafuse os dois parafusos que prendem a cobertura do computador.



4. Se necessário, instale os dispositivos de bloqueio, tais como um cadeado.
5. Se o computador estiver a ser colocado na posição vertical, prenda o suporte.
6. Ligue de novo ao computador os cabos externos e os cabos de alimentação. Consulte a secção “Localizar os conectores no painel traseiro do computador” na página 2.
7. Para actualizar a configuração, consulte a secção “Iniciar o programa Setup Utility” no *Manual de Referência Rápida* fornecido com o seu computador.

**Nota:** Na maioria das zonas do mundo, a Lenovo exige a devolução da CRU danificada. A informação relativa a este tema será fornecida com a CRU ou ser-lhe-á enviada alguns dias depois.



---

## Apêndice. Informações especiais

A Lenovo poderá não disponibilizar os produtos, serviços ou funcionalidades referidos neste documento em todos os países. Consulte um representante local da Lenovo para obter informações sobre os produtos e serviços actualmente disponíveis na sua área. As referências nesta publicação a um produto, programa ou serviço Lenovo não significam que apenas esse produto, programa ou serviço Lenovo possa ser utilizado. Qualquer produto, programa ou serviço com funcionalidades equivalentes e que não infrinja os direitos de propriedade intelectual da Lenovo poderá ser utilizado. Contudo, é da responsabilidade do utilizador avaliar e verificar o funcionamento de qualquer produto, programa ou serviço.

A Lenovo poderá ter aplicações com patentes registadas ou pendentes abrangendo assuntos descritos neste documento. O facto de este documento lhe ser fornecido não lhe confere quaisquer direitos sobre essas patentes. Todos os pedidos de informação sobre licenças deverão ser endereçados à:

*Lenovo (U.S.A.), Inc.  
500 Park Offices Drive, Hwy. 54  
Research Triangle Park, NC 27709  
U.S.A.  
Att: Lenovo Director of Licensing*

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

É possível que esta publicação contenha imprecisões técnicas ou erros de tipografia. A IBM permite-se fazer alterações periódicas às informações aqui contidas; essas alterações serão incluídas nas posteriores edições desta publicação. A Lenovo poderá efectuar melhoramentos e/ou alterações ao produto ou produtos e/ou ao programa ou programas descritos nesta publicação em qualquer altura e sem aviso prévio.

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

A Lenovo pode utilizar ou distribuir qualquer informação que lhe seja fornecida, de qualquer forma que julgue apropriada, sem incorrer em qualquer obrigação para com o autor dessa informação.

Para conveniência do utilizador, esta publicação pode conter referências a sítios da Web não pertencentes à Lenovo. Tais referências não implicam qualquer garantia relativamente ao conteúdo desses sítios da Web. As informações contidas nesses sítios da Web não fazem parte das informações deste produto Lenovo e a utilização de material obtido a partir dos mesmos é da exclusiva responsabilidade do utilizador.

Os dados relativos ao desempenho aqui referidos foram obtidos num ambiente controlado. Consequentemente, os resultados obtidos em qualquer outro ambiente podem variar significativamente. É possível que algumas das medições realizadas tenham sido efectuadas em sistemas de nível de desenvolvimento, não existindo qualquer garantia de que as mesmas sejam idênticas às geralmente obtidas em sistemas de comercialização geral. Além disso, é possível que algumas medições correspondam a estimativas, obtidas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os utilizadores do presente documento devem verificar os dados aplicáveis ao seu ambiente específico.

---

## Informações especiais sobre saída de televisão

O texto seguinte aplica-se a modelos equipados de origem com a função de saída de televisão.

Este produto integra a tecnologia de protecção de direitos de autor protegida por certas patentes nos Estados Unidos, bem como outros direitos de propriedade intelectual, propriedade da Macrovision Corporation e de terceiros proprietários de direitos. A utilização desta tecnologia de protecção de direitos de autor está sujeita a autorização por parte de Macrovision Corporation e destina-se a utilização doméstica e outro tipo de visualização limitada, salvo autorização expressa em contrário, pela Macrovision Corporation. É proibida qualquer inversão de engenharia ou da assemblagem.

---

## Marcas comerciais

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

Lenovo  
Lenovo logótipo

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

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





**lenovo**

Part Number: 41T3743

(1P) P/N: 41T3743

