

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960



[Computador minitorre](#)



[Computador de mesa](#)



[Computador de fator de forma pequeno](#)

---

[Voltar à página do índice](#)

## Bateria

Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

[Como trocar a bateria](#)

---

### Como trocar a bateria

**⚠️ AVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚡ AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

Uma bateria de célula tipo moeda mantém as informações de configuração, data e hora do computador. Essa bateria pode durar vários anos.

Talvez seja necessário substituir a bateria se a hora ou a data estiver incorreta durante a rotina de inicialização juntamente com uma mensagem como esta:

Time-of-day not set - please run the SETUP program (Horário não definido - execute o programa de configuração)

ou

Invalid configuration information - please run SETUP program (Informações de configuração inválidas - execute o programa de configuração)

ou

Strike the F1 key to continue, F2 to run the setup utility (Pressione a tecla F1 para continuar, F2 para executar o utilitário de configuração)

Para determinar a necessidade de substituição da bateria, insira novamente a data e a hora na configuração do sistema e saia do programa para salvar as informações. Desligue o computador e desconecte-o da tomada elétrica por algumas horas. Em seguida, conecte o computador novamente, ligue-o e entre no programa de configuração do sistema (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*). Se a data e a hora não estiverem corretas na configuração do sistema, troque a bateria.

É possível utilizar o computador sem a bateria. Sem ela, porém, as informações sobre configuração serão apagadas se o computador for desligado ou desconectado da tomada. Neste caso, é preciso entrar na configuração do sistema (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*) e redefina as opções de configuração.

**⚠️ AVERTÊNCIA:** Uma nova bateria poderá explodir se não for instalada corretamente. Utilize apenas baterias do tipo recomendado pelo fabricante ou equivalente. Descarte as baterias usadas de acordo com as instruções do fabricante.

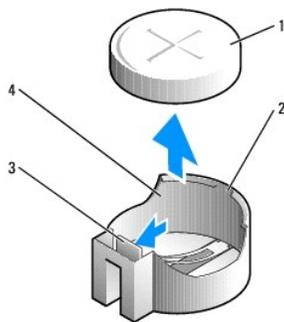
Para remover a bateria:

1. Faça uma cópia das informações de configuração encontradas na configuração do sistema, caso ainda não tenha feito.
2. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
3. Remova a tampa do computador.
4. Localize o soquete da bateria.

**⚡ AVISO:** Se for retirar a bateria do soquete utilizando um objeto pontudo, tome cuidado para não tocar na placa de sistema com o objeto. Certifique-se de que o objeto realmente está entre a bateria e o soquete antes de tentar retirá-la. Caso contrário, poderá danificar a placa do sistema retirando o soquete ou quebrando as linhas de circuito na placa do sistema.

**⚡ AVISO:** Para evitar danos ao conector da bateria, apóie-o com firmeza enquanto a bateria é removida.

5. Remova a bateria do sistema.
  - a. Apóie o conector da bateria pressionando com firmeza o lado positivo do conector.
  - b. Segurando o conector da bateria, afaste a aba da bateria do lado positivo do conector e remova a bateria das presilhas de fixação pelo lado negativo do conector.



|   |                           |   |                                      |
|---|---------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | bateria do sistema        | 2 | lado positivo do conector da bateria |
| 3 | aba do soquete da bateria | 4 | soquete da bateria                   |

6. Instale a nova bateria do sistema.
  - a. Apóie o conector da bateria pressionando com firmeza o lado positivo do conector.
  - b. Segure a bateria com o lado "+" virado para cima e deslize-a por debaixo das presilhas de fixação no lado positivo do conector.
  - c. Pressione a bateria diretamente para baixo no conector até que ela se encaixe no lugar.
7. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
8. Entre na configuração do sistema (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*) e restaure as configurações gravadas na [etapa 1](#).
9. Descarte a bateria velha da maneira apropriada como descrito nas informações de segurança fornecidas com o computador.

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Como entrar em contato com a Dell

**Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno**

Para entrar em contato com a Dell para tratar de assuntos de vendas, suporte técnico ou serviço de atendimento ao cliente:

1. Visite [support.dell.com](http://support.dell.com) (em inglês).
2. Encontre o seu país ou região no menu suspenso **Choose a Country/Region** (Escolha um país ou região) na parte inferior da página.
3. Clique em **Contact Us** (Entrar em contato conosco) no lado esquerdo da página.
4. Selecione o serviço ou link de suporte adequado, com base na sua necessidade.
5. Escolha o método de entrar em contato com a Dell que seja conveniente para você.

---

[Voltar à página do índice](#)

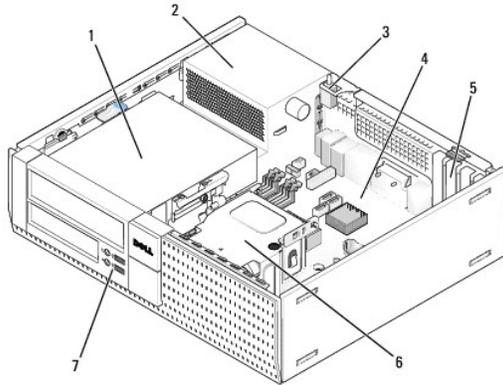
[Voltar à página do índice](#)

## Computador de mesa

Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Visão interna do computador](#)

### Visão interna do computador



|   |   |   |                                 |
|---|---|---|---------------------------------|
| 1 | compartimentos de unidades (leitor de cartão de mídia, unidade de disquete, unidade óptica, disco(s) rígido(s)) | 2 | fonte de alimentação            |
| 3 | chave de violação do chassi   | 4 | placa de sistema                |
| 5 | slots de placa  | 6 | conjunto do dissipador de calor |
| 7 | conjunto de E/S frontal   |   |                                 |

[Voltar à página do índice](#)

# Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960

## Computador de mesa



[Como trabalhar no computador](#)  
[Visão interna do computador](#)  
[Componentes da placa de sistema](#)  
[Tampa](#)  
[Chave de violação do chassi](#)  
[Placas](#)  
[Unidades](#)  
[Processador](#)

[Painel de E/S](#)  
[Fonte de alimentação](#)  
[Alto-falantes](#)  
[Bateria](#)  
[Placa de sistema](#)  
[Memória](#)  
[Dicas para solução de problemas](#)  
[Como entrar em contato com a Dell](#)

---

## Notas, Avisos e Advertências

-  **NOTA:** Uma NOTA indica informações importantes para utilizar melhor o computador.
-  **AVISO:** Um AVISO indica riscos para o hardware ou riscos de perda de dados e fornece informações sobre como evitar o problema.
-  **ADVERTÊNCIA:** Uma ADVERTÊNCIA indica um potencial de danos ao equipamento, de lesões corporais ou mesmo de morte.

Se você adquiriu o computador Dell™ série n, as referências neste documento a sistemas operacionais Microsoft® Windows® não se aplicam.

---

**As informações contidas neste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.**  
© 2008 Dell Inc. Todos os direitos reservados.

A reprodução deste material sem a permissão por escrito da Dell Inc., independentemente de sua forma, está estritamente proibida.

Marcas comerciais usadas neste texto: *Dell*, o logotipo *DELL*, *OptiPlex*, *Dell OpenManage* e o logotipo *YOURS IS HERE* são marcas comerciais da Dell Inc.; *Intel*, *Pentium* e *Celeron* são marcas comerciais registradas da Intel Corporation nos EUA e outros países; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Server*, *MS-DOS* e *Windows Vista* são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Microsoft Corporation nos EUA e/ou outros países.

Os demais nomes e marcas comerciais podem ser usados neste documento como referência às entidades detentoras de tais marcas e nomes ou aos seus produtos. A Dell Inc. declara que não tem interesse de propriedade quanto a nomes e marcas comerciais de terceiros.

Modelo DCNE

Setembro de 2009 Rev. A02

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Placas](#)

### Placas

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

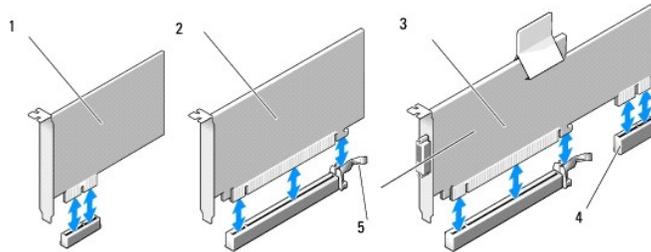
**🔌 AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

**📌 NOTA:** A instalação de suportes de preenchimento sobre as aberturas de slots de placa vazios é necessária para manter o computador em conformidade com a FCC. Os suportes ajudam a manter objetos estranhos fora do computador e a direcionar o fluxo de ar para ventilação.

O seu computador Dell™ fornece os seguintes conectores para placas PCI e PCI Express (PCIe):

- 1 Um slot de placa PCIe x16 de perfil baixo
- 1 Dois conectores para placas PCI de perfil baixo
- 1 Um slot de placa PCIe x1 de perfil baixo
- 1 Um conector para uma placa interna de rede sem fio

### Placas PCI e PCIe

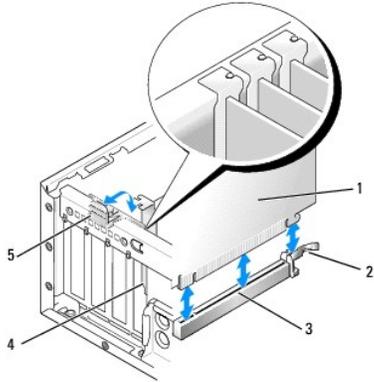


|   |                                       |   |                |
|---|---------------------------------------|---|----------------|
| 1 | placa PCIe x1                         | 2 | placa PCIe x16 |
| 3 | interface riser de placa PCIe x16     | 4 | placa PCIe x1  |
| 5 | alavanca de liberação, aba de fixação |   |                |

### Como instalar uma placa PCI

Se você estiver substituindo uma placa PCI, remova do sistema operacional o driver atual da placa. Para obter mais informações, consulte a documentação fornecida com a placa.

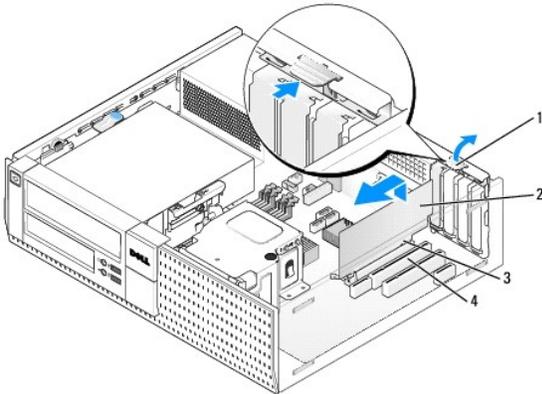
1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Pressione cuidadosamente para cima a aba de liberação na trava de retenção da placa, até o fim.



|   |                              |   |                                       |
|---|------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | placa                        | 2 | alavanca de liberação, aba de fixação |
| 3 | conector da placa de sistema | 4 | espelho da placa                      |
| 5 | trava de retenção da placa   |   |                                       |

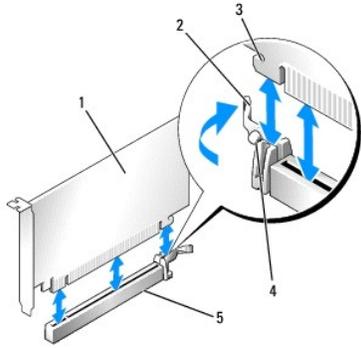
3. Se você estiver instalando uma placa em um conector vazio na placa de sistema, remova o suporte de preenchimento para criar uma abertura na traseira do computador. Depois vá para a [etapa 5](#).
4. Se você estiver instalando uma placa para substituir uma já instalada no computador, remova a placa instalada (consulte [Como remover uma placa PCI](#)).
5. Prepare a placa para a instalação.

 **NOTA:** Consulte a documentação que acompanha a placa para obter informações sobre como configurá-la, fazer conexões internas ou personalizá-la para o seu computador.



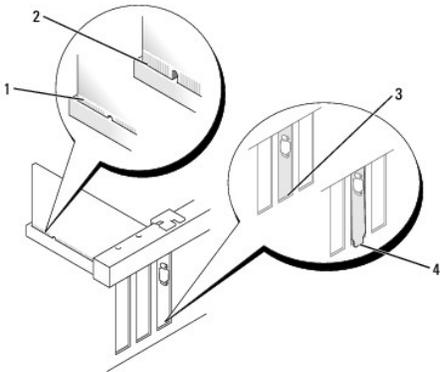
|   |  |   |                   |
|---|--|---|-------------------|
| 1 | aba de liberação na trava de retenção da placa | 2 | placa             |
| 3 | conector de borda da placa                     | 4 | conector da placa |

 **AVERTÊNCIA:** Alguns adaptadores de rede iniciam automaticamente o computador quando são conectados a uma rede. Para evitar choques elétricos, verifique se o computador está desligado da tomada elétrica antes de instalar qualquer placa.



|   |                                       |   |                       |
|---|---------------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | placa PCIe x16                        | 2 | alavanca de liberação |
| 3 | slot de fixação (nem todas as placas) | 4 | aba de fixação        |
| 5 | conector da placa PCIe x16            |   |                       |

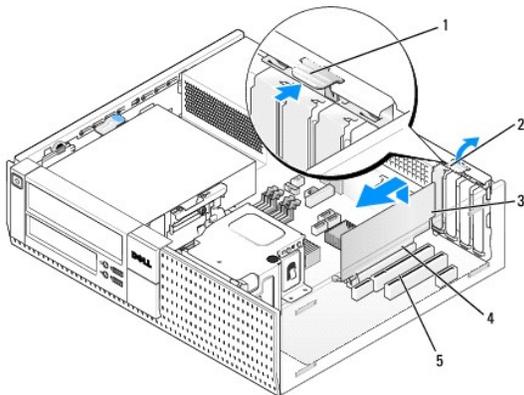
6. Coloque a placa no conector e pressione-a para baixo com firmeza. Verifique se a placa está totalmente encaixada no slot, de acordo com a ilustração a seguir.



|   |                            |   |                              |
|---|----------------------------|---|------------------------------|
| 1 | placa totalmente encaixada | 2 | placa parcialmente encaixada |
| 3 | suporte dentro do slot     | 4 | suporte fora do slot         |

**NOTA:** Se você estiver instalando uma placa PCIe x16, certifique-se de que a aba de fixação na alavanca de liberação do conector está encaixada na fenda na extremidade frontal da placa.

7. Gire cuidadosamente a aba de liberação para baixo, para colocar a trava de retenção no lugar de maneira a prender as placas.



|   |                   |   |                            |
|---|-------------------|---|----------------------------|
| 1 | aba de liberação  | 2 | trava de retenção da placa |
| 3 | placa             | 4 | conector de borda da placa |
| 5 | conector da placa |   |                            |

➡ **AVISO:** Não direcione os cabos de placa de forma que passem sobre ou atrás das placas. Isso pode impedir o fechamento correto da tampa do computador ou causar danos ao equipamento.

8. Conecte quaisquer cabos que devam ser fixados à placa.

9. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

➡ **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

10. Se você tiver instalado uma placa de som:

- a. Entre na configuração do sistema, selecione **Controlador de áudio** e altere o ajuste para **Desligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
- b. Conecte os dispositivos de áudio externos aos conectores da placa de som. Não conecte dispositivos de áudio externos aos conectores de microfone, alto-falante/fone de ouvido ou de entrada de linha do painel frontal nem do painel traseiro.

11. Se você instalou uma placa do adaptador de rede e quer desligar o adaptador de rede integrado:

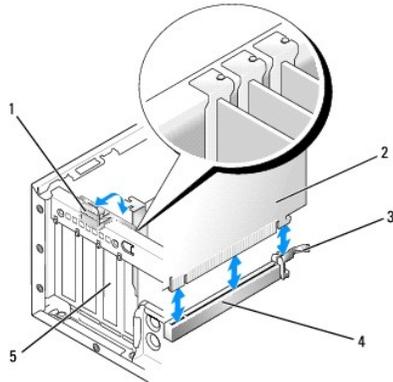
- a. Entre na configuração do sistema, selecione **Controlador de rede** e altere o ajuste para **Desligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
- b. Conecte o cabo de rede ao conector da placa do adaptador de rede. Não conecte o cabo de rede ao conector de rede integrado no painel traseiro do computador.

12. Instale todos os drivers necessários conforme descrito na documentação que acompanha a placa.

## Como remover uma placa PCI

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

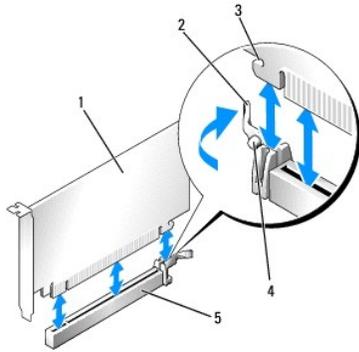
2. Gire cuidadosamente para cima a aba de liberação na trava de retenção da placa.



|   |                            |   |                              |
|---|----------------------------|---|------------------------------|
| 1 | trava de retenção da placa | 2 | placa                        |
| 3 | alavanca de liberação      | 4 | conector da placa de sistema |
| 5 | espelho da placa           |   |                              |

3. Se necessário, desconecte todos os cabos conectados à placa.

4. Se você estiver substituindo uma placa PCIe x16, remova a placa instalada puxando a alavanca de liberação afastando-a da placa até que a aba de fixação fique fora do respectivo slot. Em seguida, retire a placa do chassi.



|   |                                       |   |                       |
|---|---------------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | placa PCIe x16                        | 2 | alavanca de liberação |
| 3 | slot de fixação (nem todas as placas) | 4 | aba de fixação        |
| 5 | conector da placa PCIe x16            |   |                       |

5. Segure a placa pelos seus cantos superiores e solte-a do conector.

6. Se você estiver removendo a placa permanentemente, instale um suporte de preenchimento na abertura do slot de placa vazio.

**NOTA:** A instalação de suportes de preenchimento sobre as aberturas de slots de placa vazios é necessária para manter o computador em conformidade com a FCC. Os suportes evitam a entrada de poeira e sujeira no computador, além de manterem o fluxo de ar que resfria o computador.

7. Gire a aba de liberação para baixo para encaixar a trava de retenção da placa no lugar.

**AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

8. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

9. Desinstale o driver da placa. Consulte a documentação fornecida com a placa para obter instruções.

10. Se você tiver removido uma placa de som:

- Entre na configuração do sistema, selecione **Controlador de áudio** e altere o ajuste para **Ligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
- Conecte os dispositivos de áudio externos aos conectores de áudio no painel traseiro do computador.

11. Se você tiver removido uma placa do adaptador de rede:

- Entre na configuração do sistema, selecione **Controlador de rede** e altere o ajuste para **Ligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
- Conecte o cabo de rede ao conector integrado no painel traseiro do computador.

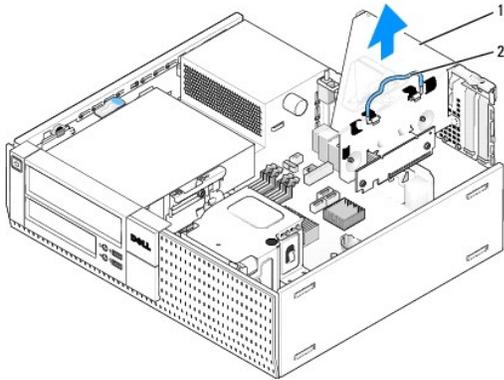
## Como instalar uma placa PCI no suporte de placas riser

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

2. Se for o caso, remova a placa instalada no conector PCIe na placa de sistema.

3. Remova o suporte de placas riser:

- Verifique todos os cabos conectados às placas por meio das aberturas do painel traseiro. Desconecte todos os cabos que não alcancem o suporte de placas riser quando este é removido do computador.
- Puxe delicadamente a alça, e levante e remova o suporte de placas riser.



|   |                         |   |      |
|---|-------------------------|---|------|
| 1 | suporte de placas riser | 2 | alça |
|---|-------------------------|---|------|

4. Se você estiver instalando uma nova placa, remova o suporte de preenchimento para criar uma abertura no slot vazio da placa.

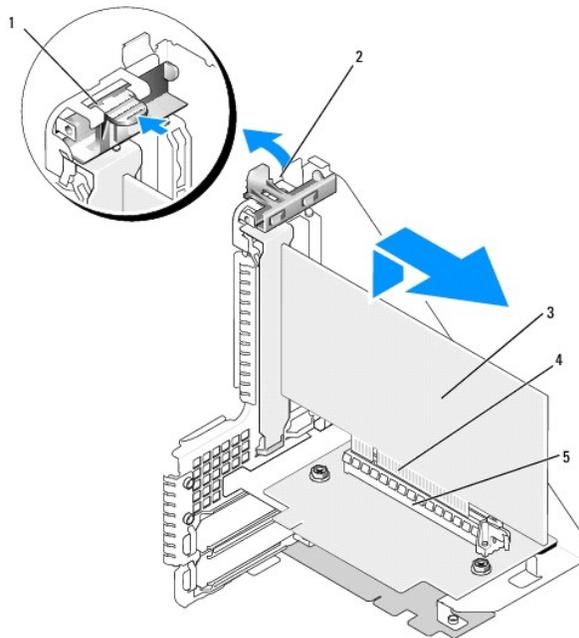
Se você estiver substituindo uma placa que já esteja instalada no computador, remova-a. Se necessário, desconecte todos os cabos conectados à placa. Segure a placa pelos cantos e solte-a do conector.

**NOTA:** Consulte a documentação que acompanha a placa para obter informações sobre como configurá-la, fazer conexões internas ou personalizá-la para o seu computador.

5. Prepare a nova placa para instalação.

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Alguns adaptadores de rede iniciam automaticamente o computador quando são conectados a uma rede. Para evitar choques elétricos, verifique se o computador está desligado da tomada elétrica antes de instalar qualquer placa.

6. Pressione a aba de liberação para levantar a trava de retenção da placa.

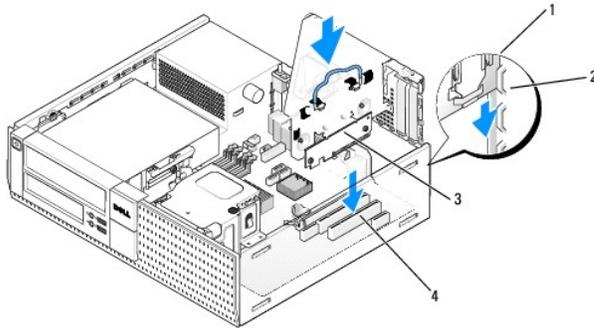


|   |                   |   |                            |
|---|-------------------|---|----------------------------|
| 1 | aba de liberação  | 2 | trava de retenção da placa |
| 3 | placa             | 4 | conector de borda da placa |
| 5 | conector da placa |   |                            |

7. Insira a placa com firmeza no suporte de placas riser.

8. Abaixe a trava de retenção da placa e pressione-a para encaixá-la no lugar, prendendo a(s) placa(s) no computador.

9. Recoloque o suporte de placas riser:
  - a. Alinhe as abas na lateral do suporte de placas riser com os slots na lateral do computador e empurre o suporte de placas riser até encaixá-lo.
  - b. Verifique se as placas riser estão totalmente encaixadas nos conectores da placa de sistema.

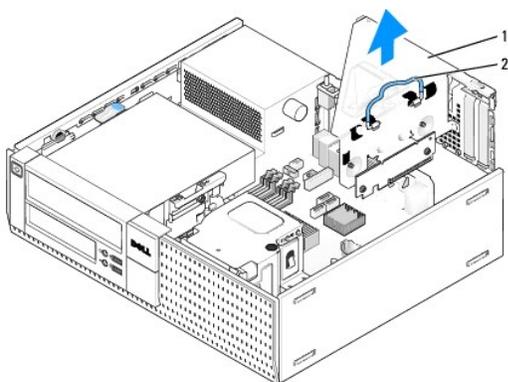


|   |                         |   |                                    |
|---|-------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | suporte de placas riser | 2 | slots                              |
| 3 | placas riser (2)        | 4 | conectores da placa de sistema (2) |

10. Reconecte todos os cabos removidos na [etapa 3](#).
  11. Conecte quaisquer cabos que devam ser fixados à placa.
- AVISO:** Não direcione os cabos de placa de forma que passem sobre ou atrás das placas. Isso pode impedir o fechamento correto da tampa do computador ou causar danos ao equipamento.
12. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
  13. Se você tiver instalado uma placa de som, execute as seguintes etapas:
    - a. Entre na configuração do sistema, selecione **Controlador de áudio** e altere o ajuste para **Desligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
    - b. Conecte os dispositivos de áudio externos aos conectores da placa de som. Não conecte os dispositivos de áudio externos aos conectores de microfone, alto-falante/fone de ouvido ou entrada de linha no painel traseiro.
  14. Se você instalou uma placa do adaptador de rede e quer desligar o adaptador de rede integrado:
    - a. Entre na configuração do sistema, selecione **Controlador de rede** e altere o ajuste para **Desligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
    - b. Conecte o cabo de rede aos conectores da placa do adaptador de rede. Não conecte o cabo de rede ao conector de rede integrado no painel traseiro do computador.
- AVISO:** Se você desativar o adaptador de rede integrado não terá a funcionalidade AMT.
15. Instale todos os drivers necessários conforme descrito na documentação que acompanha a placa.

### Como remover uma placa PCI do suporte de placas riser

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Remova o suporte de placas riser:
  - a. Verifique todos os cabos conectados às placas por meio das aberturas do painel traseiro. Desconecte todos os cabos que não alcancem o suporte de placas riser quando este é removido do computador.
  - b. Puxe delicadamente a alça, e levante e remova o suporte de placas riser.

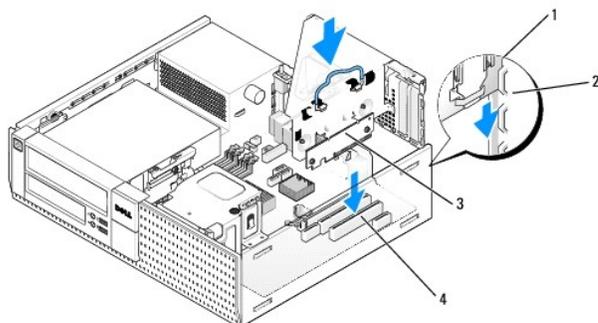


|   |                         |   |      |
|---|-------------------------|---|------|
| 1 | suporte de placas riser | 2 | alça |
|---|-------------------------|---|------|

3. Pressione a aba para levantar a trava de retenção da placa.
4. Se necessário, desconecte todos os cabos conectados à placa.
5. Segure a placa pelos seus cantos superiores e solte-a do conector.
6. Se você estiver removendo a placa permanentemente, instale um suporte de preenchimento na abertura do slot de placa vazio.

**NOTA:** A instalação de suportes de preenchimento sobre as aberturas de slots de placa vazios é necessária para manter o computador em conformidade com a FCC. Os suportes evitam a entrada de poeira e sujeira no computador, além de manterem o fluxo de ar que resfria o computador.

7. Abaixa a trava de retenção da placa e pressione-a para encaixá-la no lugar.
8. Recoloque o suporte de placas riser:
  - a. Alinhe as abas na lateral do suporte de placas riser com os slots na lateral do computador e empurre o suporte de placas riser até encaixá-lo.
  - b. Verifique se as placas riser estão totalmente encaixadas nos conectores da placa de sistema.

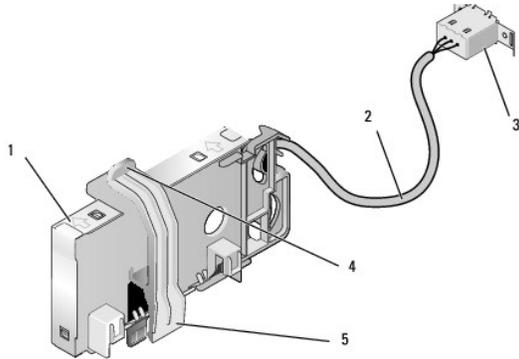


|   |                         |   |                                    |
|---|-------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | suporte de placas riser | 2 | slots                              |
| 3 | placas riser (2)        | 4 | conectores da placa de sistema (2) |

9. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
10. Desinstale o driver da placa. Consulte a documentação fornecida com a placa para obter instruções.
11. Se você tiver removido uma placa de som:
  - a. Entre na configuração do sistema, selecione **Controlador de áudio** e altere o ajuste para **Ligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
  - b. Conecte os dispositivos de áudio externos aos conectores de áudio no painel traseiro do computador.
12. Se você tiver removido uma placa do adaptador de rede:
  - a. Entre na configuração do sistema, selecione **Controlador de rede** e altere o ajuste para **Ligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
  - b. Conecte o cabo de rede ao conector integrado no painel traseiro do computador.

## Placa interna de rede sem fio - Instalação

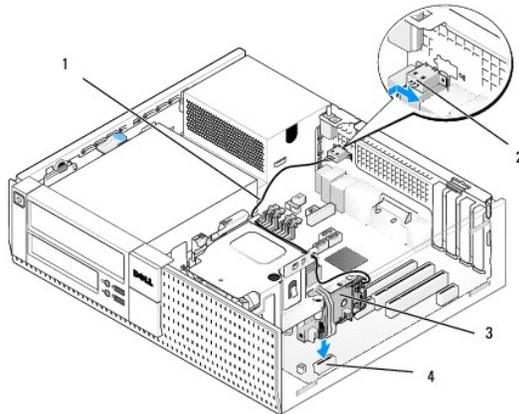
A placa interna de rede sem fio é um dispositivo opcional.



|   |                                   |   |   |
|---|-----------------------------------|---|---|
| 1 | conjunto da placa de rede sem fio | 2 | cabo da placa de rede sem fio para a antena |
| 3 | conector de antena Wi-Fi externa  | 4 | desengate do gancho de retenção da placa    |
| 5 | gancho de retenção da placa       |   |   |

Para instalar a placa, faça o seguinte:

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Se estiver instalado, remova o plugue de preenchimento que cobre a abertura no painel traseiro para o conector de antena Wi-Fi externa.
3. Localize o conector da placa de rede sem fio na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
4. Posicione o conector da placa de rede sem fio diretamente acima do conector na placa de sistema com a borda com cabo voltada em direção à parte traseira do chassi.



|   |                                   |   |                                   |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | cabo da placa de rede sem fio     | 2 | conector de antena Wi-Fi externa  |
| 3 | conjunto da placa de rede sem fio | 4 | conector da placa de rede sem fio |

5. Insira o conector da placa de rede sem fio no conector na placa de sistema até que o gancho de retenção da placa agarre o loop metálico na lateral do chassi e prenda a placa firmemente no lugar.

**AVISO:** Ao passar o cabo da placa de rede sem fio pelo chassi, evite fazer curvas muito fechadas. Isto pode provocar degradação do sinal.

6. Passe o cabo da placa de rede sem fio pelas guias de cabos na parte superior do conjunto do dissipador de calor e junto ao feixe de cabos para a fiação do painel frontal. Junte e prenda o excesso de cabo no lado do conjunto do dissipador de calor próximo à traseira do painel frontal.
7. Remova o plugue no painel traseiro onde o conector da antena Wi-Fi está instalado.

8. Posicione o conector de antena externa na extremidade do cabo da placa de rede sem fio na abertura do conector de antena no painel traseiro de forma que as abas de retenção na placa frontal do conector passem através da abertura, e que a extremidade curvada da placa frontal do conector não esteja voltada em direção à fonte de alimentação.
9. Deslize ligeiramente o conector lateralmente ao longo do painel traseiro de forma que as abas de retenção na placa frontal do conector prendam-no ao painel traseiro.
10. Conecte a antena Wi-Fi externa ao conector do cabo da placa de rede sem fio.
11. Recoloque a tampa do computador.
12. Reinicie o computador. Configure o software do dispositivo de rede sem fio conforme a necessidade para compatibilizá-lo com a sua rede sem fio.

## Placa interna de rede sem fio - Remoção

Para remover uma placa interna de rede sem fio faça o seguinte:

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desconecte a antena Wi-Fi externa do conector na traseira do computador.
3. Desengate o conector da antena Wi-Fi externa do chassi deslizando-o ao longo do painel traseiro em direção à fonte alimentação e, em seguida, removendo-o da abertura.
4. Tampe a abertura do conector da antena Wi-Fi externa com a tampa fornecida com o computador, se disponível.
5. Remova o cabo da placa de rede sem fio de seu caminho de passagem.
6. Segure o conjunto da placa de rede sem fio pelas extremidades, pressione o desengate do gancho de retenção da placa para baixo e levante a placa para retirá-la do respectivo conector na placa de sistema. Remova o conjunto da placa de rede sem fio do chassi.
7. Feche a abertura do conector de antena Wi-Fi externa com o plugue fornecido para o computador. Entre em contato com a Dell para obter um plugue de reposição se não houver nenhum disponível.
8. Recoloque a tampa do computador.

## Como instalar uma segunda porta serial externa

Se você estiver adicionando uma porta serial externa com o uso de um conector serial montado em um suporte de preenchimento de slot, conecte o cabo interno do conector ao respectivo conector interno de porta serial na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Chave de violação do chassi](#)

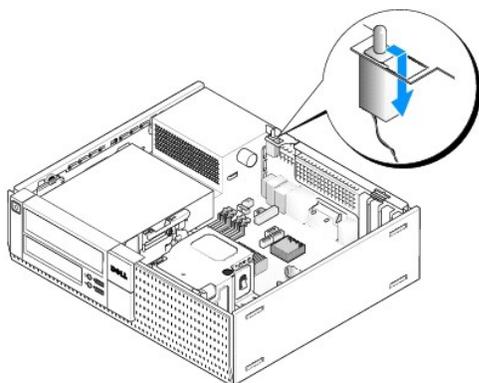
### Chave de violação do chassi

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

#### Como remover a chave de violação do chassi

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desconecte o cabo da chave de violação de chassi da placa de sistema usando dois dedos para apertar o mecanismo de liberação em um lado do conector enquanto puxa para desconectar o conector do cabo.
3. Deslize a chave de violação de chassi para fora de seu encaixe no suporte metálico e empurre-a para baixo através do orifício quadrado no suporte para removê-la, junto com o seu respectivo cabo, do computador.

**📌 NOTA:** Você poderá sentir uma pequena resistência à medida que desliza a chave para fora do encaixe.



#### Como trocar a chave de violação do chassi

1. Insira cuidadosamente a chave debaixo do suporte metálico e dentro do orifício quadrado no suporte e, em seguida, deslize a chave de violação de chassi para dentro de seu respectivo encaixe até que se encaixe firmemente no lugar.
2. Reconecte o cabo à placa de sistema.
3. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

#### Como redefinir o detector de violação do chassi

1. Ligue (ou reinicie) o computador.
2. Quando o logotipo da DELL™ aparecer, pressione <F2> imediatamente.

Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional aparecer, continue aguardando até que a área de trabalho do Microsoft® Windows® seja mostrada. Em seguida, desligue o computador e tente de novo.

3. No menu **Configurações**, selecione **Segurança** e, em seguida, **Violação de chassi**. Use as teclas **tab**, **seta** e a **barra de espaço** para escolher a opção preferida. Se você alterou a configuração, vá até o botão **Aplicar** e pressione **Enter**.

**📌 NOTA:** A configuração padrão é **Ligada em silêncio**.

4. Salve as configurações do BIOS e saia da configuração do sistema.

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Tampa do computador de mesa](#)

### Tampa do computador de mesa

#### Como remover a tampa do computador de mesa

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

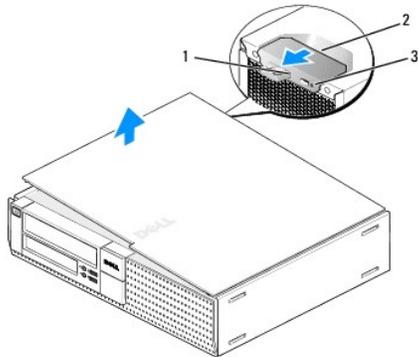
**⚠ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Se houver um cabo de segurança ou um cadeado (através do anel do cadeado), remova-o.

**📌 NOTA:** Para uma maior comodidade, pouse o computador de lado antes de trabalhar na parte interna do chassi.

3. Localize a trava de liberação da tampa e deslize-a para trás enquanto levanta a extremidade da tampa próxima à trava.
4. Com a extremidade da tampa próxima à trava levemente levantada, deslize a tampa em direção à extremidade do chassi com trava para puxar as abas na outra extremidade da tampa para fora dos encaixes no chassi.

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Os dissipadores de calor da placa gráfica podem ficar muito quentes durante a operação normal. Certifique-se de aguardar tempo suficiente para que o dissipador esfrie antes de tocá-lo.



|   |                              |   |                             |
|---|------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | anel de cadeado              | 2 | trava de liberação da tampa |
| 3 | encaixe do cabo de segurança |   |                             |

#### Como recolocar a tampa do computador de mesa

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

1. Verifique se todos os cabos estão conectados e dobre-os para afastá-los do fluxo de ar.  
Puxe cuidadosamente os cabos de alimentação para que não fiquem presos sob as unidades.
2. Verifique se nenhuma ferramenta ou peça adicional foi deixada dentro do computador.

3. Para recolocar a tampa:
  - a. Alinhe a parte inferior da tampa com as abas articuladas localizadas na borda inferior do computador.
  - b. Usando as abas articuladas como ponto de apoio, gire a tampa para baixo para fechá-la.
  - c. Para encaixar a tampa, empurre a trava de liberação para trás e solte a trava quando a tampa estiver corretamente assentada.
  - d. Verifique se a tampa está assentada corretamente antes de mover o computador.

 **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

4. Conecte o suporte do computador, se for o caso. Consulte a documentação fornecida com o suporte para obter instruções.
5. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

Quando a tampa é removida e recolocada, o detector de violação do chassi (opcional em alguns computadores), se instalado e ativado, gera a seguinte mensagem na tela na próxima inicialização do computador:

ALERT! Cover was previously removed. (ALERTA! A tampa foi removida anteriormente.)

6. Redefina o detector de violação do chassi alterando a opção **Violação do chassi** para **Ligada** ou **Ligada em silêncio**. Consulte o seguinte:
  - 1 Minitorre — [Como redefinir o detector de violação do chassi](#)
  - 1 Mesa — [Como redefinir o detector de violação do chassi](#)
  - 1 Fator de forma pequeno — [Como redefinir o detector de violação do chassi](#)

 **NOTA:** Se uma senha de administrador tiver sido atribuída por outra pessoa, entre em contato com o administrador da rede para obter informações sobre como reativar o detector de violação do chassi.

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Processador](#)

### Processador

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**🔌 AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

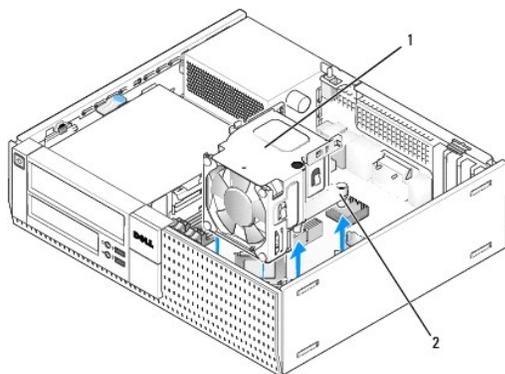
### Como remover o conjunto do dissipador de calor

O conjunto do dissipador de calor engloba o conjunto do defletor do ventilador e o dissipador de calor.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desconecte o cabo do ventilador da placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
3. Se há cabos passados pelas guias de cabos na traseira do defletor do ventilador, remova-os das guias.
4. Solte os quatro parafusos prisioneiros, um em cada canto do conjunto do dissipador de calor.

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** O conjunto do dissipador de calor pode ficar muito quente durante a operação normal. Verifique se ele está frio o suficiente antes de tocá-lo.

5. Levante o conjunto do dissipador de calor para removê-lo do computador. Pouse o dissipador de calor de lado para evitar a contaminação da solução térmica.

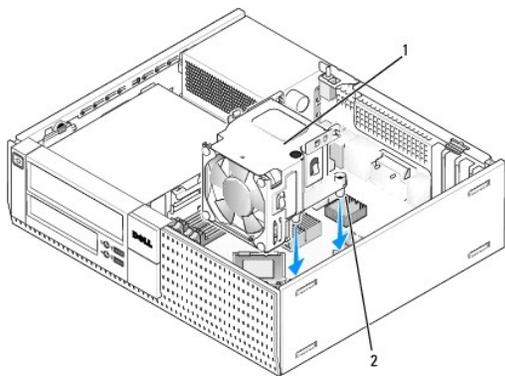


|   |                                 |   |                                     |
|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | conjunto do dissipador de calor | 2 | encaixe do parafuso prisioneiro (4) |
|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|

### Como recolocar o conjunto do dissipador de calor

1. Coloque o conjunto do dissipador de calor dentro do computador, alinhando os parafusos prisioneiros com os orifícios de parafuso dos retentores na placa de sistema. Certifique-se de que o cabo do ventilador está passado pelo lado direito do conjunto do dissipador de calor.
2. Aperte os quatro parafusos prisioneiros para fixar o conjunto do dissipador de calor.
3. Ligue o cabo do ventilador em seu respectivo conector na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).

**🔌 AVISO:** Certifique-se de que o conjunto do dissipador de calor está corretamente assentado e firme.



|   |                                 |   |                                     |
|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | conjunto do dissipador de calor | 2 | encaixe do parafuso prisioneiro (4) |
|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|

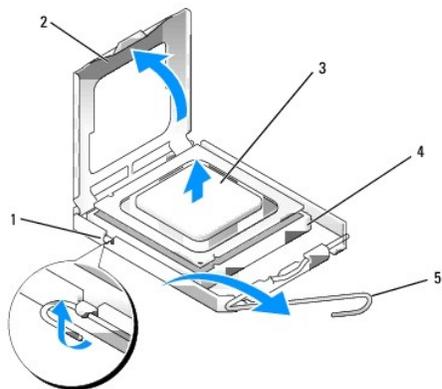
- Se havia cabos passados pelas guias na traseira do conjunto do dissipador de calor anteriormente, passe-os novamente pelas guias.

## Como remover o processador

- Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
- Remova o conjunto do dissipador de calor (consulte [Remover e recolocar o conjunto do defletor do ventilador](#)).

**AVISO:** A menos que seja necessário um dissipador de calor diferente para o novo processador, use o conjunto do dissipador de calor original ao trocar o processador.

- Abra a tampa do processador deslizando a alavanca de liberação a partir da parte de baixo da trava da tampa central localizada no soquete. Depois, puxe a alavanca para trás para soltar o processador.



|   |                        |   |                       |
|---|------------------------|---|-----------------------|
| 1 | trava da tampa central | 4 | soquete               |
| 2 | tampa do processador   | 5 | alavanca de liberação |
| 3 | processador            |   |                       |

**AVISO:** Ao trocar o processador, não toque nenhum pino dentro do soquete ou deixe cair algum objeto sobre os pinos no soquete.

- Remova delicadamente o processador do soquete.

Deixe a alavanca de liberação estendida na posição de liberação de modo que o soquete esteja pronto para receber o novo processador.

## Como instalar o processador

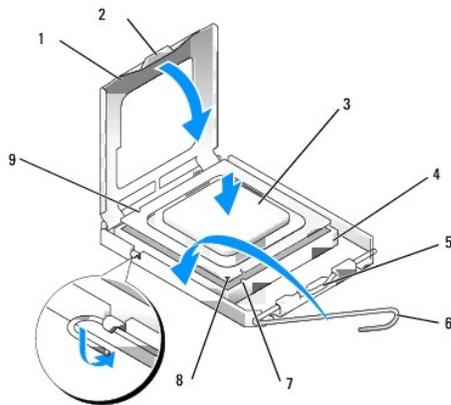
➡ **AVISO:** Para eliminar a eletricidade estática de seu corpo, toque em uma superfície de metal sem pintura na parte de trás do computador.

➡ **AVISO:** Ao trocar o processador, não toque nenhum pino dentro do soquete ou deixe cair algum objeto sobre os pinos no soquete.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desembale o novo processador, tomando cuidado para não tocar sua parte de baixo.

➡ **AVISO:** Posicione o processador no soquete corretamente para evitar danos permanentes ao processador e ao computador quando esse for ligado.

3. Se a alavanca de liberação no soquete não estiver totalmente estendida, mova-a para essa posição.
4. Oriente os entalhes de alinhamento frontal e posterior do processador com os respectivos entalhes do soquete.
5. Alinhe os cantos do pino 1 do processador e do soquete.



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1 tampa do processador            | 2 aba  |
| 3 processador                     | 4 soquete do processador                       |
| 5 trava da tampa central          | 6 alavanca de liberação                        |
| 7 entalhe de alinhamento frontal  | 8 indicador do soquete e pino 1 do processador |
| 9 entalhe de alinhamento traseiro |  |

➡ **AVISO:** Para evitar danos, verifique se o processador está devidamente alinhado ao soquete e não utilize muita força ao instalar o processador.

6. Coloque o processador sobre o soquete e verifique se o primeiro está posicionado de forma correta.
7. Quando o processador estiver totalmente assentado no soquete, feche a tampa do processador.  
Verifique se a presilha da tampa do processador está posicionada embaixo da trava central da tampa no soquete.
8. Gire a alavanca de liberação do soquete na direção do soquete e encaixe-a para prender o processador.
9. Limpe a solução térmica da parte inferior do dissipador de calor.

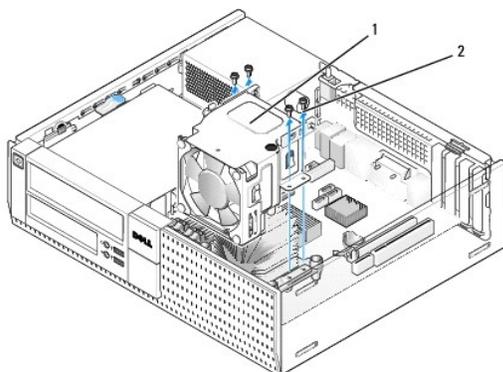
➡ **AVISO:** Aplique nova solução térmica. A aplicação de nova solução térmica é importante para garantir uma ligação térmica adequada, o que é um requisito para a operação ideal do processador.

10. Aplique a nova solução térmica na parte superior do processador, conforme a necessidade.
11. Recoloque o conjunto do dissipador de calor (consulte [Como recolocar o conjunto do dissipador de calor](#)).
12. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

## Remover e recolocar o conjunto do defletor do ventilador

O conjunto do defletor do ventilador pode ser removido e recolocado sem remover o dissipador de calor.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desconecte o cabo do ventilador da placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
3. Remova os quatro parafusos pretos que fixam o conjunto do defletor do ventilador ao chassi.
4. Retire o conjunto do defletor do ventilador do chassi.



|   |                                    |   |   |
|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | conjunto do defletor do ventilador | 2 | parafusos do defletor do ventilador (4) |
|---|------------------------------------|---|---|

5. Posicione o novo conjunto do defletor do ventilador sobre o dissipador de calor, alinhando os orifícios de parafusos no defletor com os respectivos orifícios no dissipador de calor.
6. Fixe o defletor ao dissipador de calor com os quatro parafusos pretos removidos anteriormente.
7. Ligue o cabo do ventilador em seu respectivo conector na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
8. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Unidades](#)

### Unidades

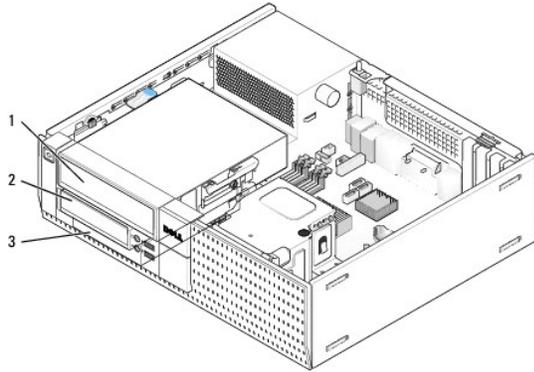
**NOTA:** Se você estiver removendo ou adicionando um dispositivo que afeta a configuração do hardware ou RAID do sistema, pode ser necessário alterar as configurações do BIOS. Consulte o *Guia de tecnologia Dell™* para obter mais informações.

Seu computador admite:

- 1 Um disco rígido SATA (serial ATA) de 3,5 polegadas e até dois discos rígidos SATA de 2,5 polegadas no compartimento de disco rígido
- 1 Um disco rígido SATA adicional de 3,5 polegadas, unidade de disquete ou leitor de cartão de mídia no compartimento de unidades de 3,5 polegadas
- 1 Uma unidade óptica SATA
- 1 Uma unidade eSATA (externa)

**NOTA:** Devido ao número limitado de compartimentos de unidades e controladores neste computador, não é possível conectar todos os dispositivos compatíveis ao mesmo tempo.

**NOTA:** Se você for usar o computador sem uma unidade óptica ou um dispositivo de 3,5 polegadas (unidade de disquete ou leitor de cartão de mídia) instalado, a plaqueta apropriada do compartimento de unidades deve estar instalada no lugar da unidade. Entre em contato com a Dell caso necessite de uma plaqueta do compartimento de unidades.



|   |                |   |  |
|---|----------------|---|--|
| 1 | unidade óptica | 2 | unidade de disquete, leitor de cartão de mídia ou segundo disco rígido de 3,5 polegadas opcional |
| 3 | disco rígido   |   |  |

### Diretrizes gerais de instalação de dispositivos SATA

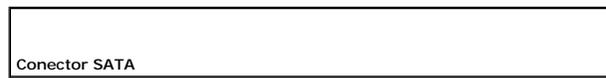
Os conectores SATA na placa de sistema são identificados como SATA0, SATA1 e SATA2.

Os discos rígidos devem ser ligados aos conectores SATA de menor numeração, ao passo que quaisquer outros dispositivos SATA (como uma unidade óptica) devem ser ligados aos conectores SATA restantes, com numeração superior àquele(s) no(s) qual(is) o(s) disco(s) rígido(s) está(ão) conectado(s). Por exemplo, se você tem dois discos rígidos SATA e uma unidade óptica SATA, ligue os dois discos rígidos aos conectores SATA0 e SATA1, e a unidade óptica SATA ao conector SATA2. (Consulte [Componentes da placa de sistema](#) para obter a localização dos conectores SATA na placa de sistema.)

### Como conectar cabos de unidades

Ao instalar uma unidade, você precisa conectar dois cabos—o cabo de alimentação CC e o cabo de interface de dados—à parte posterior da unidade.

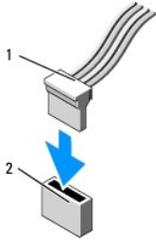
### Conectores de interface de dados





|   |  |   |                                |
|---|--|---|--------------------------------|
| 1 | conector do cabo de interface de dados | 2 | conector de interface de dados |
|---|--|---|--------------------------------|

### Conectores dos cabos de alimentação

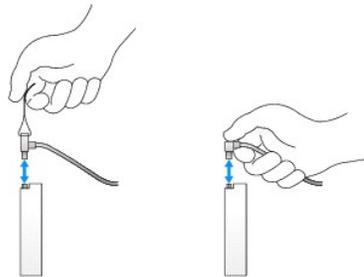


|   |                     |   |                                |
|---|---------------------|---|--------------------------------|
| 1 | cabo de alimentação | 2 | conector de entrada de energia |
|---|---------------------|---|--------------------------------|

### Como conectar e desconectar cabos de unidades

Ao remover um cabo com uma aba de puxar, segure a aba de puxar colorida e puxe-a até retirar o conector.

Ao conectar e desconectar um cabo sem uma aba de puxar, segure o cabo pelo conector preto em cada extremidade.



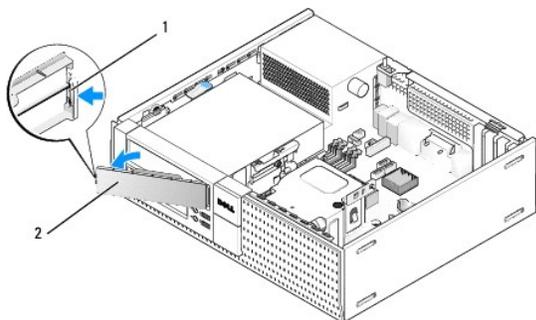
### Plaquetas do compartimento de unidades

O computador é fornecido com uma plaqueta plástica com parafusos laterais e uma inserção de metal.

### Como remover as plaquetas do compartimento de unidades

Se você estiver instalando uma nova unidade:

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Pressione a presilha de retenção da plaqueta na parte de dentro da tampa frontal para liberar a plaqueta do compartimento de unidades. Remova a plaqueta do compartimento de unidades da tampa frontal.



|   |                      |   |                                       |
|---|----------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | presilha de retenção | 2 | plaqueta do compartimento de unidades |
|---|----------------------|---|---------------------------------------|

### Como recolocar as plaquetas do compartimento de unidades

Se você estiver removendo uma unidade e precisar recolocar as plaquetas:

1. Na tampa frontal, coloque a plaqueta sobre a abertura do compartimento de unidades e insira as presilhas da borda direita da plaqueta nos encaixes à direita da abertura.
2. Gire a extremidade esquerda da plaqueta dentro da abertura até encaixá-la no lugar.
3. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

### Unidade óptica

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

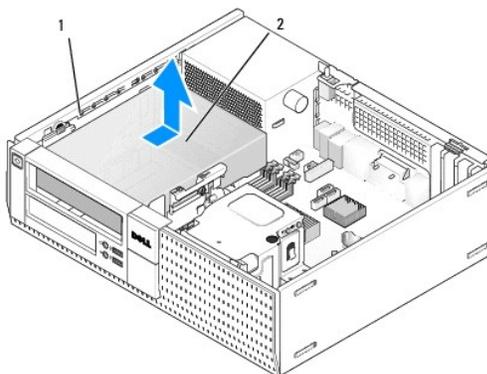
**📌 NOTA:** Se você for usar o computador sem uma unidade óptica ou um dispositivo de 3,5 polegadas (unidade de disquete ou leitor de cartão de mídia) instalado, a plaqueta apropriada do compartimento de unidades deve estar instalada no lugar da unidade. Entre em contato com a Dell caso necessite de uma plaqueta do compartimento de unidades. Consulte [Como remover as plaquetas do compartimento de unidades](#).

### Como remover uma unidade óptica

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

**🚫 AVISO:** Ao retirar a unidade do computador, não puxe-a pelos cabos. Isso pode danificar os cabos e os conectores de cabo.

2. Levante a trava de liberação da unidade e deslize a unidade em direção à parte de trás do computador. Em seguida, retire a unidade do computador.



|   |                               |   |                |
|---|-------------------------------|---|----------------|
| 1 | trava de liberação da unidade | 2 | unidade óptica |
|---|-------------------------------|---|----------------|

3. Desconecte os cabos de dados e de alimentação da parte traseira da unidade.
4. Se não estiver recolocando a unidade óptica neste momento, instale a plaqueta do compartimento da unidade óptica (consulte [Como recolocar as plaquetas do compartimento de unidades](#)).

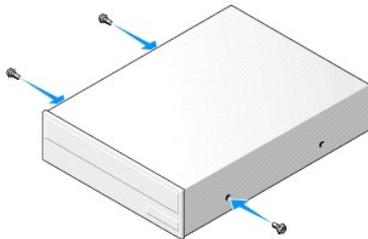
 **NOTA:** Entre em contato com a Dell caso necessite de uma plaqueta do compartimento de unidades.

## Como instalar uma unidade óptica

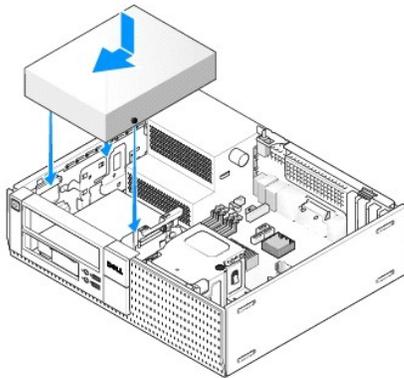
1. Desembale a unidade e prepare-a para instalação.

Verifique a documentação fornecida com a unidade para confirmar se esta está configurada para o seu computador.

2. Se você estiver instalando uma nova unidade:
  - a. Remova a plaqueta do compartimento de unidades da tampa frontal (consulte [Como remover as plaquetas do compartimento de unidades](#)).
  - b. Remova os três parafusos laterais da plaqueta do compartimento de unidades e instale-os nas laterais da nova unidade.
  - c. Abaixe cuidadosamente a unidade dentro do compartimento e deslize-a para a frente até que se encaixe com um clique.
3. Se você estiver substituindo uma unidade existente:
  - a. Siga os procedimentos descritos em [Como remover uma unidade óptica](#) para remover a unidade existente.
  - b. Remova os três parafusos laterais da unidade existente.
  - c. Insira os três parafusos nas laterais da nova unidade e aperte-os.



4. Conecte os cabos de alimentação e de dados à unidade.
5. Abaixe cuidadosamente a unidade dentro do compartimento e deslize-a para a frente até que se encaixe com um clique.



6. Verifique todas as conexões de cabos e dobre-os, tirando-os fora do caminho, para garantir o fluxo de ar adequado para o ventilador e para as aberturas de ventilação.
7. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
8. Atualize as informações de configuração definindo a opção **Unidade (0 ou 1)** em **Unidades**. Consulte o *Guia de tecnologia Dell™* para obter mais informações.
9. Confirme se o computador funciona corretamente executando o Dell Diagnostics (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).

## Unidade de disquete

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

**🔧 NOTA:** Se você for usar o computador sem uma unidade óptica ou um dispositivo de 3,5 polegadas (unidade de disquete) instalado, a plaqueta apropriada do compartimento de unidades deve estar instalada no lugar da unidade. Entre em contato com a Dell caso necessite de uma plaqueta do compartimento de unidades.

## Como remover uma unidade de disquete

1. Se a unidade de disquete a ser removida não vier a ser substituída:
  - a. Inicialize o computador e pressione **F2** quando for solicitado a entrar na **Configuração** do sistema (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
  - b. No menu **Configurações**, selecione **Unidades** e, em seguida, **Unidade de disquete**.
  - c. Escolha a opção para **Desativar** a unidade de disquete.
  - d. Clique em **Aplicar** e em **Sair**.
  - e. Reinicie o computador e desligue-o.

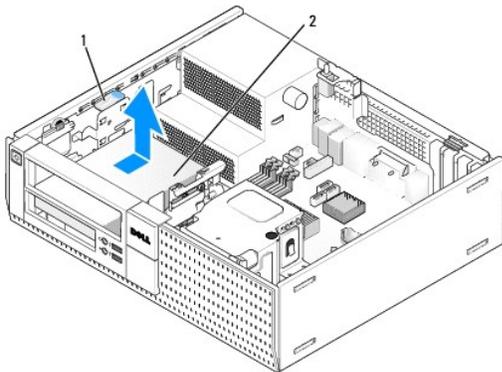
2. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

**🔧 NOTA:** Como as etapas a seguir não exigem a completa remoção da unidade óptica, não é necessário desconectar os cabos que conectam essa unidade.

3. Remova a unidade óptica (se houver uma) e deixe-a em local seguro (consulte [Como remover uma unidade óptica](#)).

**⚠️ AVISO:** Ao retirar a unidade do computador, não puxe-a pelos cabos. Isso pode danificar os cabos e os conectores de cabo.

4. Puxe a trava de liberação da unidade para cima e deslize a unidade de disquete em direção à parte de trás do computador. Remova a unidade do computador.



|   |                               |   |                     |
|---|-------------------------------|---|---------------------|
| 1 | trava de liberação da unidade | 2 | unidade de disquete |
|---|-------------------------------|---|---------------------|

5. Desconecte os cabos de alimentação e de dados da parte traseira da unidade de disquete.
6. Se não estiver recolocando a unidade de disquete ou o leitor de cartão de mídia neste momento, instale as plaquetas do compartimento da unidade de disquete (consulte [Como recolocar as plaquetas do compartimento de unidades](#)). Entre em contato com a Dell caso necessite de uma plaqueta do compartimento de unidades.

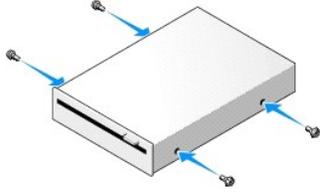
## Como instalar uma unidade de disquete

1. Se você estiver instalando uma nova unidade de disquete
  - a. Remova a plaqueta do compartimento de unidades (consulte [Como remover as plaquetas do compartimento de unidades](#)).
  - b. Remova os quatro parafusos laterais da plaqueta do compartimento da unidade.

2. Se você estiver substituindo uma unidade de disquete existente:

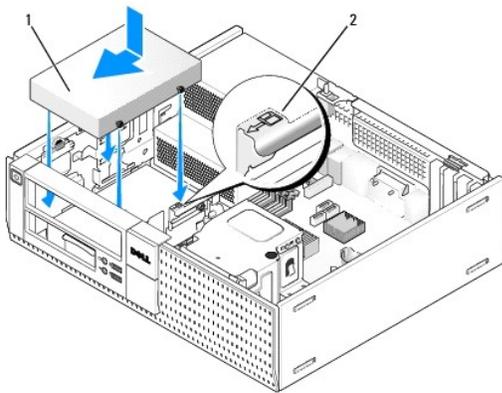
Remova os quatro parafusos laterais da unidade de disquete ou leitor de cartão de mídia existente.

3. Coloque os quatro parafusos nas laterais da nova unidade de disquete e aperte-os.



4. Conecte os cabos de dados e de alimentação à unidade de disquete. Certifique-se de que a outra extremidade do cabo liga-se ao conector DSKT2 na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).

5. Alinhe os parafusos laterais com as respectivas guias e deslize a unidade para dentro do compartimento até que ele se encaixe no lugar.



|   |                     |   |                               |
|---|---------------------|---|-------------------------------|
| 1 | cabo de alimentação | 2 | número de verificação do slot |
|---|---------------------|---|-------------------------------|

6. Passe o cabo de dados da unidade de disquete através dos cliques de cabo azuis na parte traseira do conjunto do dissipador de calor.
7. Recoloque a unidade óptica (consulte [Unidade óptica](#)).
8. Verifique todas as conexões de cabos e dobre-os, tirando-os fora do caminho, para garantir o fluxo de ar adequado para o ventilador e para as aberturas de ventilação.
9. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
10. Se você estiver adicionando uma unidade de disquete ao computador:
  - a. Inicialize o computador e pressione **F2** quando for solicitado a entrar na **Configuração** do sistema (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
  - b. No menu **Configurações**, selecione **Unidades** e, em seguida, **Unidade de disquete**.
  - c. Escolha a opção para **Ativar** a unidade de disquete.
  - d. Clique em **Aplicar** e em **Sair**.
  - e. Reinicie o computador.
11. Confirme se o computador funciona corretamente executando o Dell Diagnostics (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).

## Leitor de cartão de mídia

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

**NOTA:** Se você for usar o computador sem uma unidade óptica ou um unidade de 3,5 polegadas instalada, a plaqueta apropriada do compartimento de unidades deve estar instalada no lugar da unidade. Entre em contato com a Dell caso necessite de uma plaqueta do compartimento de unidades.

## Como remover o leitor de cartão de mídia

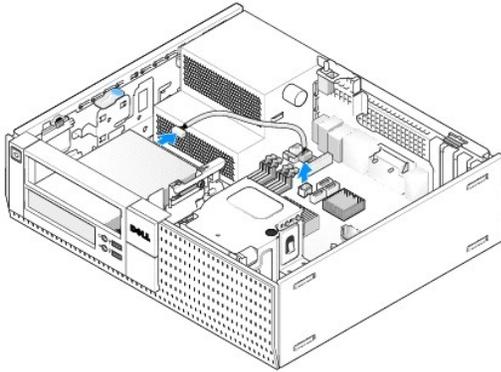
1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

**NOTA:** Como as etapas a seguir não exigem a completa remoção da unidade óptica, não é necessário desconectar os cabos que conectam essa unidade.

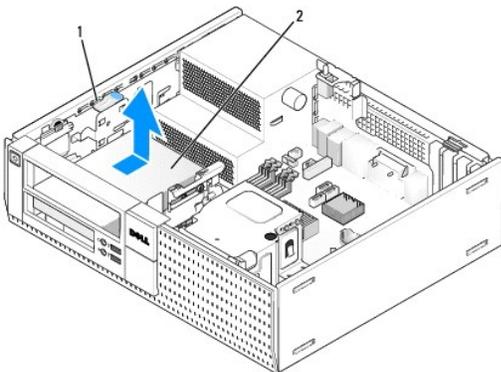
2. Remova a unidade óptica (se houver uma) e deixe-a em local seguro (consulte [Como remover uma unidade óptica](#)).

**AVISO:** Ao retirar a unidade do computador, não puxe-a pelos cabos. Isso pode danificar os cabos e os conectores de cabo.

3. Desconecte o cabo de alimentação e de dados do leitor de cartão de mídia e da placa de sistema.



4. Levante a trava de liberação da unidade e deslize o leitor de cartão de mídia em direção à parte traseira do computador. Em seguida, retire a unidade do chassi.



|   |                               |   |                           |
|---|-------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | trava de liberação da unidade | 2 | leitor de cartão de mídia |
|---|-------------------------------|---|---------------------------|

5. Se não estiver recolocando o leitor de cartão de mídia neste momento, instale a plaqueta do compartimento de unidade de 3,5 polegadas (consulte [Como recolocar as plaquetas do compartimento de unidades](#)). Entre em contato com a Dell caso necessite de uma plaqueta do compartimento de unidades.

## Como instalar o leitor de cartão de mídia

1. Se você estiver instalando uma nova unidade ou leitor de cartão de mídia:
  - a. Remova as plaquetas do compartimento de unidades (consulte [Como remover as plaquetas do compartimento de unidades](#)).
  - b. Remova os quatro parafusos laterais da plaqueta do compartimento da unidade.
  - c. Puxe a plaqueta do compartimento da unidade de 3,5 polegadas que estava instalada no compartimento para removê-la.

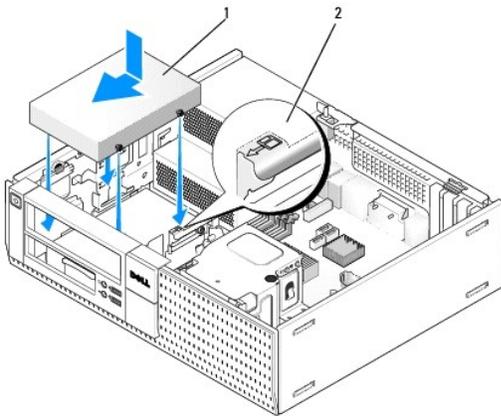
2. Se você estiver substituindo um leitor de cartão de mídia existente:

Remova os quatro parafusos laterais do leitor de cartão de mídia existente.

3. Coloque os quatro parafusos nas laterais do novo leitor de cartão de mídia e aperte-os.

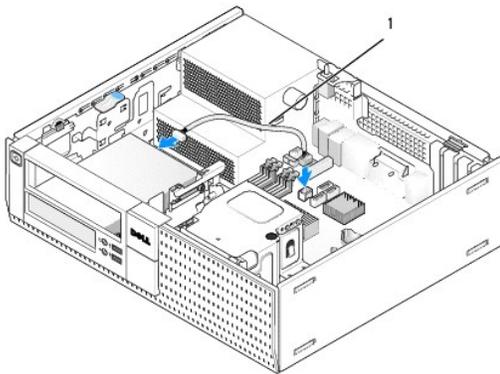


4. Alinhe os parafusos laterais com as guias de parafuso no rack de montagem e deslize o leitor de cartão de mídia para dentro do compartimento até que se encaixe com um clique.



|   |                           |   |                               |
|---|---------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | leitor de cartão de mídia | 2 | número de verificação do slot |
|---|---------------------------|---|-------------------------------|

5. Ligue o cabo de alimentação e de dados ao leitor de cartão de mídia e ao conector da placa de sistema.



|   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 | cabo de alimentação e de dados |
|---|--------------------------------|

6. Recoloque a unidade óptica (consulte [Unidade óptica](#)).
7. Verifique todas as conexões de cabos e dobre-os, tirando-os fora do caminho, para garantir o fluxo de ar adequado para o ventilador e para as aberturas de ventilação.
8. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
9. Confirme se o computador funciona corretamente executando o Dell Diagnostics (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).

## Disco rígido

O chassi de mesa do OptiPlex 960 suporta um ou dois discos rígidos de 3,5 polegadas, ou um ou dois discos rígidos de 2,5 polegadas. Se apenas um único disco rígido for instalado, poderá ser uma unidade de 3,5 polegadas ou de 2,5 polegadas. Ao instalar um segundo disco rígido, essa segunda unidade deve ser do mesmo tipo (3,5 polegadas ou 2,5 polegadas) da unidade já existente no chassi.

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

**➡️ AVISO:** Ao manusear unidades de disco rígido de 2,5 polegadas, evite fazer pressão sobre a etiqueta da unidade. Isto pode resultar em sérios danos para a unidade.

**➡️ AVISO:** Para evitar danos à unidade, não a coloque sobre uma superfície rígida. Coloque-a sobre uma superfície acolchoada, por exemplo, uma almofada de espuma, para acomodá-la adequadamente.

**📌 NOTA:** Se você estiver removendo ou adicionando uma unidade que afeta a configuração de RAID do sistema, pode ser necessário alterar as configurações do BIOS. Consulte o *Guia de tecnologia Dell™* para obter mais informações.

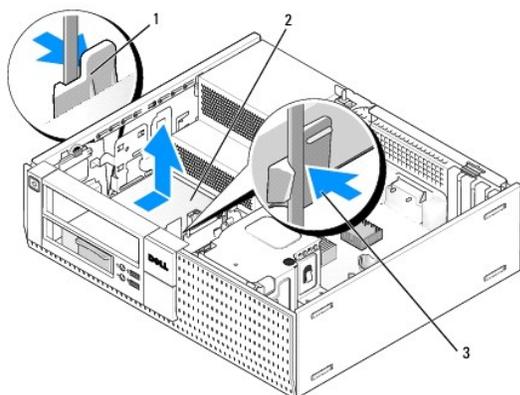
### Como remover o disco rígido principal

1. Se você estiver removendo um disco rígido que contém dados que deseja manter, faça um backup dos arquivos antes de iniciar este procedimento.
2. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

**📌 NOTA:** Como as etapas a seguir não exigem a completa remoção da unidade óptica e da unidade de disquete, não é necessário desconectar os cabos que conectam as duas unidades.

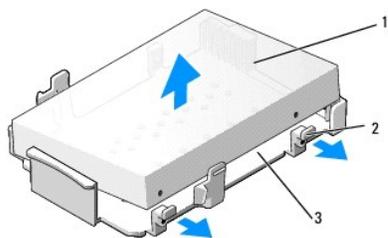
3. Remova a unidade óptica (consulte [Como remover uma unidade óptica](#)).
4. Se um dispositivo estiver instalado no compartimento da unidade de disquete/leitor de cartão de mídia, remova-o (consulte [Como remover uma unidade de disquete](#) ou [Como remover o leitor de cartão de mídia](#)).
5. Pressione os cliques de fixação em cada lado do caddy do compartimento de unidades e deslize o caddy em direção à parte traseira do computador.

**➡️ AVISO:** Ao retirar a unidade do computador, não puxe-a pelos cabos. Isso pode danificar os cabos e os conectores de cabo.



|   |  |   |              |
|---|--|---|--------------|
| 1 | clipes de fixação (2)                  | 2 | disco rígido |
| 3 | caddy do compartimento do disco rígido |   |              |

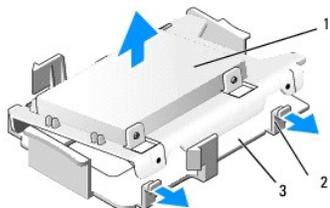
6. Retire o caddy do compartimento de unidades do chassi e desconecte os cabos de alimentação e de dados da unidade.
7. Se o disco rígido principal é um disco de 3,5 polegadas, remova a unidade do respectivo receptáculo do compartimento:
  - a. Remova os quatro parafusos que prendem o disco rígido ao receptáculo.
  - b. Curve gentilmente as abas de liberação na lateral do receptáculo, afastando-as do disco rígido.
  - c. Remova o disco rígido do receptáculo.



|   |                                    |   |                       |
|---|------------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | disco rígido                       | 2 | abas de liberação (2) |
| 3 | caddy do compartimento de unidades |   |                       |

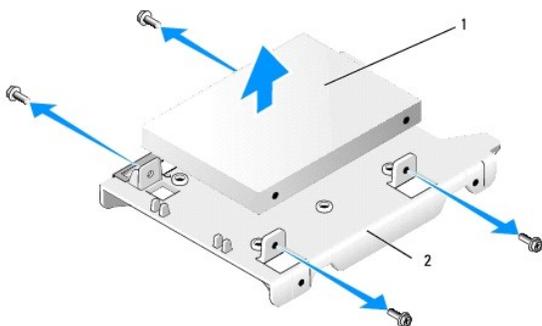
8. Se o disco rígido principal for uma unidade de 2,5 polegadas, está montado na parte superior (lado plano) de um caddy de disco rígido de 2,5 polegadas no caddy do compartimento de unidades. Para remover a unidade principal:

- a. Remova o caddy de disco rígido de 2,5 polegadas do caddy do compartimento de unidades curvando cuidadosamente as abas de liberação na lateral do caddy e retirando o caddy.



|   |  |   |                       |
|---|--|---|-----------------------|
| 1 | disco rígido de 2,5 polegadas e caddy de disco rígido de 2,5 polegadas | 2 | abas de liberação (2) |
| 3 | caddy do compartimento de unidades                                     |   |                       |

- b. Remova o disco rígido do caddy retirando os quatro parafusos de retenção, dois em cada lado da unidade.



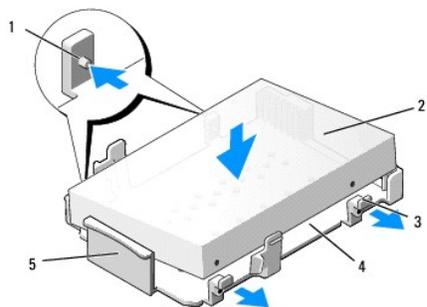
|   |              |   |  |
|---|--------------|---|--|
| 1 | disco rígido | 2 | caddy de disco rígido de 2,5 polegadas |
|---|--------------|---|--|

### Como substituir o disco rígido principal

1. Desembale o disco rígido de reposição e prepare-o para a instalação. Use a documentação fornecida com a unidade e configure-a para o computador.

**AVISO:** Para evitar danos à unidade, não a coloque sobre uma superfície rígida. Coloque-a sobre uma superfície acolchoada, por exemplo, uma almofada de espuma, para acomodá-la adequadamente.

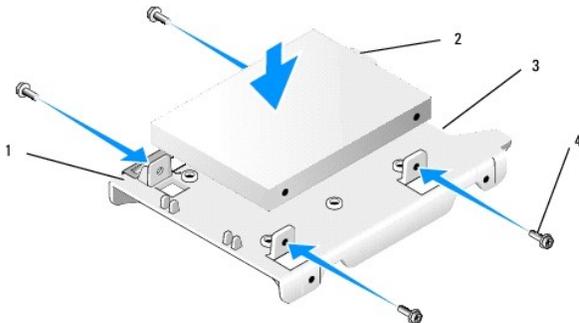
2. Se você estiver instalando um disco rígido de 3,5 polegadas, instale-o no respectivo receptáculo do compartimento:
  - a. Curve gentilmente para fora as abas de liberação na lateral do receptáculo.
  - b. Posicione a unidade no receptáculo de forma que os pinos no interior do receptáculo fiquem alinhados com os orifícios de parafuso nas laterais da unidade e a extremidade do conector na unidade esteja na direção da extremidade da parte posterior do receptáculo.
  - c. Recoloque os quatro parafusos para prender o disco rígido no receptáculo.



|   |  |   |                                    |
|---|--|---|------------------------------------|
| 1 | pino (2 em cada lado)                              | 2 | unidade                            |
| 3 | abas de liberação (2)                              | 4 | caddy do compartimento de unidades |
| 5 | parte frontal do caddy do compartimento da unidade |   |                                    |

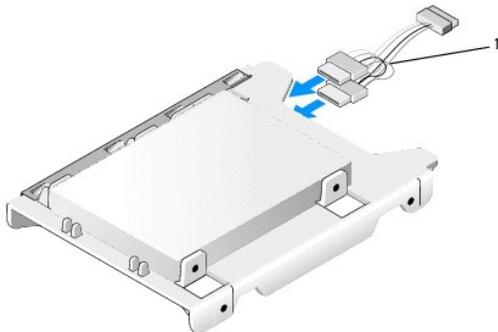
3. Se for instalar discos rígidos de 2,5 polegadas como o disco rígido principal:

- a. Posicione o novo disco rígido de 2,5 polegadas no lado plano do caddy de disco rígido de 2,5 polegadas, de maneira que a lateral da unidade com a placa de etiqueta não fique voltada em direção ao caddy, e o lado da unidade com conector fique voltado em direção ao recorte de cabos do caddy (extremidade traseira).



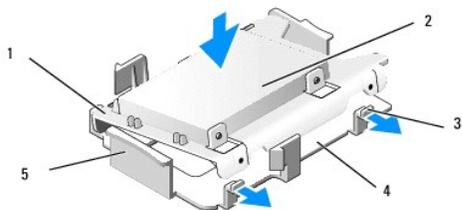
|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | caddy de disco rígido de 2,5 polegadas, lado plano virado para cima | 2 | disco rígido de 2,5 polegadas, lado com conector |
| 3 | recorte de cabos  | 4 | parafusos (4)                                    |

- b. Fixe a unidade ao caddy com quatro parafusos, dois em cada lado.  
 c. Conecte o adaptador em Y do cabo de alimentação ao(s) disco(s) rígido(s) instalado(s) no caddy.



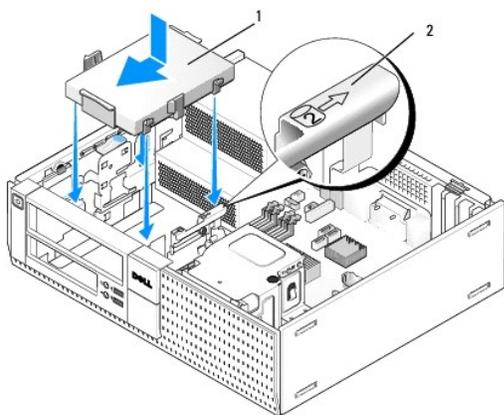
|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | adaptador do cabo de alimentação |
|---|----------------------------------|

- d. Instale o caddy de disco rígido de 2,5 polegadas no caddy de compartimento de unidades curvando cuidadosamente as abas de liberação na lateral do caddy e posicionando o caddy de disco rígido de 2,5 polegadas no caddy do compartimento de unidades. Os pinos dentro do caddy do compartimento de unidades devem estar alinhados com os orifícios nas laterais do caddy de disco rígido de 2,5 polegadas e o lado da unidade com conector deve estar voltado em direção à traseira do caddy do compartimento de unidades.



|   |  |   |                                    |
|---|--|---|------------------------------------|
| 1 | caddy de disco rígido de 2,5 polegadas       | 2 | disco rígido de 2,5 polegadas      |
| 3 | abas de liberação (2)                        | 4 | caddy do compartimento de unidades |
| 5 | frente do caddy do compartimento de unidades |   |                                    |

4. Conecte os cabos de alimentação e de dados à(s) unidade(s). Ao instalar o disco rígido principal, certifique-se de que o cabo de dados está ligado ao conector SATA0 na placa de sistema.
5. Abaixe o caddy do compartimento de unidades dentro do compartimento e deslize-o para a frente até que se encaixe com um clique.



|   |  |   |                               |
|---|--|---|-------------------------------|
| 1 | disco rígido de 3,5 polegadas ou disco rígido de 2,5 polegadas com caddy | 2 | número de verificação do slot |
|---|--|---|-------------------------------|

6. Passe os cabos de alimentação e de dados do disco rígido através dos canais de cabos e ligue-os aos feixes de cabos, conforme a necessidade.
7. Recoloque a unidade de disquete ou o leitor de cartão de mídia, caso um estivesse instalado (consulte [Como instalar uma unidade de disquete](#) ou [Como instalar o leitor de cartão de mídia](#)).
8. Recoloque a unidade óptica, caso estivesse instalada (consulte [Como instalar uma unidade óptica](#)).
9. Certifique-se de que todos os conectores de cabo estejam assentados e os cabos colocados nos canais de cabo corretamente.
10. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
11. Conecte o cabo de alimentação e os dispositivos periféricos ao computador, conforme a necessidade.
12. Faça o seguinte:
  - a. Ligue o computador.
  - b. Quando o computador inicializar, pressione F2 para entrar na **Configuração** do sistema. No menu **Configurações**, selecione **Unidades** e selecione **Unidades** no submenu (consulte o *Guia de tecnologia Dell™* para obter mais informações).
  - c. Confirme se as informações apresentadas para cada porta SATA estão corretas. Se houver alteração em qualquer configuração, clique em **Aplicar**.
  - d. Insira uma mídia inicializável na unidade de inicialização.
  - e. Clique em **Sair**.
13. Quando solicitado, pressione **F12** para entrar no **Menu unidade de inicialização**. Selecione uma unidade com mídia inicializável e prossiga.
14. Quando o sistema operacional carregar, se a unidade instalada não for uma unidade inicializável, particione e formate logicamente a unidade, se necessário.

 **NOTA:** Para obter instruções, consulte a documentação fornecida com o sistema operacional.

15. Teste o disco rígido executando o Dell Diagnostics (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).

16. Instale o sistema operacional no disco rígido, se necessário.

 **NOTA:** Para obter instruções, consulte a documentação fornecida com o sistema operacional.

### Como remover o disco rígido secundário

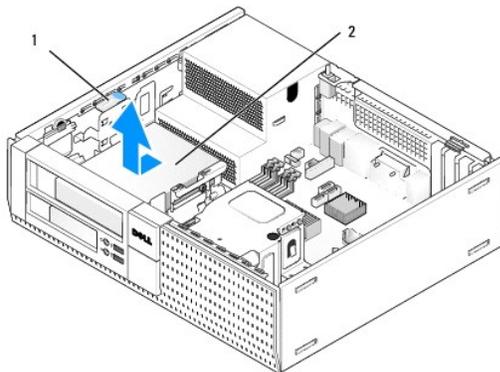
No chassi de mesa do OptiPlex 960, um disco rígido secundário de 3,5 polegadas é instalado no compartimento da unidade de disquete/leitor de cartão de mídia. Um disco rígido secundário de 2,5 polegadas é instalado com o disco rígido principal de 2,5 polegadas no compartimento de unidades.

1. Se você estiver removendo um disco rígido que contém dados que deseja manter, faça um backup dos arquivos antes de iniciar este procedimento.
2. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

 **NOTA:** Como as etapas a seguir não exigem a completa remoção da unidade óptica e da unidade de disquete, não é necessário desconectar os cabos que conectam as duas unidades.

3. Remova a unidade óptica, caso esteja instalada (consulte [Como remover uma unidade óptica](#)).
4. Se o disco rígido secundário for uma unidade de 3,5 polegadas:
  - a. Levante a trava de liberação da unidade e deslize a unidade em direção à parte da frente do computador. Em seguida, retire a unidade do chassi.

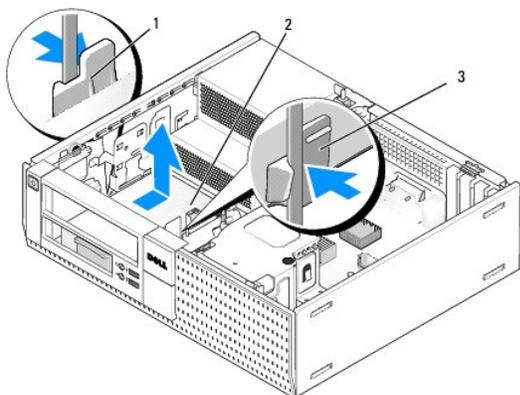
 **AVISO:** Ao retirar a unidade do computador, não puxe-a pelos cabos. Isso pode danificar os cabos e os conectores de cabo.



|   |                               |   |              |
|---|-------------------------------|---|--------------|
| 1 | trava de liberação da unidade | 2 | disco rígido |
|---|-------------------------------|---|--------------|

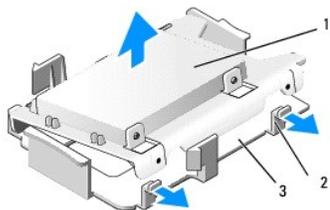
5. Se o disco rígido secundário for uma unidade de 2,5 polegadas, está montado no lado em forma de U do caddy de disco rígido de 2,5 polegadas no caddy do compartimento de unidades. Para removê-lo:
  - a. Remova a unidade de disquete ou o leitor de cartão de mídia, caso esteja instalada(o) (consulte [Como remover uma unidade de disquete](#) ou [Como remover o leitor de cartão de mídia](#)).
  - b. Desengate o caddy do compartimento de unidades pressionando os cliques de fixação em cada lado do caddy e deslizando o caddy em direção à parte traseira do computador.

 **AVISO:** Ao retirar a unidade do computador, não puxe-a pelos cabos. Isso pode danificar os cabos e os conectores de cabo.



|   |                                    |   |              |
|---|------------------------------------|---|--------------|
| 1 | clipes de fixação (2)              | 2 | disco rígido |
| 3 | caddy do compartimento de unidades |   |              |

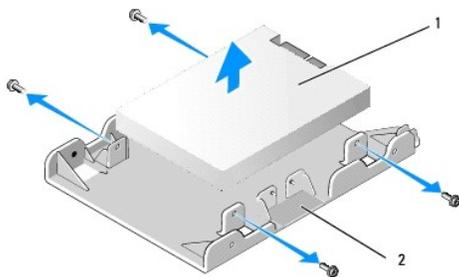
- c. Retire o caddy do compartimento de unidades do computador e desconecte os cabos de alimentação e de dados da unidade.
- d. Remova o caddy de disco rígido de 2,5 polegadas do caddy do compartimento de unidades curvando cuidadosamente as abas de liberação na lateral do caddy e retirando o caddy.



|   |  |   |                       |
|---|--|---|-----------------------|
| 1 | disco rígido de 2,5 polegadas e caddy de disco rígido de 2,5 polegadas | 2 | abas de liberação (2) |
| 3 | caddy do compartimento de unidades                                     |   |                       |

- e. O disco rígido secundário de 2,5 polegadas é montado no lado em forma de U do caddy de disco rígido de 2,5 polegadas. Desconecte o adaptador em Y do cabo de alimentação do disco rígido secundário.
- f. Remova a unidade secundária do caddy retirando os quatro parafusos de retenção, dois em cada lado da unidade.

6. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | disco rígido secundário de 2,5 polegadas | 2 | caddy de disco rígido de 2,5 polegadas |
|---|--|---|--|

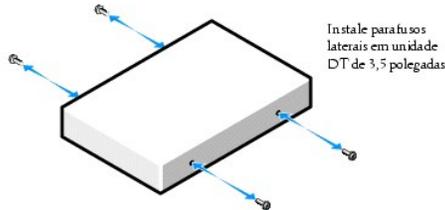
### Como instalar um disco rígido secundário

**NOTA:** Discos rígidos secundários devem ser do mesmo tipo da unidade (3,5 polegadas ou 2,5 polegadas) do disco rígido principal.

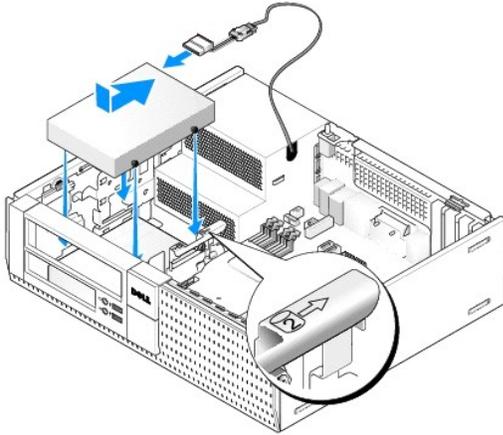
1. Retire o disco rígido de reposição da embalagem e prepare-o para instalação. Use a documentação fornecida com a unidade e configure-a para o computador.
2. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

**NOTA:** Como as etapas a seguir não exigem a completa remoção da unidade óptica e da unidade de disquete, não é necessário desconectar os cabos que conectam as duas unidades.

3. Remova a unidade óptica, caso esteja instalada (consulte [Unidade óptica](#)).
4. Se o disco rígido secundário for uma unidade de 3,5 polegadas:
  - a. Se uma unidade de disquete ou um leitor de cartão de mídia estiver instalado, remova-o e os respectivos cabos de dados conectados (consulte [Como remover uma unidade de disquete](#) ou [Como remover o leitor de cartão de mídia](#)). Instale uma plaqueta do compartimento de unidades na abertura da tampa frontal vaga pela remoção da unidade (consulte [Como recolocar as plaquetas do compartimento de unidades](#)).
  - b. Instale quatro parafusos laterais no disco rígido, dois em cada lado. Parafusos laterais podem ser encontrados na parte de dentro da plaqueta do compartimento de unidades ou em um disco rígido de 3,5 polegadas removido anteriormente.

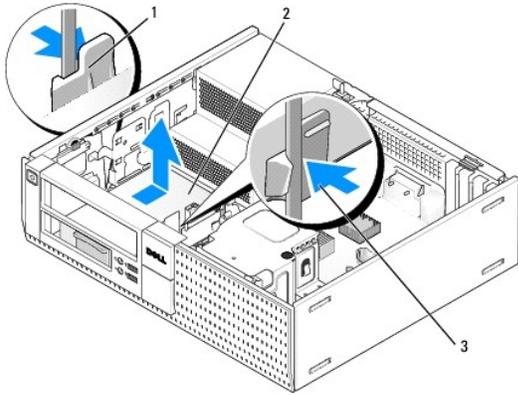


- c. Conecte o cabo de alimentação P4 a um adaptador adequado e conecte o adaptador ao disco rígido.



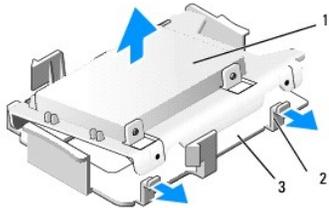
- d. Conecte o cabo de dados SATA ao disco rígido e ao conector SATA1 na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
      - e. Abaixar o disco rígido dentro do compartimento da unidade de disquete/leitor de cartão de mídia. Deslize a unidade em direção à parte traseira do chassi até que se encaixe no lugar.
5. Se for instalar discos rígidos de 2,5 polegadas como o disco rígido secundário:
  - a. Pressione os dois cliques de fixação em cada lado do caddy do compartimento de unidades e deslize o caddy em direção à parte traseira do computador.

**AVISO:** Ao retirar a unidade do computador, não puxe-a pelos cabos. Isso pode danificar os cabos e os conectores de cabo.



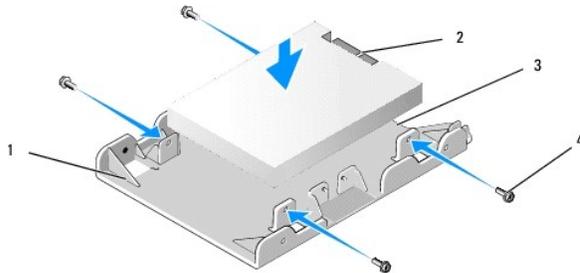
|   |  |   |              |
|---|--|---|--------------|
| 1 | clipes de fixação (2)                  | 2 | disco rígido |
| 3 | caddy do compartimento do disco rígido |   |              |

- b. Retire o caddy do compartimento de unidades do computador e desconecte os cabos de alimentação e de dados da(s) unidade(s).
- c. Remova o caddy de disco rígido de 2,5 polegadas do caddy do compartimento de unidades curvando cuidadosamente as abas de liberação na lateral do caddy e retirando o caddy.



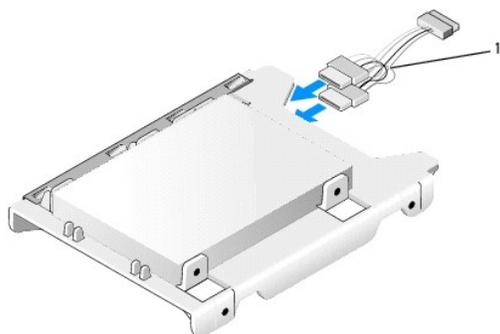
|   |  |   |                       |
|---|--|---|-----------------------|
| 1 | disco rígido de 2,5 polegadas e caddy de disco rígido de 2,5 polegadas | 2 | abas de liberação (2) |
| 3 | caddy do compartimento de unidades                                     |   |                       |

- d. Posicione o disco rígido secundário de 2,5 polegadas no lado em forma de U do caddy de disco rígido de 2,5 polegadas, de maneira que a lateral da unidade com a placa de etiqueta fique voltada em direção ao caddy, e o lado da unidade com conector fique voltado em direção ao recorte de cabos do caddy.



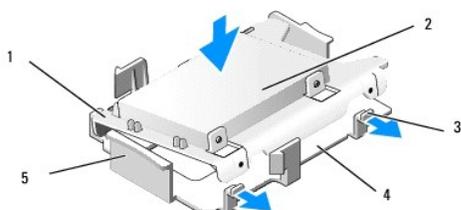
|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | caddy de disco rígido de 2,5 polegadas, lado em forma de U virado para cima | 2 | disco rígido de 2,5 polegadas, lado com conector |
| 3 | recorte de cabos  | 4 | parafusos (4)                                    |

- e. Fixe a unidade ao caddy com quatro parafusos, dois em cada lado.
- f. Conecte o adaptador em Y do cabo de alimentação aos discos rígidos instalados no caddy.



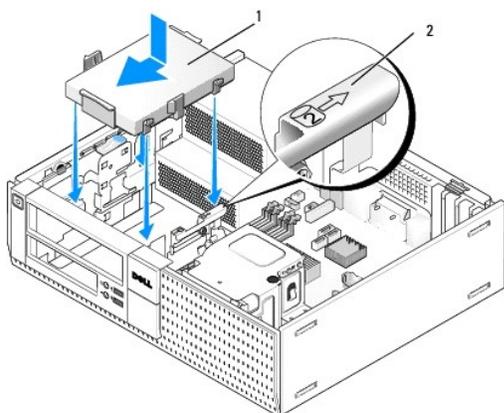
|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | adaptador do cabo de alimentação |
|---|----------------------------------|

- g. Instale o caddy de disco rígido de 2,5 polegadas no caddy de compartimento de unidades curvando cuidadosamente as abas de liberação na lateral do caddy e posicionando o caddy da unidade de 2,5 polegadas no caddy do compartimento de unidades. Os pinos dentro do caddy do compartimento de unidades devem estar alinhados com os orifícios nas laterais do caddy de disco rígido de 2,5 polegadas e o lado da unidade com conector deve estar voltado em direção à traseira do caddy do compartimento de unidades.



|   |  |   |                                    |
|---|--|---|------------------------------------|
| 1 | caddy de disco rígido de 2,5 polegadas       | 2 | disco rígido de 2,5 polegadas      |
| 3 | abas de liberação (2)                        | 4 | caddy do compartimento de unidades |
| 5 | frente do caddy do compartimento de unidades |   |                                    |

- h. Conecte os cabos de alimentação e de dados às unidades. Certifique-se de que o cabo de dados do disco rígido principal está ligado ao conector SATA0 na placa de sistema e que o cabo de dados do disco rígido secundário está ligado ao conector SATA1 (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
- i. Abaixar o caddy do compartimento de unidades dentro do compartimento e deslize-o para a frente até que se encaixe com um clique.



|   |  |   |                               |
|---|--|---|-------------------------------|
| 1 | caddy de disco rígido de 2,5 polegadas no caddy do compartimento de unidades | 2 | número de verificação do slot |
|---|--|---|-------------------------------|

- j. Recoloque a unidade de disquete ou o leitor de cartão de mídia, caso um estivesse instalado (consulte [Como instalar uma unidade de disquete](#) ou [Como instalar o leitor de cartão de mídia](#)).
6. Passe os cabos de alimentação e de dados do disco rígido através dos canais de cabos e ligue-os ao feixe de cabos, conforme a necessidade.
7. Recoloque a unidade óptica, caso estivesse instalada (consulte [Como instalar uma unidade óptica](#)).
8. Certifique-se de que todos os conectores de cabo estejam assentados e os cabos colocados nos canais de cabo corretamente.

9. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
  10. Reconecte a alimentação e os dispositivos de E/S ao computador, conforme a necessidade.
  11. Faça o seguinte:
    - a. Ligue o computador.
    - b. Quando o computador inicializar, pressione F2 para entrar na **Configuração** do sistema (consulte o *Guia de tecnologia Dell™* para obter mais informações).
    - c. No menu **Configurações**, selecione **Unidades** e selecione **Unidades** no submenu.
    - d. **Habilite a porta SATA1, se necessário.** Se houver alteração em qualquer configuração, clique em **Aplicar**.
    - e. Confirme se as informações exibidas da porta SATA estão corretas.
    - f. Insira uma mídia inicializável na unidade de inicialização.
    - g. Clique em **Sair**.
  12. Quando o computador inicializar, pressione **F12** ao ser solicitado a entrar no **Menu unidade de inicialização**.
  13. Selecione uma unidade inicializável e prossiga.
  14. Quando o sistema operacional carregar, particione e formate logicamente a unidade, se necessário.  
 **NOTA:** Para obter instruções, consulte a documentação fornecida com o sistema operacional.
  15. Teste o disco rígido executando o Dell Diagnostics (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
- 

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Conjunto de E/S](#)

### Conjunto de E/S

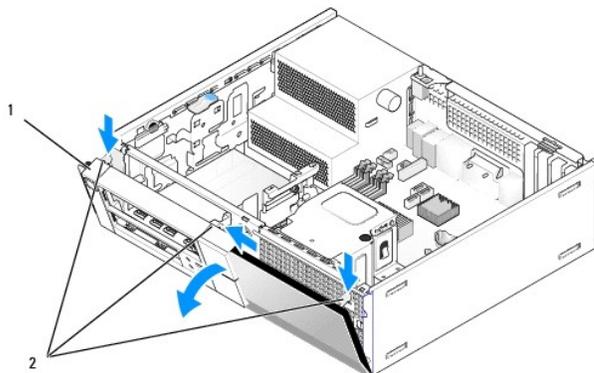
#### Como remover o conjunto de E/S

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para evitar choques elétricos, sempre desconecte o computador da tomada elétrica antes de remover a tampa.

**🔧 NOTA:** Preste atenção no roteamento de todos os cabos antes de desconectá-los, de forma que eles possam ser recolocados corretamente ao instalar o novo conjunto de E/S.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Remova a tampa frontal soltando as três abas de fixação e afastando-as da borda superior do computador.

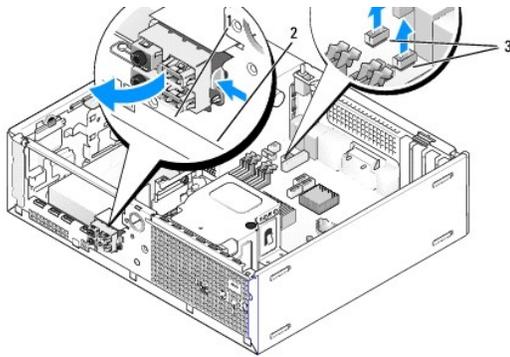


|   |               |   |                     |
|---|---------------|---|---------------------|
| 1 | tampa frontal | 2 | abas de fixação (3) |
|---|---------------|---|---------------------|

3. Remova a unidade óptica (consulte [Como remover uma unidade óptica](#)).
4. Desconecte os cabos do conjunto E/S da placa de sistema.

**⚠️ AVISO:** Seja extremamente cuidadoso ao deslizar o conjunto de E/S para fora do computador. A falta de cuidado pode danificar os conectores de cabos e os cliques de roteamento de cabos.

5. Pressione a aba que fixa o conjunto de E/S ao painel frontal e afaste cuidadosamente o conjunto de E/S do computador enquanto passa os cabos do conjunto para fora do chassi.



|   |                                     |   |                |
|---|-------------------------------------|---|----------------|
| 1 | conjunto de E/S                     | 2 | aba de fixação |
| 3 | conectores/cabos do conjunto de E/S |   |                |

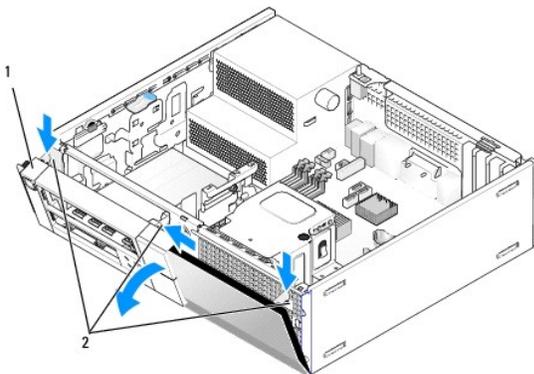
## Como recolocar o conjunto de E/S

Para recolocar o conjunto de E/S, faça o seguinte:

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

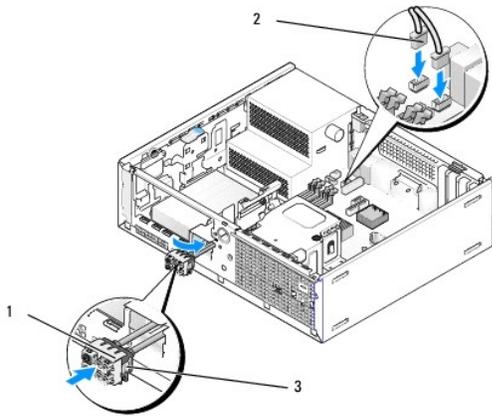
 **NOTA:** Use as guias do suporte de montagem para ajudar a posicionar o conjunto de E/S e use o entalhe do suporte de montagem para ajudar a assentar o painel.

2. Remova a tampa frontal:
  - a. Levante as três presilhas de retenção para liberar a borda superior da tampa frontal.
  - b. Baixe a tampa frontal e afaste-a do chassi.



|   |               |   |                           |
|---|---------------|---|---------------------------|
| 1 | tampa frontal | 2 | presilhas de retenção (3) |
|---|---------------|---|---------------------------|

3. Passe os cabos do conjunto de E/S pela parte frontal do chassi através da abertura destinada ao conjunto até que o conjunto esteja no lugar. Certifique-se de que a aba de fixação aponta para a direita (na direção da grade).



|   |                 |   |  |
|---|-----------------|---|--|
| 1 | conjunto de E/S | 2 | conectores, cabos do conjunto de E/S (2) |
| 3 | aba de fixação  |   |  |

4. Empurre o bloco do conector E/S para dentro da respectiva abertura até que se encaixe no lugar.
5. Ligue os conectores dos cabos do conjunto de E/S nos respectivos conectores na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
6. Junte os cabos do conjunto de E/S ao feixe de cabos que passa através da parte central do chassi.
7. Recoloque a tampa frontal.
8. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
9. Reinicie o computador e use o painel de E/S para certificar-se de que está funcionando corretamente.

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Fonte de alimentação](#)

### Fonte de alimentação

#### Como recolocar a fonte de alimentação

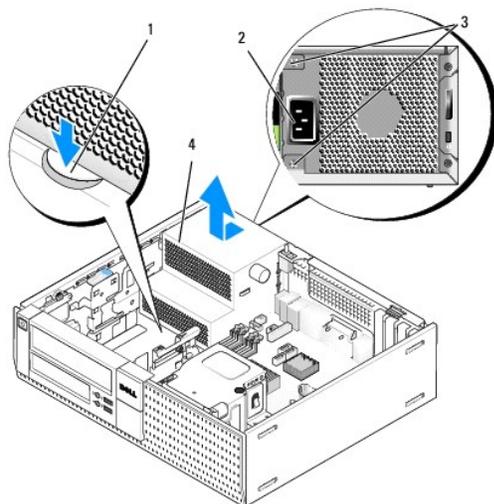
**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial sobre conformidade com normalização em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚡ AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desconecte os cabos de alimentação CC da placa de sistema e das unidades.

Preste atenção ao roteamento dos cabos de alimentação CC sob as guias no gabinete do computador ao removê-los da placa de sistema e das unidades. Ao serem reinstalados, esses cabos precisam ser roteados corretamente para evitar que fiquem presos ou pressionados.

3. Remova os dois parafusos que prendem a fonte de alimentação na parte traseira do gabinete.
4. Remova a unidade óptica e deixe-a em local seguro (consulte [Unidade óptica](#)).
5. Pressione o botão de liberação localizado na base do gabinete do computador.

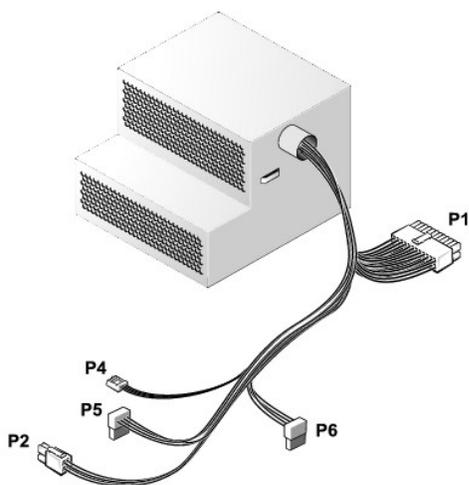


|   |                    |   |                            |
|---|--------------------|---|----------------------------|
| 1 | botão de liberação | 2 | conector de alimentação CA |
| 3 | parafusos (2)      | 4 | fonte de alimentação       |

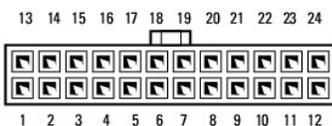
6. Deslize a fonte de alimentação para a parte frontal do computador, cerca de 2,5 cm (1 polegadas).
7. Levante a fonte e puxe-a para fora do computador.
8. Deslize a fonte de alimentação de reposição até o seu lugar.
9. Recoloque os parafusos que prendem a fonte de alimentação na parte posterior do gabinete.
10. Reconecte os cabos de alimentação CC.

11. Recoloque a unidade óptica (consulte [Unidade óptica](#)).
12. Conecte o cabo de alimentação CA ao conector.
13. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

## Conectores de alimentação CC



### Conector de alimentação CC P1



| Número do pino | Nome do sinal | Fio 18 AWG |
|----------------|---------------|------------|
| 1              | +3,3 VCC      | Laranja    |
| 2              | +3,3 VCC      | Laranja    |
| 3              | GND           | Preto      |
| 4              | +5 VCC        | Vermelho   |
| 5              | GND           | Preto      |
| 6              | +5 VCC        | Vermelho   |
| 7              | GND           | Preto      |
| 8              | PS_PWRGOOD*   | Cinza      |
| 9              | P5AUX         | Roxo       |
| 10             | +12 VCC       | Branco     |
| 11             | +12 VCC       | Branco     |
| 12             | +3,3 VCC      | Laranja    |
| 13             | +3,3 VCC/SE   | Laranja    |
| 14             | +12 VCC*      | Azul       |
| 15             | GND           | Preto      |
| 16             | PWR_PS_ON*    | Verde      |
| 17             | GND           | Preto      |
| 18             | GND           | Preto      |
| 19             | GND           | Preto      |
| 20             | NC            | NC         |
| 21             | +5 VCC        | Vermelho   |

|    |        |          |
|----|--------|----------|
| 22 | +5 VCC | Vermelho |
| 23 | +5 VCC | Vermelho |
| 24 | GND    | Preto    |

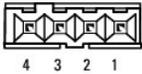
\*Use o fio 22 AWG no lugar do fio 18 AWG.

### Conector de alimentação CC P2



| Número do pino | Nome do sinal | Fio 18 AWG |
|----------------|---------------|------------|
| 1              | GND           | Preto      |
| 2              | GND           | Preto      |
| 3              | +12 VCC       | Amarelo    |
| 4              | +12 VCC       | Amarelo    |

### Conector de alimentação CC P4



| Número do pino | Nome do sinal | Fio 22 AWG |
|----------------|---------------|------------|
| 1              | +5 VCC        | Vermelho   |
| 2              | GND           | Preto      |
| 3              | GND           | Preto      |
| 4              | +12 VCC       | Amarelo    |

### Conectores de alimentação CC P5 e P6



| Número do pino | Nome do sinal | Fio 18 AWG |
|----------------|---------------|------------|
| 1              | +3,3 VCC      | Laranja    |
| 2              | GND           | Preto      |
| 3              | +5 VCC        | Vermelho   |
| 4              | GND           | Preto      |
| 5              | +12 VCC       | Amarelo    |

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Alto-falante interno](#)

### Alto-falante interno

#### Como instalar um alto-falante interno

O alto-falante interno é um dispositivo opcional.

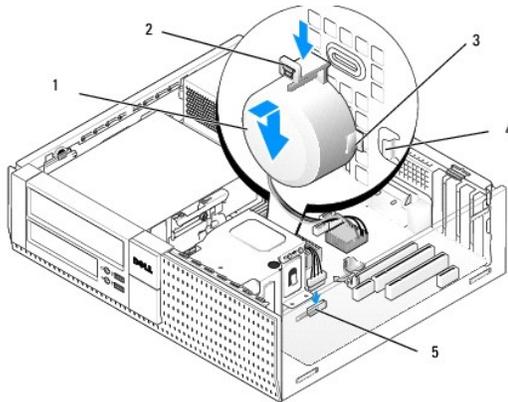
**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial sobre conformidade com normalização em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚡ AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.

2. Para montar o alto-falante interno, pressione a presilha de travamento, posicione as presilhas de retenção do compartimento do alto-falante sob as presilhas de retenção da grade localizadas na parte interna do painel frontal e libere a presilha de travamento.



|   |   |   |                                   |
|---|---|---|-----------------------------------|
| 1 | alto-falante  | 2 | presilha de travamento            |
| 3 | presilha de retenção do compartimento do alto-falante (2) | 4 | presilha de retenção da grade (2) |
| 5 | conector do alto-falante na placa de sistema              |   |                                   |

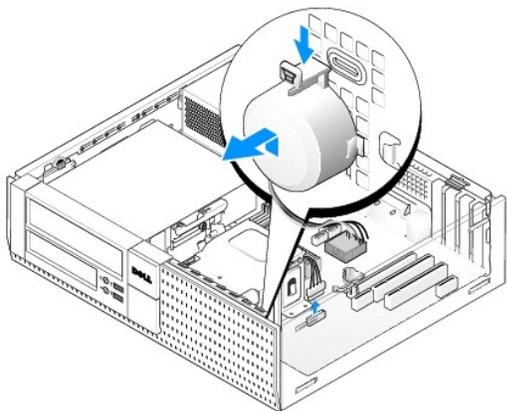
3. Conecte o cabo do alto-falante à placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
4. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
5. Inicialize o computador e comprove se o desempenho do alto-falante é aceitável.

#### Como remover um alto-falante interno

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial sobre conformidade com normalização em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desconecte o cabo do alto-falante da placa de sistema.
3. Para remover o alto-falante interno, pressione a presilha de travamento, desloque o alto-falante para afastar as presilhas de retenção do compartimento do alto-falante das presilhas na grade e remova o alto-falante do chassi.



4. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

---

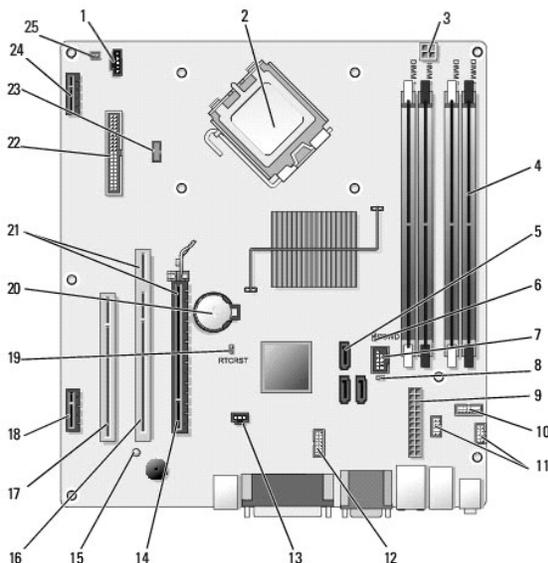
[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Componentes da placa de sistema](#)

### Componentes da placa de sistema



|    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | conector do ventilador (FAN_CPU)   | 2  | conector do processador (CPU)                                      |
| 3  | conector de alimentação do processador (12VPOWER)  | 4  | conectores dos módulos de memória (DIMM_1, DIMM_2, DIMM_3, DIMM_4) |
| 5  | conectores de unidade SATA (3)   | 6  | jumper de senha (PSWD)   |
| 7  | conector USB interno (FLEX_USB)  | 8  | jumper do modo de serviço (SERVICE_MODE)                           |
| 9  | conector de alimentação (POWER)  | 10 | conector do painel de LEDs de status do sistema (FRONTPANEL)       |
| 11 | conectores do conjunto de E/S (2)  | 12 | conector interno serial  |
| 13 | conector da chave de violação (INTRUDER)   | 14 | conector PCIe x16 (SLOT1)  |
| 15 | LED de alimentação auxiliar (AUX_POWER)  | 16 | conector PCI (SLOT2)   |
| 17 | conector PCI (SLOT3)   | 18 | conector PCIe x1 (SLOT4)   |
| 19 | pinos do jumper de redefinição do BIOS/RTC   | 20 | soquete da bateria do RTC (BATTERY)                                |
| 21 | conectores que englobam a interface riser (usa o conector PCIe/SLOT1 e o conector PCI/SLOT2) | 22 | conector de unidade de disquete (DSKT2)                            |
| 23 | conector do alto-falante interno opcional (INT_SPKR1)  | 24 | conector da placa opcional de rede sem fio                         |
| 25 | conector do sensor térmico do painel frontal   |    |  |

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Memória

### Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

Você pode aumentar a memória do computador instalando módulos de memória na placa de sistema.

O computador suporta memória DDR2. Para obter informações adicionais sobre o tipo de memória compatível com o seu computador, consulte as especificações apropriadas para o seu sistema neste livro.

### Visão geral sobre memória DDR2

- 1 Os módulos de memória DDR2 devem ser instalados em pares de igual *tamanho e velocidade*. Se os módulos de memória DDR2 não forem instalados em pares correspondentes, o computador continuará funcionando, mas com uma pequena redução no desempenho. Veja a etiqueta no canto superior direito ou esquerdo do módulo para determinar a capacidade do módulo.



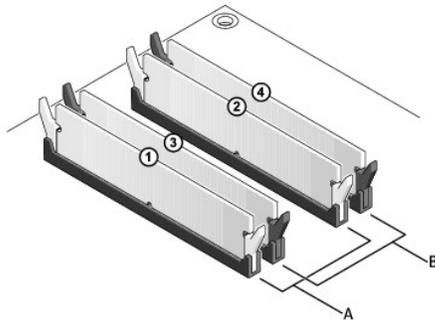
**NOTA:** Instale sempre os módulos de memória DDR2 na ordem indicada na placa do sistema.

As configurações de memória recomendadas são:

- o Um par correspondente de módulos de memória instalados nos conectores DIMM 1 e 2
- ou
- o Um par correspondente de módulos de memória instalados nos conectores DIMM 1 e 2 e outro par correspondente instalado nos conectores DIMM 3 e 4

**AVISO:** Não instale módulos de memória ECC.

- 1 Se você instalar pares mistos de memória PC2-5300 (DDR2 667 MHz) e PC2-6400 (DDR2 800 MHz), os módulos funcionarão na velocidade do módulo mais lento instalado.
- 1 Verifique se você instalou um módulo de memória simples no conector DIMM 1, o conector mais próximo do processador, antes de instalar módulos nos outros conectores.



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| A | par correspondente de módulos de memória nos conectores DIMM 1 e 2 (clipes de fixação brancos) | B | par correspondente de módulos de memória nos conectores DIMM 3 e 4 (clipes de fixação pretos) |
|---|--|---|---|

**AVISO:** Se você remover os módulos de memória originais do computador durante uma atualização de memória, mantenha-os separados de todos os novos módulos existentes, mesmo que eles tenham sido adquiridos da Dell. Se possível, não emparelhe um módulo de memória original com um módulo de memória novo. Caso contrário, o computador pode não ser iniciado adequadamente. Instale os módulos de memória originais em pares nos conectores DIMM 1 e 2 ou nos conectores DIMM 3 e 4.

**NOTA:** A memória comprada da Dell é coberta pela garantia do computador.

### Como endereçar as configurações de memória

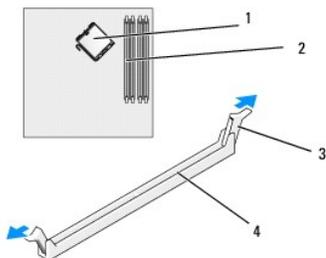
Se você estiver usando um sistema operacional de 32 bits, como o Microsoft® Windows® Vista®, o computador suportará no máximo 4 GB de memória. Se você estiver usando um sistema operacional de 64 bits, o computador suportará no máximo 8 GB de memória (DIMMs de 2 GB em cada um dos quatro slots).

## Como instalar a memória

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

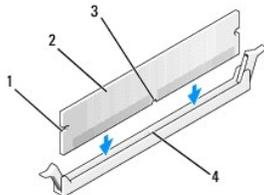
**➡️ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática e danos nos componentes internos, faça o aterramento de seu corpo, utilizando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente uma superfície de metal não pintada no chassi do computador.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Pressione o clipe de fixação em cada extremidade do conector do módulo de memória.



|   |                       |   |                                     |
|---|-----------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | processador           | 2 | slots de memória                    |
| 3 | clipes de fixação (2) | 4 | slot de memória na placa de sistema |

3. Alinhe o chanfro na parte inferior do módulo com a barra transversal do conector.

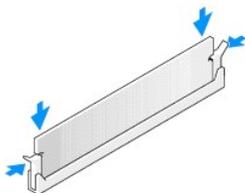


|   |              |   |                               |
|---|--------------|---|-------------------------------|
| 1 | recortes (2) | 2 | módulo de memória             |
| 3 | entalhe      | 4 | barra transversal no conector |

**➡️ AVISO:** Para evitar danos ao módulo de memória, pressione-o contra o conector aplicando a mesma força a cada uma de suas extremidades.

4. Insira o módulo no conector até ele encaixar na posição.

Se você inserir o módulo corretamente, os cliques de fixação se encaixarão com um estalo nos recortes em cada extremidade do módulo.



5. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

**➡️ AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte o cabo ao dispositivo ou à porta de rede e depois conecte-o ao computador.

6. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.
7. Quando o sistema mostrar a mensagem indicando que o tamanho da memória foi alterado, pressione <F1> para continuar.
8. Faça logon no computador.
9. Clique com o botão direito do mouse no ícone **Meu computador** na área de trabalho do Windows e clique em **Propriedades**.
10. Clique na guia **Geral**.
11. Para saber se a memória está instalada corretamente, verifique a quantidade de memória (RAM) indicada.

## Como remover memória

 **AVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **AVISO:** Para evitar descarga eletrostática e danos nos componentes internos, faça o aterramento de seu corpo, utilizando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente uma superfície de metal não pintada no chassi do computador.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Pressione os cliques de fixação nas extremidades do conector do módulo de memória.
3. Segure o módulo e puxe-o para cima.

Se tiver dificuldade para retirar o módulo, mova-o com cuidado para frente e para trás até removê-lo do conector.

---

[Voltar à página do índice](#)

# Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960

## Computador minitorre



[Como trabalhar no computador](#)  
[Visão interna do computador](#)  
[Componentes da placa de sistema](#)  
[Tampa](#)  
[Chave de violação do chassi](#)  
[Placas](#)  
[Unidades](#)  
[Processador](#)

[Painel de E/S](#)  
[Fonte de alimentação](#)  
[Alto-falantes](#)  
[Bateria](#)  
[Placa de sistema](#)  
[Memória](#)  
[Dicas para solução de problemas](#)  
[Como entrar em contato com a Dell](#)

---

## Notas, Avisos e Advertências

-  **NOTA:** Uma NOTA indica informações importantes para utilizar melhor o computador.
-  **AVISO:** Um AVISO indica riscos para o hardware ou riscos de perda de dados e fornece informações sobre como evitar o problema.
-  **ADVERTÊNCIA:** Uma ADVERTÊNCIA indica um potencial de danos ao equipamento, de lesões corporais ou mesmo de morte.

Se você adquiriu o computador Dell™ série n, as referências neste documento a sistemas operacionais Microsoft® Windows® não se aplicam.

---

**As informações contidas neste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.**  
© 2008 Dell Inc. Todos os direitos reservados.

A reprodução deste material sem a permissão por escrito da Dell Inc., independentemente de sua forma, está estritamente proibida.

Marcas comerciais usadas neste texto: *Dell*, o logotipo *DELL*, *OptiPlex*, *Dell OpenManage* e o logotipo *YOURS IS HERE* são marcas comerciais da Dell Inc.; *Intel*, *Pentium* e *Celeron* são marcas comerciais registradas da Intel Corporation nos EUA e outros países; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Server*, *MS-DOS* e *Windows Vista* são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Microsoft Corporation nos EUA e/ou outros países.

Os demais nomes e marcas comerciais podem ser usados neste documento como referência às entidades detentoras de tais marcas e nomes ou aos seus produtos. A Dell Inc. declara que não tem interesse de propriedade quanto a nomes e marcas comerciais de terceiros.

Modelo DCSM

Setembro de 2009 Rev. A02

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Placas](#)

### Placas

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

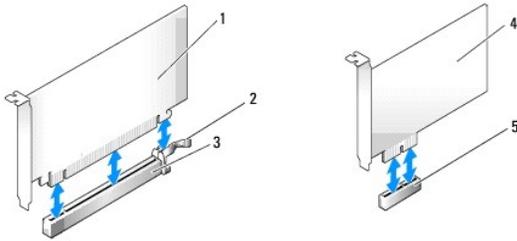
**🔄 AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

**📌 NOTA:** A instalação de suportes de preenchimento sobre as aberturas de slots de placa vazios é necessária para manter o computador em conformidade com a FCC. Os suportes ajudam a manter objetos estranhos fora do computador e a direcionar o fluxo de ar para ventilação.

O seu computador Dell™ fornece os seguintes conectores para placas PCI e PCI Express (PCIe):

- 1 Dois slots para placa PCI
- 1 Um slot para placa PCIe x16
- 1 Um slot para placa PCIe x1
- 1 Um conector para uma placa interna de rede sem fio

### Como instalar uma placa PCI ou PCIe

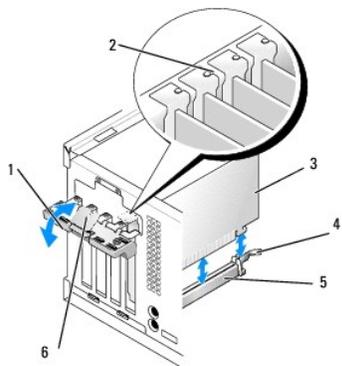


|   |                        |   |  |
|---|------------------------|---|--|
| 1 | placa PCIe x16         | 2 | alavanca de liberação, aba de fixação (para placas PCIe) |
| 3 | slot de placa PCIe x16 | 4 | placa PCIe x1  |
| 5 | slot de placa PCIe x1  |   |  |

**📌 NOTA:** O seu computador Dell usa apenas slots PCI e PCIe.

Se você estiver trocando uma placa, desinstale o driver da placa existente. Consulte a documentação fornecida com a placa para obter instruções.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Empurre delicadamente a aba de liberação da trava de retenção das placas, girando a trava para a posição aberta. A trava permanecerá na posição aberta.

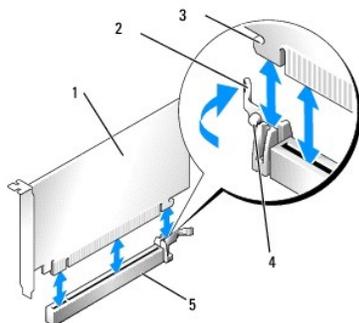


|   |                            |   |                                       |
|---|----------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | trava de retenção da placa | 2 | guia de alinhamento                   |
| 3 | placa                      | 4 | alavanca de liberação, aba de fixação |
| 5 | conector da placa          | 6 | aba de liberação                      |

3. Se você estiver instalando uma nova placa, remova o suporte de preenchimento para criar uma abertura. Em seguida, prossiga com a etapa 5.
4. Se você estiver substituindo uma placa que já está instalada no computador, remova-a. Se necessário, desconecte todos os cabos conectados à placa.
5. Se a placa incluir um slot de fixação, puxe delicadamente a alavanca de liberação, segure a placa pelos cantos superiores e solte-a do respectivo conector.
6. Prepare a nova placa para instalação.

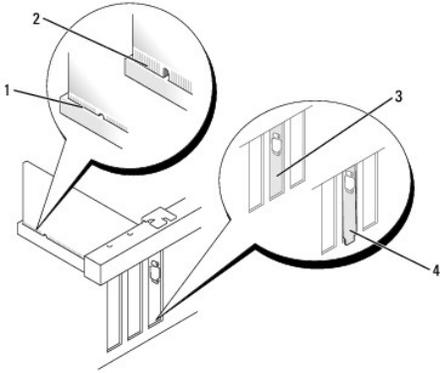
**NOTA:** Consulte a documentação que acompanha a placa para obter informações sobre como configurá-la, fazer conexões internas ou personalizá-la para o seu computador.

**ADVERTÊNCIA:** Alguns adaptadores de rede iniciam automaticamente o computador quando são conectados a uma rede. Para evitar choques elétricos, verifique se o computador está desligado da tomada elétrica antes de instalar qualquer placa.



|   |                                       |   |                       |
|---|---------------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | placa PCIe x16                        | 2 | alavanca de liberação |
| 3 | slot de fixação (nem todas as placas) | 4 | aba de fixação        |
| 5 | conector da placa PCIe x16            |   |                       |

7. Coloque a placa no conector e pressione-a para baixo com firmeza. Verifique se a placa está inteiramente encaixada no slot.



|   |   |   |                                       |
|---|---|---|---------------------------------------|
| 1 | placa totalmente encaixada              | 2 | placa parcialmente encaixada          |
| 3 | suporte de preenchimento dentro do slot | 4 | suporte de preenchimento fora do slot |

8. Antes de abaixar o mecanismo de retenção da placa, certifique-se de que:

- 1 As partes superiores de todas as placas e suportes de preenchimento estão alinhadas com a barra de alinhamento.
- 1 O entalhe na parte superior da placa ou do suporte de preenchimento está encaixado na guia de alinhamento.

9. Fixe a(s) placa(s) reassentando a trava de retenção da placa e encaixando-a no lugar.

➔ **AVISO:** Não direcione os cabos de placa de forma que passem sobre ou atrás das placas. Isso pode impedir o fechamento correto da tampa do computador ou causar danos ao equipamento.

10. Conecte quaisquer cabos que devam ser fixados à placa.

Consulte a documentação da placa quanto a instruções sobre conexões de cabos da placa.

11. Reassente a trava de retenção da placa.

12. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

13. Se você tiver instalado uma placa de som:

- a. Entre na configuração do sistema, selecione **Controlador de áudio** e altere o ajuste para **Desligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™* para obter mais informações sobre a configuração do sistema).
- b. Conecte os dispositivos de áudio externos aos conectores da placa de som. Não conecte dispositivos de áudio externos aos conectores de microfone, alto-falante/fone de ouvido ou entrada de linha no painel traseiro do computador.

14. Se você instalou uma placa de rede e quer agora desligar o adaptador de rede integrado:

- a. Entre na configuração do sistema, selecione **Controlador de rede** e altere o ajuste para **Desligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™* para obter mais informações).
- b. Conecte o cabo de rede aos conectores da placa do adaptador de rede. Não conecte o cabo de rede ao conector de rede integrado no painel traseiro do computador.

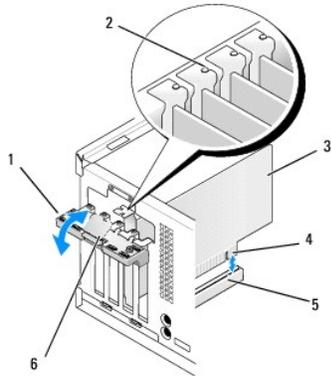
➔ **AVISO:** Se você desativar o adaptador de rede integrado não terá a funcionalidade AMT.

15. Instale todos os drivers necessários conforme descrito na documentação que acompanha a placa.

## Como remover uma placa PCI ou PCIe

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

2. Empurre delicadamente a aba de liberação da trava de retenção das placas, girando a trava para a posição aberta. A trava permanecerá na posição aberta.



|   |                            |   |                            |
|---|----------------------------|---|----------------------------|
| 1 | trava de retenção da placa | 2 | guia de alinhamento        |
| 3 | placa                      | 4 | conector de borda da placa |
| 5 | conector da placa          | 6 | aba de liberação           |

3. Se necessário, desconecte todos os cabos conectados à placa.

4. Se você estiver removendo a placa permanentemente, instale um suporte de preenchimento na abertura do slot de placa vazio.

**NOTA:** A instalação de suportes de preenchimento sobre as aberturas de slots de placa vazios é necessária para manter o computador em conformidade com a FCC. Os suportes evitam a entrada de poeira e sujeira no computador, além de manterem o fluxo de ar que resfria o computador.

**AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

5. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

6. Desinstale o driver da placa. Consulte a documentação fornecida com a placa para obter instruções.

7. Se você tiver removido uma placa de som:

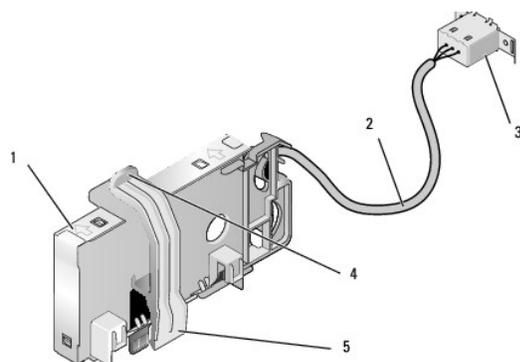
- Entre na configuração do sistema, selecione **Controlador de áudio** e altere o ajuste para **Ligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™* para obter mais informações).
- Conecte os dispositivos de áudio externos aos conectores de áudio no painel traseiro do computador.

8. Se você tiver removido uma placa do adaptador de rede:

- Entre na configuração do sistema, selecione **Controlador de rede** e altere o ajuste para **Ligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™* para obter mais informações).
- Conecte o cabo de rede ao conector integrado no painel traseiro do computador.

## Placa interna de rede sem fio - Instalação

A placa interna de rede sem fio é um dispositivo opcional.

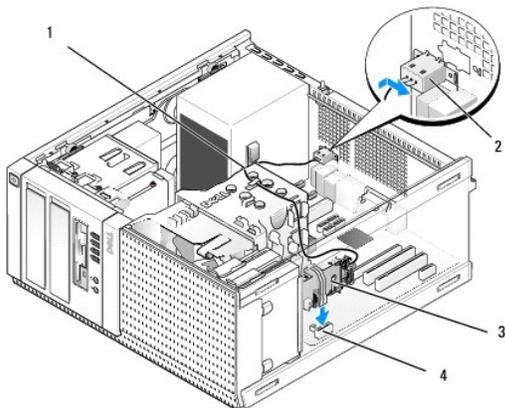


|   |                                   |   |   |
|---|-----------------------------------|---|---|
| 1 | conjunto da placa de rede sem fio | 2 | cabo da placa de rede sem fio para a antena |
|---|-----------------------------------|---|---|

|   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
| 3 | conector de antena Wi-Fi externa | 4 | desengate do gancho de retenção da placa |
| 5 | gancho de retenção da placa      |   |  |

Para instalar a placa, faça o seguinte:

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Se estiver instalado, remova o plugue de preenchimento que cobre a abertura no painel traseiro para o conector de antena Wi-Fi externa.
3. Localize o conector da placa de rede sem fio na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).



|   |                                   |   |                                   |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | cabo da placa de rede sem fio     | 2 | conector de antena Wi-Fi externa  |
| 3 | conjunto da placa de rede sem fio | 4 | conector da placa de rede sem fio |

4. Posicione o conector da placa de rede sem fio diretamente acima do conector na placa de sistema com a borda com cabo voltada em direção à parte traseira do chassis.
5. Insira o conector da placa de rede sem fio no conector na placa de sistema até que o gancho de retenção da placa agarre o loop metálico na lateral do chassis e prenda a placa firmemente no lugar.

**AVISO:** Ao passar o cabo da placa de rede sem fio pelo chassis, evite fazer curvas muito fechadas. Isto pode provocar degradação do sinal.

6. Passe o cabo da placa de rede sem fio através das guias de cabos na parte superior do conjunto do dissipador de calor, junto ao feixe de cabos para a fiação do painel frontal, e através do clipe de cabo na lateral da fonte de alimentação.
7. Remova o plugue no painel traseiro onde o conector da antena Wi-Fi será instalado.
8. Posicione o conector de antena externa na extremidade do cabo da placa de rede sem fio na abertura do conector de antena no painel traseiro de forma que as abas de retenção na placa frontal do conector passem através da abertura, e que a extremidade curvada da placa frontal do conector não esteja voltada em direção à fonte de alimentação.
9. Deslize ligeiramente o conector lateralmente ao longo do painel traseiro de forma que as abas de retenção na placa frontal do conector prendam-no ao painel traseiro.
10. Conecte a antena Wi-Fi externa ao conector do cabo da placa de rede sem fio.
11. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
12. Reinicie o computador. Configure o software do dispositivo de rede sem fio conforme a necessidade para compatibilizá-lo com a sua rede sem fio.

## Placa interna de rede sem fio - Remoção

Para remover uma placa interna de rede sem fio faça o seguinte:

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desconecte a antena Wi-Fi externa do conector na traseira do computador.
3. Desengate o conector da antena Wi-Fi externa do chassis deslizando-o ao longo do painel traseiro em direção à fonte alimentação e, em seguida,

removendo-o da abertura.

4. Remova o cabo da placa de rede sem fio de seu caminho de passagem.
5. **Segure o conjunto da placa de rede sem fio pelas extremidades, pressione o desengate do gancho de retenção da placa para baixo e levante a placa para retirá-la** do respectivo conector na placa de sistema. Remova o conjunto da placa de rede sem fio do chassi.
6. Feche a abertura do conector de antena WI-Fi externa com o plugue fornecido para o computador. Entre em contato com a Dell para obter um plugue de reposição se não houver nenhum disponível.
7. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

## Como instalar uma segunda porta serial externa

Se você estiver adicionando uma porta serial externa com o uso de um conector serial montado em um suporte de preenchimento de slot, conecte o cabo interno do conector ao respectivo conector interno de porta serial na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Chave de violação do chassi](#)

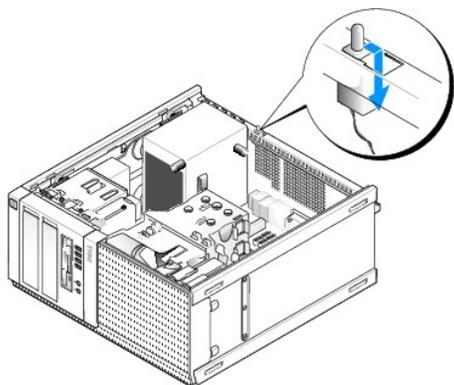
### Chave de violação do chassi

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

#### Como remover a chave de violação do chassi

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desconecte o cabo da chave de violação de chassi da placa de sistema usando dois dedos para apertar o mecanismo de liberação em um lado do conector enquanto puxa para desconectar o conector do cabo.
3. Deslize a chave de violação de chassi para fora de seu encaixe no suporte metálico e empurre-a para baixo através do orifício quadrado no suporte para removê-la, junto com o seu respectivo cabo, do computador.

**📌 NOTA:** Você poderá sentir uma pequena resistência à medida que desliza a chave para fora do encaixe.



#### Como trocar a chave de violação do chassi

1. Insira cuidadosamente a chave debaixo do suporte metálico e dentro do orifício quadrado no suporte e, em seguida, deslize a chave de violação de chassi para dentro de seu respectivo encaixe até sentir que ela está encaixada firmemente no lugar.
2. Reconecte o cabo à placa de sistema.
3. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

#### Como redefinir o detector de violação do chassi

1. Ligue (ou reinicie) o computador.
2. Quando o logotipo da DELL™ aparecer, pressione <F2> imediatamente.

Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional aparecer, continue aguardando até que a área de trabalho do Microsoft® Windows® seja mostrada. Em seguida, desligue o computador e tente de novo.

3. No menu **Configurações**, selecione **Segurança** e, em seguida, **Violação de chassi**. Use as teclas **tab**, **seta** e a **barra de espaço** para escolher a opção preferida. Se você alterou a configuração, vá até o botão **Aplicar** e pressione **Enter**.

 **NOTA:** A configuração padrão é **Ligada em silêncio**.

4. Salve as configurações do BIOS e saia da configuração do sistema.
- 

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Tampa do computador minitorre](#)

### Tampa do computador minitorre

#### Como remover a tampa do computador minitorre

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

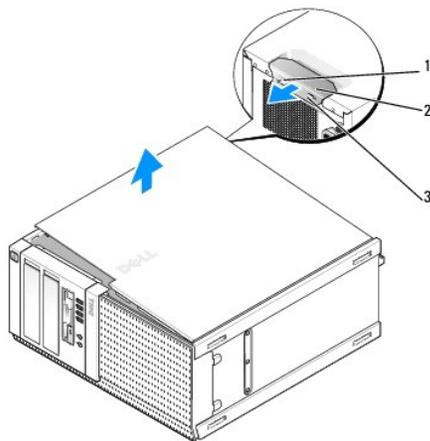
**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Pouse o computador de lado conforme mostra a ilustração.
3. Se houver um cabo de segurança ou um cadeado (através do anel do cadeado), remova-o.

**🔍 NOTA:** Para uma maior comodidade, pouse o computador de lado antes de trabalhar na parte interna do chassi.

4. Localize a trava de liberação da tampa e deslize-a para trás enquanto levanta a extremidade da tampa próxima à trava.
5. Com a extremidade da tampa próxima à trava levemente levantada, deslize a tampa em direção à extremidade do chassi com trava para puxar as abas na outra extremidade da tampa para fora dos encaixes no chassi.

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Os dissipadores de calor da placa gráfica podem ficar muito quentes durante a operação normal. Certifique-se de aguardar tempo suficiente para que o dissipador esfrie antes de tocá-lo.



|   |                              |   |                             |
|---|------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | anel de cadeado              | 2 | trava de liberação da tampa |
| 3 | encaixe do cabo de segurança |   |                             |

#### Como recolocar a tampa do computador minitorre

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

1. Verifique se todos os cabos estão conectados e dobre-os para afastá-los do fluxo de ar.

Puxe cuidadosamente os cabos de alimentação para que não fiquem presos sob as unidades.

2. Verifique se nenhuma ferramenta ou peça adicional foi deixada dentro do computador.
3. Para recolocar a tampa:
  - a. Alinhe a parte inferior da tampa com as abas articuladas localizadas na borda inferior do computador.
  - b. Usando as abas articuladas como ponto de apoio, gire a tampa para baixo para fechá-la.
  - c. Para encaixar a tampa, empurre a trava de liberação para trás e solte a trava quando a tampa estiver corretamente assentada.
  - d. Verifique se a tampa está assentada corretamente antes de mover o computador.

 **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

4. Conecte o suporte do computador, se for o caso. Consulte a documentação fornecida com o suporte para obter instruções.
5. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

Quando a tampa é removida e recolocada, o detector de violação do chassi (opcional em alguns computadores), se instalado e ativado, gera a seguinte mensagem na tela na próxima inicialização do computador:

ALERT! Cover was previously removed. (ALERTA! A tampa foi removida anteriormente.)

6. Redefina o detector de violação do chassi alterando a opção **Violação do chassi** para **Ligada** ou **Ligada em silêncio**. Consulte [Como redefinir o detector de violação do chassi](#).

 **NOTA:** Se uma senha de administrador tiver sido atribuída por outra pessoa, entre em contato com o administrador da rede para obter informações sobre como reativar o detector de violação do chassi.

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Processador](#)

### Processador

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

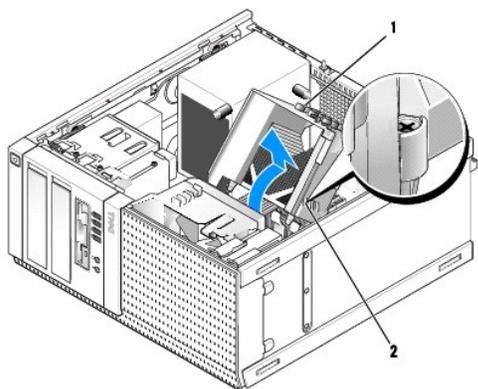
**⚡ AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

### Como remover o conjunto do dissipador de calor

1. Se há cabos passados através das guias de cabos na parte superior ou laterais do defletor do dissipador de calor, destaque-os e afaste-os do conjunto do dissipador de calor.
2. Solte os dois parafusos prisioneiros, um no lado superior e outro no inferior do conjunto do dissipador de calor.

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Apesar de ter uma cobertura de plástico, o conjunto do dissipador de calor pode estar muito quente durante a operação normal. Verifique se ele está frio o suficiente antes de tocá-lo.

3. Gire o conjunto do dissipador de calor para cima a partir da borda, e remova-o do computador. Pouse o conjunto do dissipador de calor de cabeça para baixo para evitar a contaminação da solução térmica.



|                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1 conjunto do dissipador de calor | 2 parafuso prisioneiro (2) |
|-----------------------------------|----------------------------|

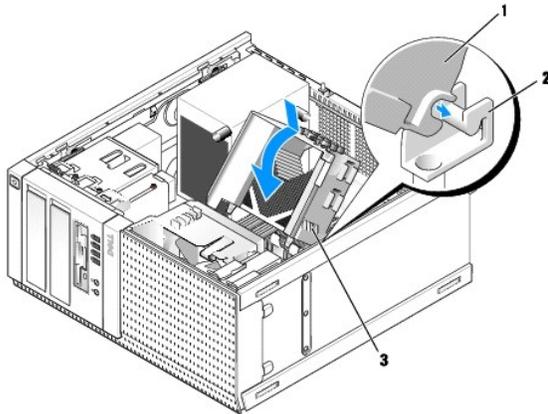
### Como recolocar o conjunto do dissipador de calor

1. Limpe a solução térmica da parte inferior do dissipador de calor.

**⚡ AVISO:** Aplique nova solução térmica. A aplicação de nova solução térmica é importante para garantir uma ligação térmica adequada, o que é um requisito para a operação ideal do processador.

2. Aplique a nova solução térmica na parte superior do processador, conforme a necessidade.
3. Instale o conjunto do dissipador de calor:
  - a. Coloque o conjunto do dissipador de calor no respectivo suporte.
  - b. Gire o conjunto do dissipador de calor para baixo em direção à base do computador.
  - c. Aperte os dois parafusos prisioneiros.

➡ **AVISO:** Certifique-se de que o conjunto do dissipador de calor está corretamente assentado e firme.



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1 conjunto do dissipador de calor | 2 suporte do conjunto do dissipador de calor |
| 3 parafuso prisioneiro (2)        |  |

4. Passe novamente os cabos removidos anteriormente pelas guias de cabos no conjunto do dissipador de calor. Reconecte-os conforme a necessidade.

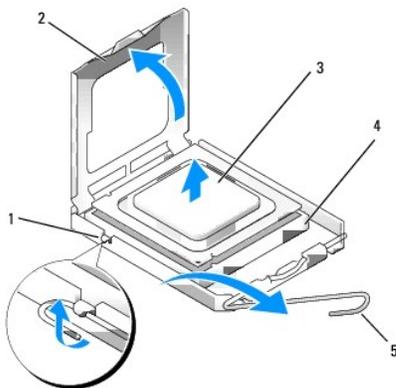
## Como remover o processador

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Remova o conjunto do dissipador de calor (consulte [Como remover o conjunto do dissipador de calor](#)).

➡ **AVISO:** A menos que seja necessário um dissipador de calor diferente para o novo processador, use o conjunto do dissipador de calor original ao trocar o processador.

3. Abra a tampa do processador deslizando a alavanca de liberação a partir da parte de baixo da trava da tampa central localizada no soquete. Depois, puxe a alavanca para trás para soltar o processador.

➡ **AVISO:** Ao trocar o processador, não toque nenhum pino dentro do soquete ou deixe cair algum objeto sobre os pinos no soquete.



|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1 trava da tampa central | 2 tampa do processador |
| 3 processador            | 4 soquete              |
| 5 alavanca de liberação  |                        |

4. Remova delicadamente o processador do soquete.

Deixe a alavanca de liberação estendida na posição de liberação de modo que o soquete esteja pronto para receber o novo processador.

## Como instalar o processador

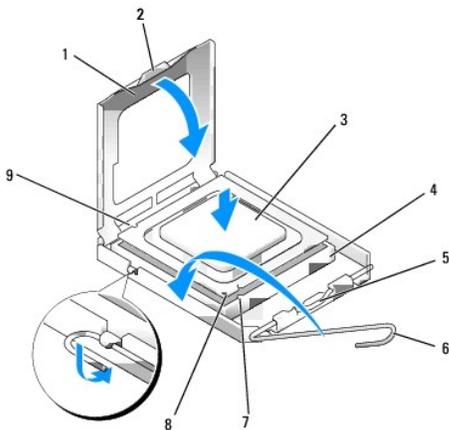
⚠ **AVISO:** Para eliminar a eletricidade estática de seu corpo, toque em uma superfície de metal sem pintura na parte de trás do computador.

⚠ **AVISO:** Ao trocar o processador, não toque nenhum pino dentro do soquete ou deixe cair algum objeto sobre os pinos no soquete.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desembale o novo processador, tomando cuidado para não tocar sua parte de baixo.

🔍 **NOTA:** Posicione o processador no soquete corretamente para evitar danos permanentes ao processador e ao computador quando esse for ligado.

3. Se a alavanca de liberação no soquete não estiver totalmente estendida, mova-a para essa posição.
4. Oriente os entalhes de alinhamento frontal e posterior do processador com os respectivos entalhes do soquete.
5. Alinhe os cantos do pino 1 do processador e do soquete.



|   |                                 |   |  |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | tampa do processador            | 2 | aba  |
| 3 | processador                     | 4 | soquete do processador                       |
| 5 | trava da tampa central          | 6 | alavanca de liberação                        |
| 7 | entalhe de alinhamento frontal  | 8 | indicador do soquete e pino 1 do processador |
| 9 | entalhe de alinhamento traseiro |   |  |

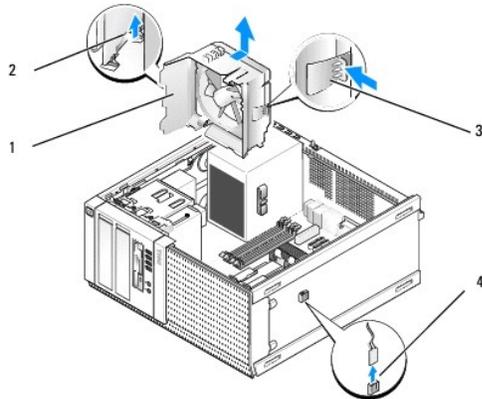
⚠ **AVISO:** Para evitar danos, verifique se o processador está devidamente alinhado ao soquete e não utilize muita força ao instalar o processador.

6. Coloque o processador sobre o soquete e verifique se o primeiro está posicionado de forma correta.
7. Quando o processador estiver totalmente assentado no soquete, feche a tampa do processador.  
Verifique se a presilha da tampa do processador está posicionada embaixo da trava central da tampa no soquete.
8. Gire a alavanca de liberação do soquete na direção do soquete e encaixe-a para prender o processador.
9. Recoloque o conjunto do dissipador de calor (consulte [Como recolocar o conjunto do dissipador de calor](#)).
10. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

## Remover o conjunto do ventilador

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

2. Remova o conjunto do dissipador de calor (consulte [Como remover o conjunto do dissipador de calor](#)).
3. Desconecte o cabo do ventilador da placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
4. Levante (pressione para cima) a presilha de retenção do ventilador no lado inferior do conjunto do ventilador (em direção à parte inferior do computador) enquanto puxa para trás (afastando do chassi) a presilha no lado superior do mesmo conjunto e, simultaneamente, desliza o conjunto em direção à traseira do chassi para liberá-lo.

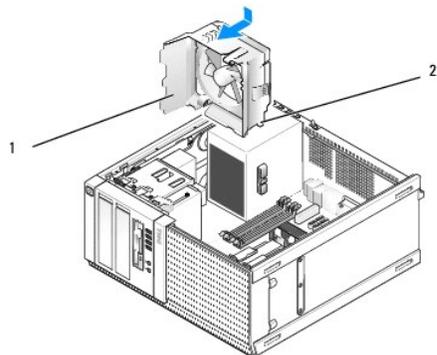


|   |   |
|---|---|
| 1 conjunto do ventilador  | 2 presilha de retenção do ventilador no lado superior do conjunto do ventilador |
| 3 presilha de retenção do ventilador no lado inferior do conjunto do ventilador | 4 conector do cabo do ventilador  |

5. Remova o conjunto do ventilador do chassi.

### Como recolocar o conjunto do ventilador

1. Posicione o conjunto do ventilador em seu local de montagem de forma que as presilhas de retenção de encaixe no lado esquerdo (inferior na imagem) do conjunto estejam inseridas nos encaixes no lado esquerdo do chassi.



|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1 conjunto do ventilador | 2 presilha de retenção de encaixe (4) |
|--------------------------|---------------------------------------|

2. Empurre o ventilador em direção ao lado esquerdo do computador (embaixo na figura) e deslize-o em direção ao painel frontal até que se encaixe no lugar.
3. Conecte o cabo do ventilador à placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
4. Recoloque o conjunto do dissipador de calor (consulte [Como recolocar o conjunto do dissipador de calor](#)).
5. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).



[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

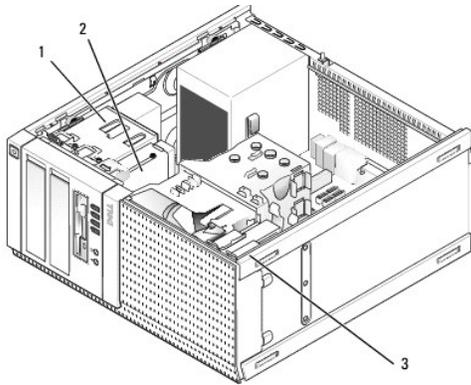
● [Unidades](#)

### Unidades

**NOTA:** Se você estiver removendo ou adicionando um dispositivo que afeta a configuração do hardware ou RAID do sistema, pode ser necessário alterar as configurações do BIOS. Consulte o *Guia de tecnologia Dell™* para obter mais informações.

Seu computador admite:

- 1 Até dois discos rígidos SATA (Serial ATA) de 3,5 polegadas ou de 2,5 polegadas
- 1 Uma unidade de disquete de 3,5 polegadas ou um leitor de cartão de mídia
- 1 Duas unidades ópticas SATA de 5,25 polegadas
- 1 Uma unidade eSATA (externa, conector no painel traseiro)



|   |                |   |   |
|---|----------------|---|---|
| 1 | unidade óptica | 2 | unidade de disquete de 3,5 polegadas ou leitor de cartão de mídia |
| 3 | disco rígido   |   |   |

### Diretrizes gerais de instalação de dispositivos SATA

Os conectores SATA na placa de sistema são identificados como SATA0, SATA1, SATA2 e SATA3.

Os discos rígidos devem ser ligados aos conectores SATA de menor numeração, ao passo que quaisquer outros dispositivos SATA (como uma unidade óptica) devem ser ligados aos conectores SATA restantes, com numeração superior àquele(s) no(s) qual(is) o(s) disco(s) rígido(s) está(ão) conectado(s). Por exemplo, se você tem dois discos rígidos SATA e uma unidade óptica SATA, ligue os dois discos rígidos aos conectores SATA0 e SATA1, e a unidade óptica SATA ao conector SATA2. (Consulte [Componentes da placa de sistema](#) para obter a localização dos conectores SATA na placa de sistema.)

### Como conectar cabos de unidades

Ao instalar uma unidade, você precisa conectar dois cabos—o cabo de alimentação CC e o cabo de interface de dados—à parte posterior da unidade.

### Conectores de interface de dados

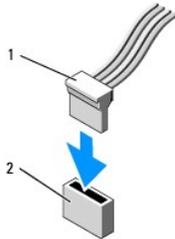


Conector SATA



|   |  |   |                                |
|---|--|---|--------------------------------|
| 1 | conector do cabo de interface de dados | 2 | conector de interface de dados |
|---|--|---|--------------------------------|

### Conectores dos cabos de alimentação

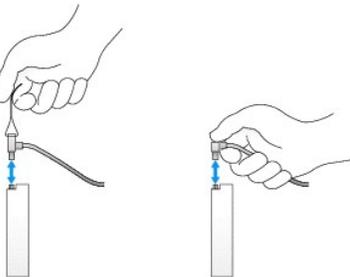


|   |                     |   |                                |
|---|---------------------|---|--------------------------------|
| 1 | cabo de alimentação | 2 | conector de entrada de energia |
|---|---------------------|---|--------------------------------|

### Como conectar e desconectar cabos de unidades

Ao remover um cabo com uma aba de puxar, segure a aba de puxar colorida e puxe-a até retirar o conector.

Ao conectar e desconectar um cabo sem uma aba de puxar, segure o cabo pelo conector preto em cada extremidade.



### Disco rígido

O chassi do tipo minitorre do OptiPlex 960 suporta um ou dois discos rígidos de 3,5 polegadas, ou um ou dois discos rígidos de 2,5 polegadas. Se apenas um único disco rígido estiver instalado, pode ser uma unidade de 3,5 polegadas ou de 2,5 polegadas. Ao instalar um segundo disco rígido, essa segunda unidade deve ser do mesmo tipo (3,5 polegadas ou 2,5 polegadas) da unidade já existente no chassi.

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

**🚫 AVISO:** Para evitar danos à unidade, não a coloque sobre uma superfície rígida. Coloque-a sobre uma superfície acolchoada, por exemplo, uma almofada de espuma, para acomodá-la adequadamente.

**🚫 AVISO:** Ao manusear unidades de disco rígido de 2,5 polegadas, evite fazer pressão sobre o lado metálico (etiqueta da unidade). Isto pode danificar a unidade.

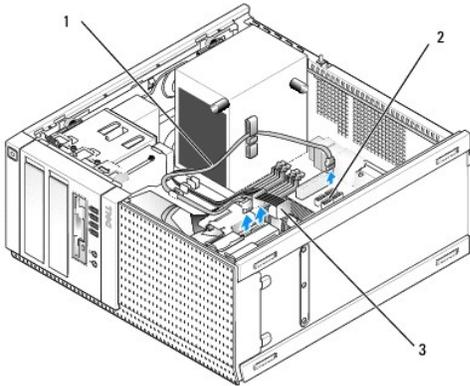
**📄 NOTA:** Em sistemas configurados para a operação de RAID, a remoção ou adição de uma unidade pode afetar a configuração RAID. Consulte o *Guia de tecnologia Dell™* para obter mais informações.

## Como remover um disco rígido

A unidade a ser removida pode ser um disco rígido de 3,5 polegadas instalado no compartimento de unidades superior ou inferior, ou um disco rígido de 2,5 polegadas instalado no compartimento de unidades superior, e pode ser uma unidade principal ou secundária.

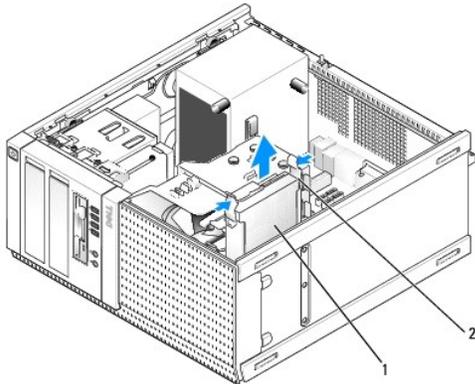
O compartimento de unidades superior sempre contém o disco rígido principal e, se houver um disco instalado no compartimento de unidades inferior, será configurado sempre como um disco rígido secundário. Quando há dois discos rígidos de 2,5 polegadas instalados no sistema (como unidades principal e secundária), ambos são montados no mesmo caddy de disco rígido de 2,5 polegadas e este é instalado no compartimento de unidades superior.

1. Se você estiver removendo um disco rígido que contém dados que deseja manter, faça um backup dos arquivos antes de iniciar este procedimento.
2. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
3. Desconecte os cabos de alimentação da(s) unidade(s) no compartimento segurando a unidade a ser removida. Se for remover um disco rígido de 2,5 polegadas, desconecte o cabo de alimentação do respectivo adaptador.
4. Desconecte o(s) cabo(s) de dados do(s) disco(s) rígido(s) no compartimento que contém a unidade a ser removida.



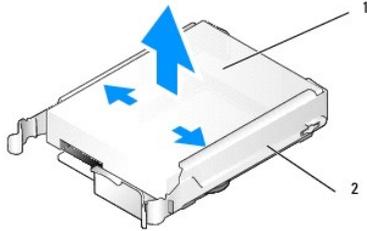
|   |                     |   |  |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | cabo de dados       | 2 | conector do disco rígido na placa de sistema |
| 3 | cabo de alimentação |   |  |

5. Remova do caddy do compartimento de unidades a fixação da unidade pressionando as abas de liberação azuis em cada lado do caddy e deslizando o caddy para cima e para fora do computador.



|   |                            |   |                       |
|---|----------------------------|---|-----------------------|
| 1 | unidade(s) de disco rígido | 2 | abas de liberação (2) |
|---|----------------------------|---|-----------------------|

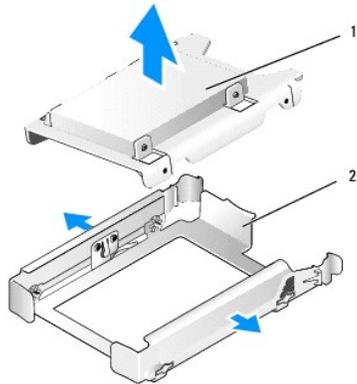
6. Se a unidade a ser removida for um disco rígido de 3,5 polegadas, remova-a do caddy do compartimento de unidades curvando cuidadosamente as laterais do caddy para fora de forma a liberar a unidade.



|   |  |   |                                    |
|---|--|---|------------------------------------|
| 1 | disco rígido ou caddy de disco rígido de 2,5 polegadas | 2 | caddy do compartimento de unidades |
|---|--|---|------------------------------------|

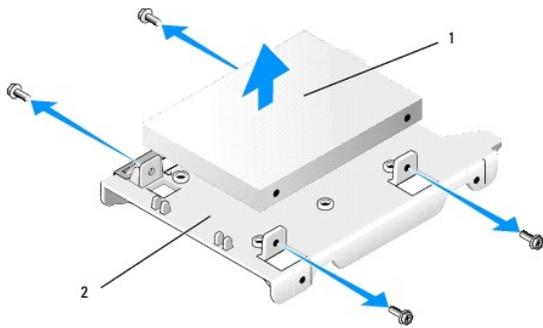
7. Se a unidade a ser removida for um disco rígido de 2,5 polegadas:

- a. Remova o caddy de disco rígido de 2,5 polegadas do caddy do compartimento de unidades curvando cuidadosamente as laterais do caddy para fora e levantando o caddy de disco rígido.



|   |  |   |                                    |
|---|--|---|------------------------------------|
| 1 | disco rígido ou caddy de disco rígido de 2,5 polegadas | 2 | caddy do compartimento de unidades |
|---|--|---|------------------------------------|

- b. Destaque o disco rígido a ser removido do caddy de disco rígido de 2,5 polegadas removendo os quatro parafusos, dois em cada lado, que o prendem ao caddy. O disco rígido principal é montado no lado plano do caddy da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas e o disco rígido secundário é montado sobre o lado em forma de U.



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | disco rígido de 2,5 polegadas montado como a unidade principal | 2 | caddy de disco rígido de 2,5 polegadas |
|---|--|---|--|

8. Se um disco rígido principal foi removido e não vier a substituído ou recolocado, e uma unidade secundária estiver instalada, mova o disco rígido secundário para a posição do disco rígido principal:

- a. Se o disco rígido secundário for de 3,5 polegadas (no compartimento de unidades inferior), desconecte os cabos da unidade secundária, mova o compartimento de unidades inferior para o compartimento de unidades superior, conecte o cabo de alimentação e o cabo de dados SATA0 à unidade.
- b. Se o disco rígido secundário for de 2,5 polegadas, desmonte-o do lado em forma de U do caddy de disco rígido de 2,5 polegadas e remonte-o no lado plano do caddy (consulte [Como substituir um disco rígido](#)).

Instale o caddy de disco rígido de 2,5 polegadas no caddy do compartimento de unidades e coloque-o no compartimento superior.

- c. Recoloque a tampa do computador.
- d. Reconecte o computador à alimentação e a outros dispositivos de E/S, conforme a necessidade.

- e. Inicialize o computador e pressione **F2** quando for solicitado a entrar na **Configuração** do sistema (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
- f. No menu **Configurações**, selecione **Unidades** e selecione **Unidades** no submenu.
- g. Desative a porta SATA do disco rígido secundário (geralmente SATA1).
- h. Clique em **Aplicar** e em **Sair**.
- i. Se o novo disco rígido principal for uma unidade inicializável, ignore o resto desta etapa.
- j. Insira uma mídia inicializável em uma unidade de inicialização.
- k. Reinicialize o computador e pressione **F12** quando for solicitado a entrar no **Menu dispositivo de inicialização**.
- l. Selecione a unidade com a mídia inicializável e pressione **Avançar**.
- m. Formate e/ou instale software inicializável no disco rígido principal.

## Como substituir um disco rígido

Se apenas um único disco rígido estiver instalado, pode ser uma unidade de 3,5 polegadas ou de 2,5 polegadas. Ao instalar um segundo disco rígido, essa segunda unidade deve ser do mesmo tipo (3,5 polegadas ou 2,5 polegadas) da unidade já existente no chassi.

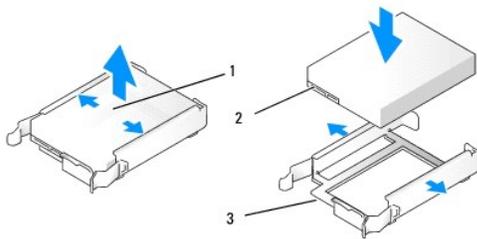
**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte o site sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

**🚫 AVISO:** Para evitar danos à unidade, não a coloque sobre uma superfície rígida. Coloque-a sobre uma superfície acolchoada, por exemplo, uma almofada de espuma, para acomodá-la adequadamente.

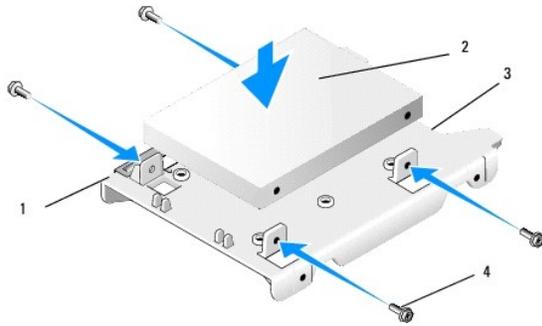
**🚫 AVISO:** Se você estiver substituindo um disco rígido que contém dados que deseja manter, faça um backup dos arquivos antes de iniciar este procedimento.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Retire o disco rígido de reposição da embalagem e prepare-o para instalação.
3. Verifique a documentação da unidade para confirmar se esta está configurada para o seu computador.
4. Remova o caddy do compartimento de unidades da unidade a ser instalada. Os discos rígidos principais devem ser instalados no compartimento de unidades superior. Se um disco rígido secundário estiver instalado, é montado em um caddy de disco rígido de 2,5 polegadas com a unidade principal no compartimento de unidades superior.
5. Se for instalar um disco rígido de 3,5 polegadas, estenda cuidadosamente as laterais do caddy do compartimento de unidades e deslize o disco rígido para dentro do caddy, alinhando os orifícios de parafuso na lateral da unidade com os pinos no lado de dentro do caddy. O lado do disco rígido com conector deve estar voltado para o lado do recorte de cabos do caddy do compartimento de unidades.

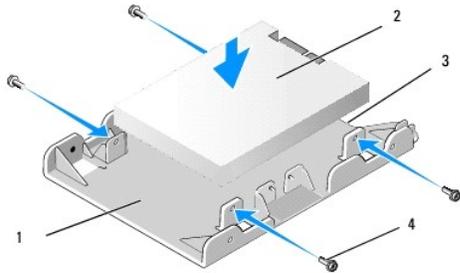


|   |  |   |                            |
|---|--|---|----------------------------|
| 1 | disco rígido de 3,5 polegadas                                | 2 | conectores de disco rígido |
| 3 | caddy do compartimento de unidades, lado do recorte de cabos |   |                            |

6. Se for instalar um disco rígido de 2,5 polegadas:
  - a. Posicione o novo disco rígido no caddy de disco rígido de 2,5 polegadas. Se o disco rígido a ser instalado for o disco rígido principal, instale-o no lado plano do caddy, com a placa de etiqueta não voltada para o caddy. Se o disco rígido de 2,5 polegadas a ser instalado for o disco rígido secundário, instale-o no lado em forma de U do caddy, com a placa de etiqueta voltada para o caddy. Ao instalar um disco rígido principal ou secundário de 2,5 polegadas, sempre posicione a unidade de forma que o lado com conector fique voltado para o lado do caddy com o recorte de cabos.

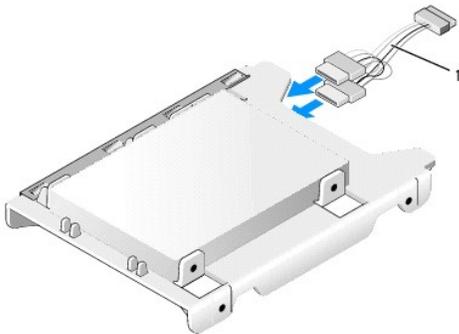


|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | caddy de disco rígido de 2,5 polegadas (lado plano virado para cima) | 2 | disco rígido de 2,5 polegadas (unidade principal mostrada) |
| 3 | lado do caddy com recorte de cabos                                   | 4 | parafusos (4)  |



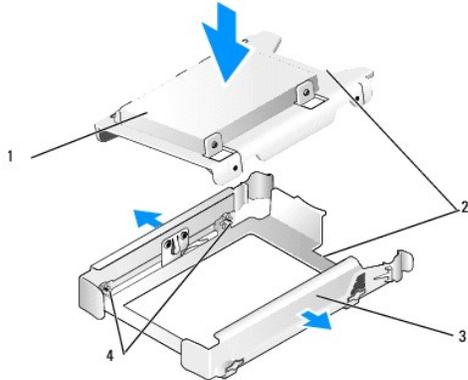
|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | caddy de disco rígido de 2,5 polegadas (lado em forma de U virado para cima) | 2 | disco rígido de 2,5 polegadas (unidade secundária mostrada) |
| 3 | lado do caddy com recorte de cabos   | 4 | parafusos (4)   |

- b. Fixe a unidade ao caddy com quatro parafusos, dois em cada lado.
- c. Conecte um adaptador em Y do cabo de alimentação ao(s) disco(s) rígido(s) instalado(s) no caddy.



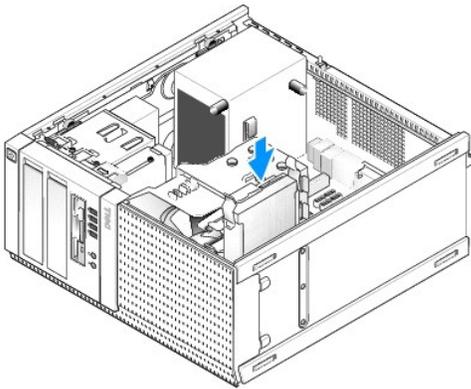
|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | adaptador do cabo de alimentação |
|---|----------------------------------|

- d. Instale o caddy de disco rígido de 2,5 polegadas no caddy do compartimento de unidades com o lado em forma de U voltado em direção ao interior do caddy do compartimento de unidades. Os pinos no lado de dentro do caddy do compartimento de unidades devem alinhar com os orifícios nas laterais do caddy de disco rígido de 2,5 polegadas, com os recortes de cabos dos dois caddies no mesmo lado.



|   |  |   |                        |
|---|--|---|------------------------|
| 1 | disco rígido de 2,5 polegadas e caddy (mostrado com a unidade principal) | 2 | recortes de cabos      |
| 3 | caddy do compartimento de unidades                                       | 4 | pinos (2 em cada lado) |

7. Deslize cuidadosamente o caddy do compartimento de unidades para dentro do compartimento até que se encaixe no lugar. Se o caddy do compartimento de unidades contiver o disco rígido principal, insira o caddy no compartimento mais elevado.



8. Conecte os cabos de alimentação e de dados à(s) unidade(s).

**AVISO:** Conecte sempre o cabo de dados do disco rígido principal ao conector SATA0 na placa de sistema. O cabo de dados de um disco rígido secundário deve ser conectado ao conector SATA1.

9. Verifique o cabeamento da unidade para certificar-se de que os cabos estão ligados aos conectores corretos e que os conectores estão totalmente encaixados.
10. Fixe os cabos de dados e de alimentação do disco rígido às guias de cabos no conjunto do dissipador de calor.
11. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
12. Reinicialize o computador e pressione **F2** quando for solicitado e entrar na **Configuração** do sistema (consulte o *Guia de tecnologia Dell™* para obter mais informações).
- No menu **Configurações**, selecione **Unidades** e Selecione **Unidades** no submenu.
  - Ative a porta SATA para a unidade instalada, se necessário.
  - Confirme se as informações exibidas da porta SATA estão corretas.
  - Clique em **Aplicar** e em **Sair**.
13. Se a unidade que foi instalada for o disco rígido principal sem sistema inicializável:
- Insira mídia inicializável em uma unidade de inicialização.
  - Reinicialize o computador e pressione **F12** quando for solicitado a entrar no **Menu dispositivo de inicialização**.
  - Selecione o dispositivo de inicialização com a mídia inicializável e pressione **Avançar**.
14. Particione e formate logicamente a unidade, se necessário.

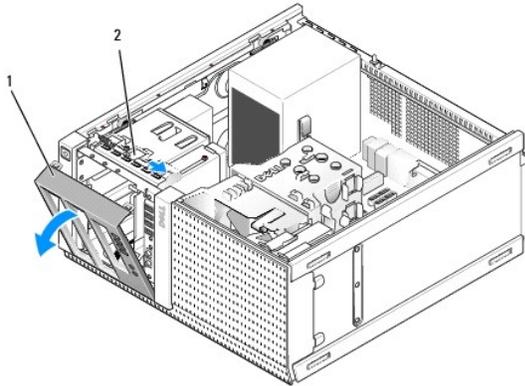
Consulte a documentação do sistema operacional para obter instruções.

15. Teste o disco rígido executando o Dell Diagnostics (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
16. Se a unidade que foi instalada for a principal, instale um sistema operacional inicializável na unidade, se necessário.

## Remover a tampa frontal da unidade

Para remover a tampa frontal da unidade:

1. Deslize a trava de liberação da unidade em direção à parte inferior do computador para liberar a tampa frontal.
2. Gire a tampa frontal afastando-a do lado direito do chassi.
3. Levante-a da aba/dobradiça do encaixe no lado esquerdo dos compartimentos de unidades.

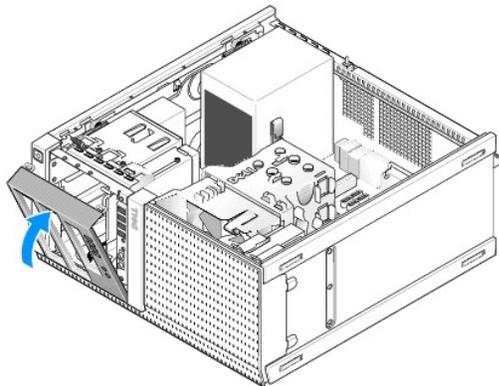


|   |                          |   |                               |
|---|--------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | tampa frontal da unidade | 2 | trava de liberação da unidade |
|---|--------------------------|---|-------------------------------|

## Recolocar a tampa frontal da unidade

Para recolocar a tampa frontal da unidade:

1. Insira as abas da borda esquerda da tampa frontal nos encaixes à esquerda dos compartimentos de unidades.
2. Gire-a em direção ao painel frontal até que se encaixe no lugar.



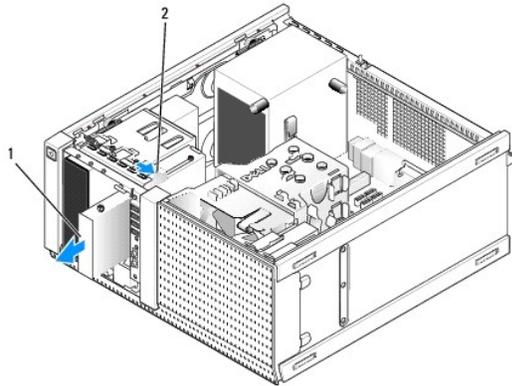
## Unidade de disquete

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

## Como remover a unidade de disquete

- Se a unidade de disquete a ser removida não vier a ser substituída:
  - Inicialize o computador e pressione **F2** quando for solicitado a entrar na **Configuração** do sistema (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
  - No menu **Configurações**, selecione **Unidades** e, em seguida, **Unidade de disquete**.
  - Escolha a opção para **Desativar** a unidade de disquete.
  - Clique em **Aplicar** e em **Sair**.
  - Reinicie o computador e desligue-o.
- Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
- Desconecte os cabos de alimentação e de dados da parte traseira da unidade de disquete.
- Remova a tampa frontal da unidade (consulte [Remover a tampa frontal da unidade](#)).
- Mova a alavanca da placa deslizante em direção à parte inferior do computador e retire a unidade de disquete do computador.

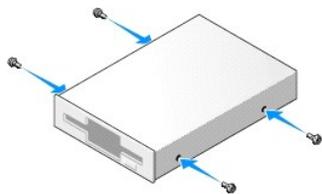


|   |                     |   |                                  |
|---|---------------------|---|----------------------------------|
| 1 | unidade de disquete | 2 | presilha de liberação da unidade |
|---|---------------------|---|----------------------------------|

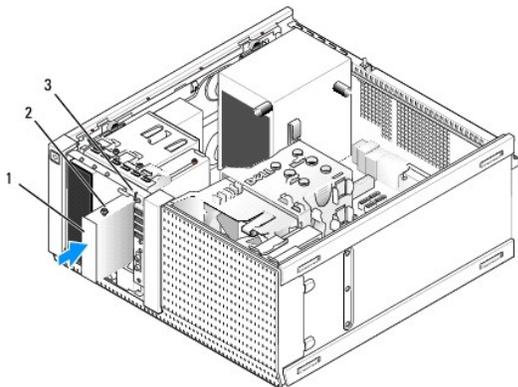
- Se não estiver instalando um outro dispositivo no compartimento da unidade de disquete, faça o seguinte:
  - Remova os parafusos laterais da unidade de disquete removida e fixe-os à parte traseira de uma plaqueta de tampa frontal do compartimento de unidades de 3,5 polegadas. Fixe a plaqueta de tampa frontal da unidade à tampa frontal da unidade.
  - Instale uma plaqueta de tampa frontal da unidade de 3,5 polegadas no painel frontal.
  - Recoloque a tampa frontal da unidade (consulte [Recolocar a tampa frontal da unidade](#)).
  - Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

## Como substituir ou instalar uma unidade de disquete

- Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
- Se você estiver substituindo uma unidade de disquete, remova os parafusos da unidade antiga e use-os na unidade nova.
- Se você estiver instalando uma unidade de disquete em um compartimento de unidades de 3,5 polegadas não usado anteriormente, faça o seguinte:
  - Remova a tampa frontal da unidade (consulte [Remover a tampa frontal da unidade](#)).
  - Remova a plaqueta do compartimento da unidade de disquete da tampa frontal da unidade.
  - Remova os parafusos laterais da plaqueta do compartimento de unidades de 3,5 polegadas e fixe-os à nova unidade.
  - Remova a plaqueta do compartimento de unidades de 3,5 polegadas, se estiver instalada.

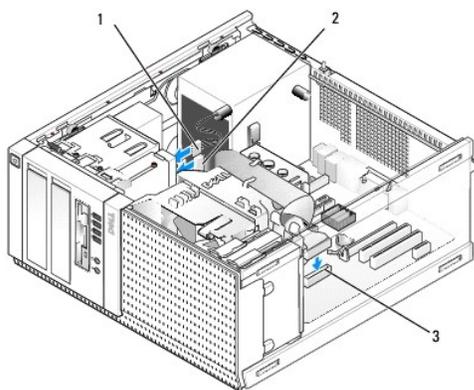


4. Alinhe os parafusos laterais da unidade de disquete com as respectivas aberturas e deslize cuidadosamente a unidade para dentro do compartimento até que ela se encaixe no lugar.



|   |                                      |   |                        |
|---|--------------------------------------|---|------------------------|
| 1 | unidade de disquete                  | 2 | parafusos laterais (4) |
| 3 | aberturas dos parafusos laterais (2) |   |                        |

5. Recoloque a tampa frontal da unidade (consulte [Recolocar a tampa frontal da unidade](#)).
6. Conecte os cabos de dados à unidade de disquete e à placa de sistema. Passe o cabo de dados através das guias de cabos no defletor do ventilador. Conecte o cabo de alimentação à unidade.



|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
| 1 | cabo de dados                          | 2 | cabo de alimentação |
| 3 | conector da unidade de disquete (DSKT) |   |                     |

7. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
8. Se você estiver adicionando uma unidade de disquete ao computador:
- Inicialize o computador e pressione **F2** quando for solicitado a entrar na **Configuração** do sistema (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
  - No menu **Configurações**, selecione **Unidades** e, em seguida, **Unidade de disquete**.
  - Escolha a opção para **Ativar** a unidade de disquete.
  - Clique em **Aplicar** e em **Sair**.
  - Reinicie o computador.
9. Confirme se o computador funciona corretamente executando o Dell Diagnostics (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).

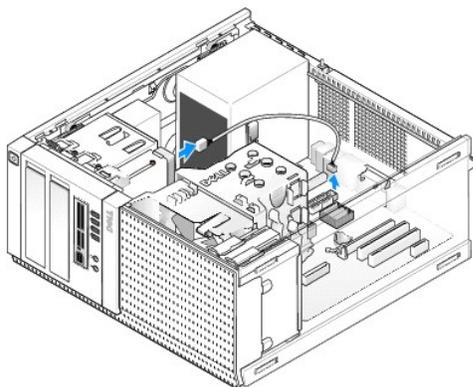
## Leitor de cartão de mídia

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

### Como remover um leitor de cartão de mídia

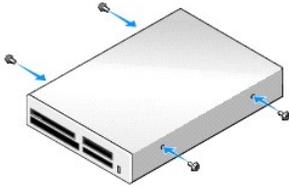
1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desconecte o cabo de alimentação e de dados da parte traseira do leitor de cartão de mídia.



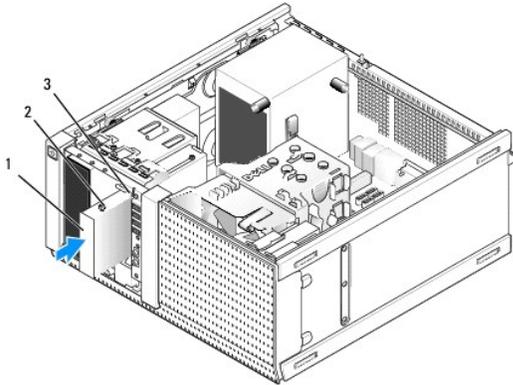
3. Remova a tampa frontal da unidade (consulte [Remover a tampa frontal da unidade](#)).
4. Deslize a trava de liberação da unidade em direção à base do computador e remova o leitor de cartão de mídia.
5. Se não estiver instalando um outro dispositivo no compartimento do leitor de cartão de mídia, faça o seguinte:
  - a. Remova os parafusos laterais do leitor de cartão de mídia removido e fixe-os à parte traseira de uma plaqueta de tampa frontal do compartimento de unidades de 3,5 polegadas. Fixe a plaqueta de tampa frontal da unidade à tampa frontal da unidade.
  - b. Instale uma plaqueta de tampa frontal da unidade de 3,5 polegadas no painel frontal.
  - c. Recoloque a tampa frontal da unidade (consulte [Recolocar a tampa frontal da unidade](#)).
  - d. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

### Como instalar o leitor de cartão de mídia

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Se você estiver substituindo um leitor de cartão de mídia, remova os parafusos laterais da unidade existente e use-os no leitor de cartão de mídia de reposição.  
**📌 NOTA:** Se você estiver substituindo uma unidade de disquete existente por um leitor de cartão de mídia, certifique-se de ter desativado a unidade de disquete antes de instalar o leitor. Inicialize o computador e entre na configuração do sistema (consulte o Guia de tecnologia Dell™). Use a opção **Unidade de disquete** para desativar a respectiva unidade. Siga as instruções descritas em [Como remover a unidade de disquete](#).
3. Se você estiver instalando um leitor de cartão de mídia em um compartimento de unidades de 3,5 polegadas não usado anteriormente, faça o seguinte:
  - a. Remova a tampa frontal da unidade (consulte [Remover a tampa frontal da unidade](#)).
  - b. Remova a plaqueta do compartimento de unidades de 3,5 polegadas, se estiver instalada.
  - c. Remova a plaqueta de tampa frontal do compartimento de unidades de 3,5 polegadas da tampa frontal da unidade.
  - d. Remova os parafusos laterais da plaqueta de tampa frontal do compartimento de unidades de 3,5 polegadas e fixe-os ao leitor de cartão de mídia.

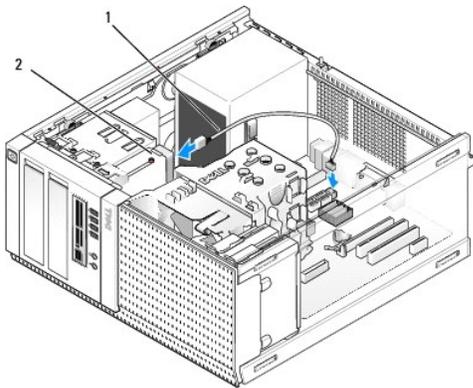


4. Alinhe os parafusos laterais do leitor de cartão de mídia com as respectivas aberturas e deslize cuidadosamente o leitor para dentro do compartimento até que ele se encaixe no lugar.



|   |                                      |   |                        |
|---|--------------------------------------|---|------------------------|
| 1 | leitor de cartão de mídia            | 2 | parafusos laterais (4) |
| 3 | aberturas dos parafusos laterais (2) |   |                        |

5. Recoloque a tampa frontal da unidade (consulte [Recolocar a tampa frontal da unidade](#)).
6. Ligue o cabo de alimentação e de dados ao leitor de cartão de mídia e ao conector USB interno na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).



|   |                           |   |                           |
|---|---------------------------|---|---------------------------|
| 1 | cabo de dados/alimentação | 2 | leitor de cartão de mídia |
|---|---------------------------|---|---------------------------|

7. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
8. Confirme se o computador funciona corretamente executando o Dell Diagnostics (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).

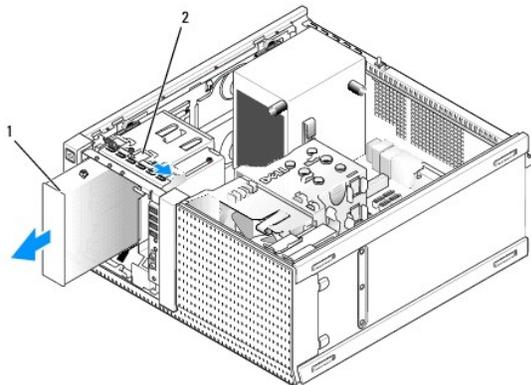
## Unidade óptica

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de recolocar a tampa.

## Como remover uma unidade óptica

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desconecte o cabo de dados e o cabo de alimentação da parte traseira da unidade.
3. Remova a tampa frontal da unidade (consulte [Remover a tampa frontal da unidade](#)).
4. Deslize a trava de liberação da unidade em direção à base do computador e remova a unidade óptica.

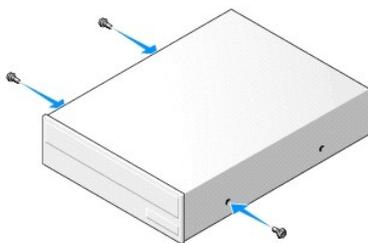


|   |                |   |                               |
|---|----------------|---|-------------------------------|
| 1 | unidade óptica | 2 | trava de liberação da unidade |
|---|----------------|---|-------------------------------|

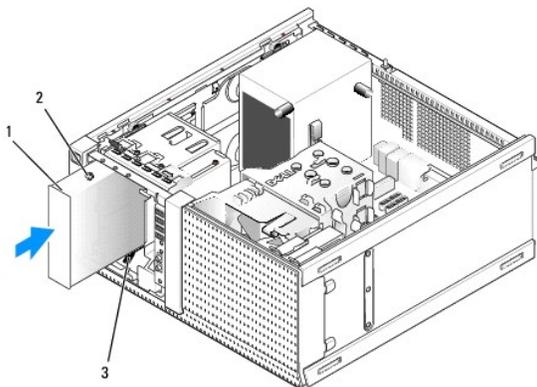
5. Se não estiver instalando um outro dispositivo no compartimento da unidade óptica, faça o seguinte:
  - a. Remova os parafusos laterais da unidade óptica removida e fixe-os à parte traseira de uma plaqueta de tampa frontal do compartimento da unidade óptica. Fixe a plaqueta de tampa frontal da unidade à tampa frontal da unidade.
  - b. Instale uma plaqueta de compartimento de unidade óptica no painel frontal, se disponível.
  - c. Recoloque a tampa frontal da unidade (consulte [Recolocar a tampa frontal da unidade](#)).
  - d. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

## Como substituir ou instalar uma unidade óptica

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Se você estiver substituindo uma unidade óptica, remova os parafusos laterais da unidade existente e use-os na unidade de reposição.
3. Se você estiver instalando uma unidade óptica em um compartimento de unidade óptica não usado anteriormente, faça o seguinte:
  - a. Remova a tampa frontal da unidade (consulte [Remover a tampa frontal da unidade](#)).
  - b. Remova a plaqueta do compartimento da unidade óptica, se estiver instalada.
  - c. Remova a plaqueta de tampa frontal do compartimento da unidade óptica da tampa frontal da unidade.
  - d. Remova os parafusos laterais da plaqueta da tampa frontal do compartimento da unidade óptica e fixe-os à nova unidade.



4. Verifique a documentação da unidade para confirmar se esta está configurada para o seu computador.
5. Alinhe os parafusos laterais da unidade óptica com as respectivas aberturas e deslize cuidadosamente a unidade para dentro do compartimento até que ela se encaixe no lugar.

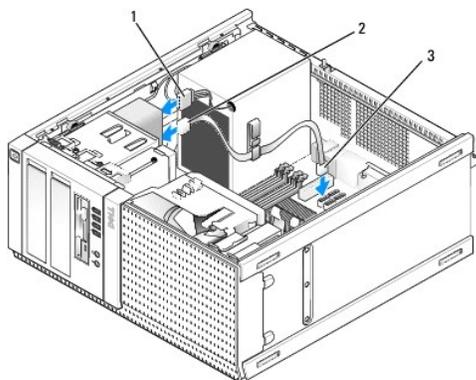


|   |                                      |   |                        |
|---|--------------------------------------|---|------------------------|
| 1 | unidade óptica                       | 2 | parafusos laterais (3) |
| 3 | aberturas dos parafusos laterais (2) |   |                        |

6. Recoloque a tampa frontal da unidade (consulte [Recolocar a tampa frontal da unidade](#)).

7. Conecte os cabos de alimentação e de dados à unidade e à placa de sistema.

Conecte sempre o cabo SATA da unidade óptica a um conector SATA na placa de sistema designado por um número maior do que aqueles conectados a quaisquer discos rígidos instalados no computador.



|   |                                 |   |               |
|---|---------------------------------|---|---------------|
| 1 | cabo de alimentação             | 2 | cabo de dados |
| 3 | conector SATA da unidade óptica |   |               |

8. Verifique todas as conexões de cabos e dobre-os, tirando-os fora do caminho, para garantir o fluxo de ar adequado para o ventilador e para as aberturas de ventilação.

9. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

10. Atualize as informações de configuração na configuração do sistema definindo a opção apropriada de **Unidade** (SATA-1, SATA-2 ou SATA-3) em **Unidades**. (Consulte o *Guia de tecnologia Dell™*.)

11. Confirme se o computador funciona corretamente executando o Dell Diagnostics (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Conjunto de E/S](#)

### Conjunto de E/S

#### Como remover o conjunto de E/S

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

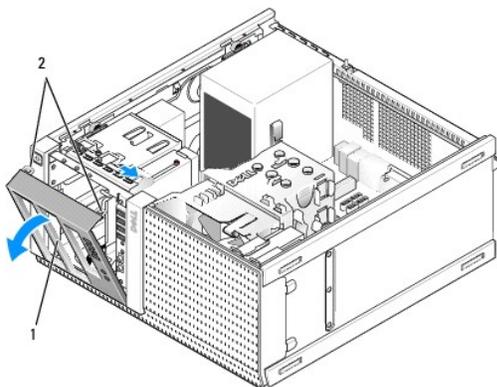
**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para evitar choques elétricos, sempre desconecte o computador da tomada elétrica antes de remover a tampa.

**🔧 NOTA:** Preste atenção no roteamento de todos os cabos ao desconectá-los, para poder recolocá-los corretamente ao instalar o novo conjunto de E/S.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

**👉 AVISO:** Seja extremamente cuidadoso ao deslizar o conjunto de E/S para fora do computador. A falta de cuidado pode danificar os conectores de cabos e os cliques de roteamento de cabos.

2. Remova a tampa frontal da unidade (consulte [Remover a tampa frontal da unidade](#)).



|   |                          |   |   |
|---|--------------------------|---|---|
| 1 | tampa frontal da unidade | 2 | abas de fixação da tampa frontal da unidade (2) |
|---|--------------------------|---|---|

3. Remova a unidade óptica do compartimento de unidades superior, se estiver instalada (consulte [Unidade óptica](#)).

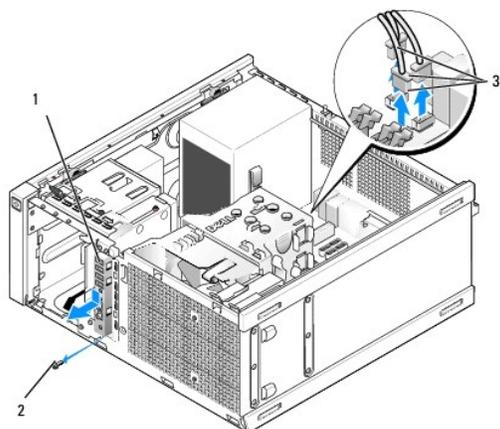
4. Remova o caddy do compartimento de unidades localizado no compartimento inferior, se estiver instalado (consulte [Como remover um disco rígido](#)).

5. Remova a tampa frontal (consulte [Remover a tampa frontal](#)).

6. Desconecte os cabos do conjunto de E/S da placa de sistema e solte-os do feixe e das guias de cabos.

7. Remova o parafuso que prende o conjunto de E/S e, em seguida, empurre o conjunto em direção ao lado esquerdo do chassi (embaixo) para liberá-lo dos cliques de retenção.

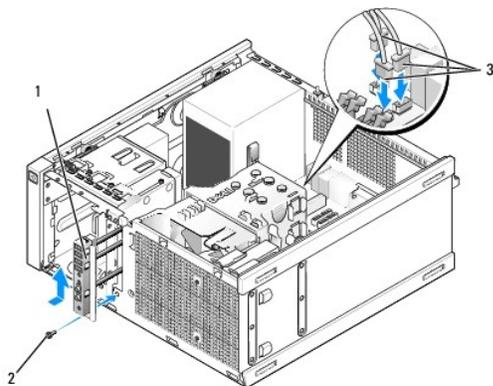
8. Afaste o conjunto de E/S da parte frontal do computador ao mesmo tempo que encaminha os cabos para fora do chassi.



|   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
| 1 | conjunto de E/S                         | 2 | parafuso de fixação |
| 3 | conectores dos cabos do conjunto de E/S |   |                     |

## Como recolocar o conjunto de E/S

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Remova a tampa frontal da unidade, se estiver instalada (consulte [Remover a tampa frontal da unidade](#)).
3. Remova a tampa frontal, se estiver instalada (consulte [Remover a tampa frontal](#)).
4. Passe os cabos do conjunto de E/S pela parte frontal do chassi através da abertura destinada ao conjunto até que o conjunto esteja no lugar. Certifique-se de que a extremidade com aba do conjunto aponte na direção do lado esquerdo (embaixo) do computador.



|   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
| 1 | conjunto de E/S                         | 2 | parafuso de fixação |
| 3 | conectores dos cabos do conjunto de E/S |   |                     |

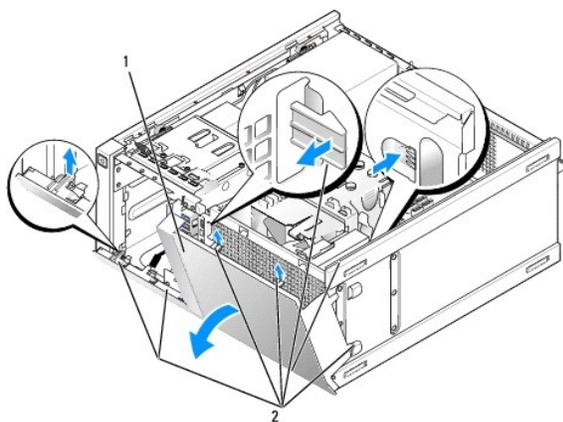
**NOTA:** Use as guias do suporte de montagem para ajudar a posicionar o conjunto de E/S e use o entalhe do suporte de montagem para ajudar a assentar o painel.

5. Com o conjunto de E/S posicionado na abertura e alinhado com o painel frontal do chassi, deslize-o completamente em direção ao lado esquerdo do computador (embaixo) e, em seguida, deslize-o em direção ao lado direito do computador (em cima) até que fique no lugar. O orifício na extremidade com aba do conjunto deve alinhar com o orifício de parafuso na parte frontal do chassi.
6. Passe um parafuso pela aba até o painel frontal para fixar o conjunto ao chassi.
7. Ligue os conectores dos cabos do conjunto de E/S nos respectivos conectores na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
8. Junte os cabos do conjunto de E/S ao feixe de cabos que passa através da parte central do chassi.
9. Recoloque a tampa frontal (consulte [Recolocar a tampa frontal](#)).

10. Recoloque a unidade óptica, se tiver sido removida (consulte [Como substituir ou instalar uma unidade óptica](#)).
11. Recoloque o caddy do compartimento de unidades.
12. Recoloque a tampa frontal da unidade (consulte [Recolocar a tampa frontal da unidade](#)).
13. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
14. Reinicie o computador e use o painel de E/S para certificar-se de que está funcionando corretamente.

## Remover a tampa frontal

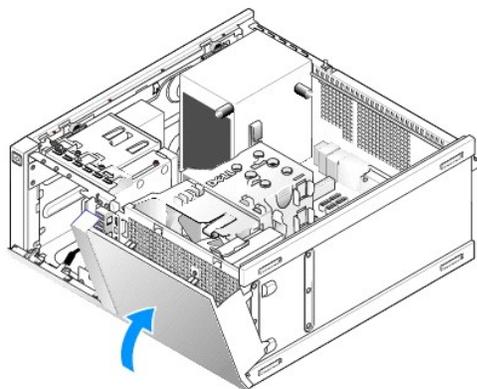
1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Solte as sete abas de fixação localizadas atrás da tampa frontal.
3. Gire a tampa frontal começando pelo lado direito (superior) do computador.
4. Retire a tampa frontal da aba e da dobradiça do encaixe no lado esquerdo do (embaixo) do computador.



|   |               |   |                           |
|---|---------------|---|---------------------------|
| 1 | tampa frontal | 2 | abas da tampa frontal (7) |
|---|---------------|---|---------------------------|

## Recolocar a tampa frontal

Para recolocar a tampa frontal, insira os ganchos no lado esquerdo (embaixo) da tampa nos encaixes existentes na base do chassi e gire a tampa frontal na direção do chassi até encaixá-la no lugar.





## Fonte de alimentação

### Como recolocar a fonte de alimentação

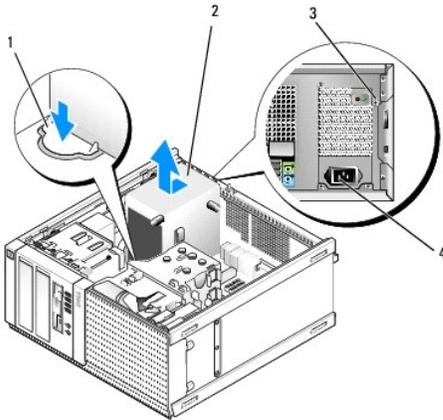
**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**🔌 AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desconecte os cabos de alimentação CC da placa de sistema e das unidades.

Preste atenção ao roteamento dos cabos de alimentação CC sob as guias no gabinete do computador ao removê-los da placa de sistema e das unidades. Ao serem reinstalados, esses cabos precisam ser roteados corretamente para evitar que fiquem presos ou pressionados.

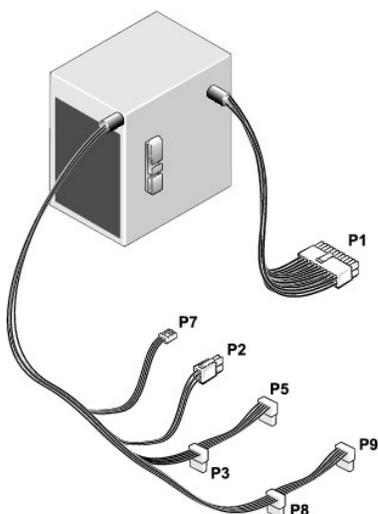
3. Remova os quatro parafusos que prendem a fonte de alimentação na parte traseira do gabinete.
4. Pressione o botão de liberação localizado na frente da fonte de alimentação.



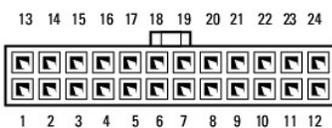
|   |                    |   |                            |
|---|--------------------|---|----------------------------|
| 1 | botão de liberação | 2 | fonte de alimentação       |
| 3 | parafusos (4)      | 4 | conector de alimentação CA |

5. Deslize a fonte de alimentação para a parte frontal do computador, cerca de 2,5 cm (1 polegadas).
6. Levante a fonte e puxe-a para fora do computador.
7. Deslize a fonte de alimentação de reposição até o seu lugar.
8. Recoloque os parafusos que prendem a fonte de alimentação na parte posterior do gabinete.
9. Conecte os cabos de alimentação CC à placa de sistema.
10. Conecte o cabo de alimentação CA ao respectivo conector.
11. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

## Conectores de alimentação CC



## Conector de alimentação CC P1



| Número do pino | Nome do sinal | Fio 18 AWG |
|----------------|---------------|------------|
| 1              | +3,3 VCC      | Laranja    |
| 2              | +3,3 VCC      | Laranja    |
| 3              | GND           | Preto      |
| 4              | +5 VCC        | Vermelho   |
| 5              | GND           | Preto      |
| 6              | +5 VCC        | Vermelho   |
| 7              | GND           | Preto      |
| 8              | PS_PWRGOOD    | Cinza      |
| 9              | P5AUX         | Roxo       |
| 10             | V_12P0_DIG    | Branco     |
| 11             | V_12P0_DIG    | Branco     |
| 12             | +3,3 VCC      | Laranja    |
| 13             | +3,3 VCC/SE*  | Laranja    |
| 14             | -12 VCC       | Azul       |
| 15             | GND           | Preto      |
| 16             | PWR_PS_ON     | Verde      |
| 17             | GND           | Preto      |
| 18             | GND           | Preto      |
| 19             | GND           | Preto      |
| 20             | NC            | NC         |
| 21             | +5 VCC        | Vermelho   |
| 22             | +5 VCC        | Vermelho   |
| 23             | +5 VCC        | Vermelho   |
| 24             | GND           | Preto      |

\*Fio opcional. Use fio 22 AWG no lugar do fio 18 AWG.

### Conector de alimentação CC P2



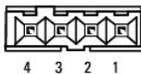
| Número do pino | Nome do sinal | Fio 18 AWG |
|----------------|---------------|------------|
| 1              | GND           | Preto      |
| 2              | GND           | Preto      |
| 3              | +12 VACC      | Amarelo    |
| 4              | +12 VACC      | Amarelo    |

### Conectores de alimentação CC P3, P5, P8 e P9



| Número do pino | Nome do sinal | Fio 18 AWG |
|----------------|---------------|------------|
| 1              | +3,3 VCC      | Laranja    |
| 2              | GND           | Preto      |
| 3              | +5 VCC        | Vermelho   |
| 4              | GND           | Preto      |
| 5              | +12 VBCC      | Branco     |

### Conector de alimentação CC P7



| Número do pino | Nome do sinal | Fio 22 AWG |
|----------------|---------------|------------|
| 1              | +5 VCC        | Vermelho   |
| 2              | GND           | Preto      |
| 3              | GND           | Preto      |
| 4              | +12 VCC       | Amarelo    |

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Alto-falante interno](#)

### Alto-falante interno

#### Como instalar um alto-falante interno

O alto-falante interno é um dispositivo opcional.

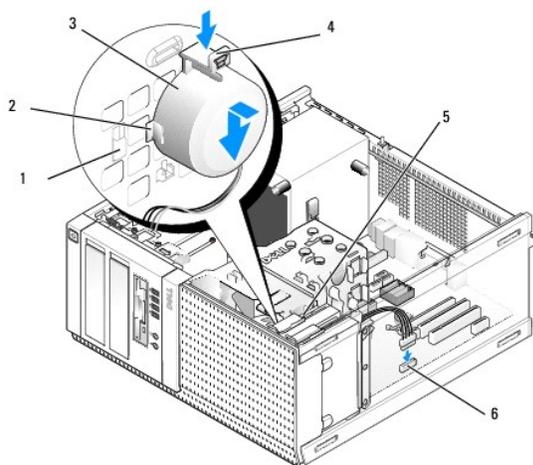
**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial sobre conformidade com normalização em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**🔌 AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.

2. Para montar o alto-falante interno, pressione a presilha de travamento, posicione as presilhas de retenção do compartimento do alto-falante sob as presilhas de retenção da grade localizada na parte superior do gabinete da unidade de disco rígido e libere a presilha de travamento.



|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | presilha de retenção do gabinete da unidade de disco rígido (2) | 2 | presilha de retenção do compartimento do alto-falante (2) |
| 3 | alto-falante  | 4 | presilha de travamento                                    |
| 5 | gabinete da unidade de disco rígido                             | 6 | conector do alto-falante na placa de sistema              |

3. Ligue o cabo do alto-falante ao conector INT SPKR1 na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
4. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
5. Inicialize o computador e comprove se o desempenho do alto-falante é aceitável.

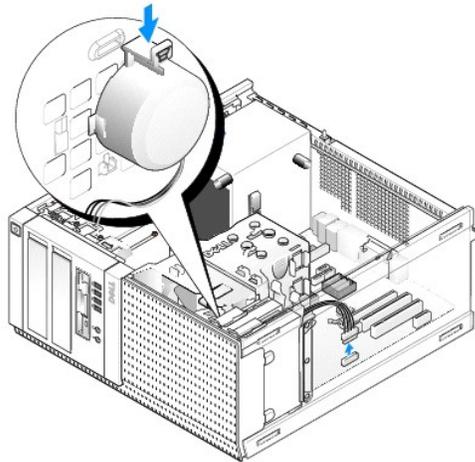
#### Como remover um alto-falante interno

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial sobre conformidade com normalização em

[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desligue o cabo do conector INT SPKR1 na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
3. Para remover o alto-falante interno, pressione a presilha de travamento, desloque o alto-falante para liberar as presilhas de retenção do compartimento do alto-falante das presilhas na grade e remova o alto-falante do chassi.



4. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

---

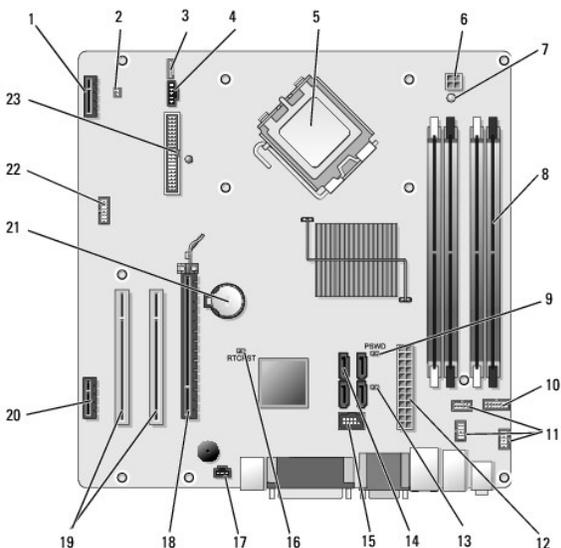
[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

### Componentes da placa de sistema

#### Componentes da placa de sistema



|    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | conector da placa opcional de rede sem fio (PCIE_WLS1) | 2  | conector do sensor térmico (THRML1)               |
| 3  | conector do alto-falante interno opcional (INT_SPKR1)  | 4  | conector do ventilador (FAN_CPU1)                 |
| 5  | conector do processador (CPU)                          | 6  | conector de alimentação do processador (12VPOWER) |
| 7  | LED de alimentação auxiliar (AUX_POWER)                | 8  | conectores dos módulos de memória (4)             |
| 9  | pinos de redefinição da senha (PSWD)                   | 10 | conector do painel de LEDs de status do sistema   |
| 11 | conectores do conjunto de E/S (3)                      | 12 | conector da fonte de alimentação (POWER)          |
| 13 | jumper do modo de serviço (SERVICEMODE)                | 14 | conectores de unidade SATA (4)                    |
| 15 | conector USB interno do compartimento flexível         | 16 | pinos do jumper de redefinição do BIOS/RTC        |
| 17 | conector da chave de violação (INTRUDER)               | 18 | conector PCIe x16 (SLOT1)                         |
| 19 | conector PCI (SLOT2, SLOT3)                            | 20 | conector PCIe x1 (SLOT4)                          |
| 21 | soquete da bateria do RTC                              | 22 | conector da segunda porta serial                  |
| 23 | conector da unidade de disquete (DSKT2)                |    |   |

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Placas](#)

### Placas

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

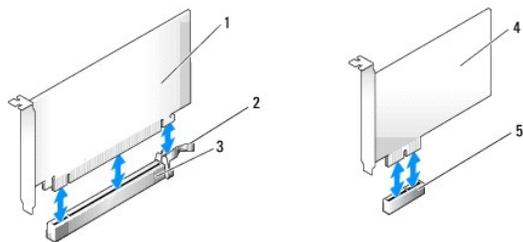
**⚡ AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

**🔧 NOTA:** A instalação de suportes de preenchimento sobre as aberturas de slots de placa vazios é necessária para manter o computador em conformidade com a FCC. Os suportes ajudam a manter objetos estranhos fora do computador e a direcionar o fluxo de ar para ventilação.

O computador Dell™ suporta um adaptador de porta serial PS/2 e oferece os seguintes conectores para placas PCI e PCI Express (PCIe):

- 1 Um slot de placa PCI de perfil baixo
- 1 Um slot de placa PCIe x16 de perfil baixo
- 1 Um conector para uma placa interna de rede sem fio

### Placas PCI e PCIe



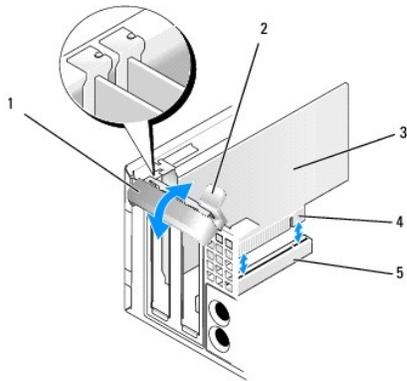
|   |                        |   |  |
|---|------------------------|---|--|
| 1 | placa PCIe x16         | 2 | alavanca de liberação, aba de fixação (para placas PCIe) |
| 3 | slot de placa PCIe x16 | 4 | placa PCIe x1  |
| 5 | slot de placa PCIe x1  |   |  |

### Como instalar uma placa PCI

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

**🔧 NOTA:** Para obter as localizações de placas PCI, consulte [Componentes da placa de sistema](#).

2. Levante cuidadosamente a aba de liberação da trava de retenção da placa, girando a trava para a posição aberta.



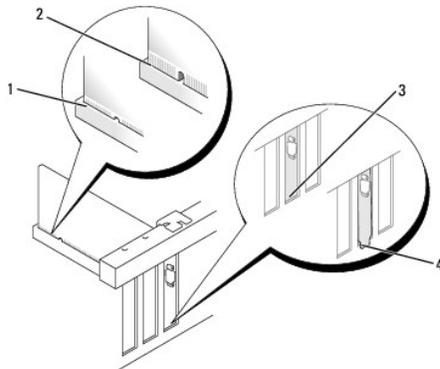
|   |                            |   |                            |
|---|----------------------------|---|----------------------------|
| 1 | trava de retenção da placa | 2 | aba de liberação           |
| 3 | placa                      | 4 | conector de borda da placa |
| 5 | conector da placa          |   |                            |

- Se você estiver instalando uma nova placa, remova o suporte de preenchimento para criar uma abertura. Depois vá para a [etapa 5](#).
- Se você estiver substituindo uma placa que já esteja instalada no computador, remova-a. Se necessário, desconecte todos os cabos conectados à placa. Depois vá para a [etapa 5](#).
- Prepare a placa para a instalação.

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Alguns adaptadores de rede iniciam automaticamente o computador quando são conectados a uma rede. Para evitar choques elétricos, verifique se o computador está desligado da tomada elétrica antes de instalar qualquer placa.

**📄 NOTA:** Consulte a documentação que acompanha a placa para obter informações sobre como configurá-la, fazer conexões internas ou personalizá-la para o seu computador.

- Coloque a placa no conector e pressione-a para baixo com firmeza. Verifique se a placa está inteiramente encaixada no slot.



|   |   |   |                                       |
|---|---|---|---------------------------------------|
| 1 | placa totalmente encaixada              | 2 | placa parcialmente encaixada          |
| 3 | suporte de preenchimento dentro do slot | 4 | suporte de preenchimento fora do slot |

- Antes de fechar a trava de retenção da placa, certifique-se de que:
  - As partes superiores de todas as placas e suportes de preenchimento estão alinhadas com o guia de alinhamento
  - O entalhe na parte superior da placa ou do suporte de preenchimento está encaixado na guia de alinhamento
- Fixe a(s) placa(s) fechando a trava de retenção e encaixando-a no lugar.

**🚫 AVISO:** Não encaminhe os cabos de placas sobre as placas. Isso pode impedir o fechamento correto da tampa do computador ou causar danos ao equipamento.

- Conecte quaisquer cabos que devam ser fixados à placa.

10. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

 **NOTA:** Consulte a documentação fornecida com a placa para obter informações sobre as conexões do cabo da placa.

11. Se você tiver instalado uma placa de som:

- Entre na configuração do sistema, selecione **Áudio integrado** no grupo **Dispositivos onboard** e altere o ajuste para **Desligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
- Conecte os dispositivos de áudio externos aos conectores da placa de som. Não conecte dispositivos de áudio externos ao conector de entrada de linha no painel traseiro do computador.

 **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

12. Se você instalou uma placa do adaptador de rede e quer desligar o adaptador de rede integrado:

- Entre na configuração do sistema, selecione **NIC integrado** no grupo **Dispositivos onboard** e altere o ajuste para **Desligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
- Conecte o cabo de rede aos conectores da placa do adaptador de rede. Não conecte o cabo de rede ao conector de rede integrado no painel traseiro do computador.

 **AVISO:** Se você desativar o adaptador de rede integrado não terá a funcionalidade AMT.

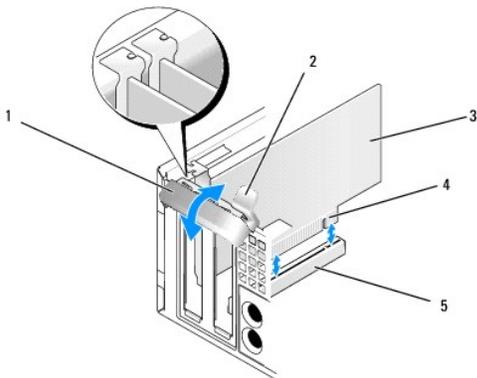
13. Instale todos os drivers necessários conforme descrito na documentação que acompanha a placa.

## Como remover uma placa PCI

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

 **NOTA:** Para obter as localizações de placas PCI, consulte [Componentes da placa de sistema](#).

- Levante cuidadosamente a aba de liberação da trava de retenção da placa, girando a trava para a posição aberta.
- Se necessário, desconecte todos os cabos conectados à placa.
- Segure a placa pelos seus cantos superiores e solte-a do conector.



|   |                            |   |                            |
|---|----------------------------|---|----------------------------|
| 1 | trava de retenção da placa | 2 | aba de liberação           |
| 3 | placa                      | 4 | conector de borda da placa |
| 5 | conector da placa          |   |                            |

5. Se você estiver removendo a placa permanentemente, instale um suporte de preenchimento na abertura do slot de placa vazio.

 **NOTA:** A instalação de suportes de preenchimento sobre as aberturas de slots de placa vazios é necessária para manter o computador em conformidade com a FCC. Os suportes evitam a entrada de poeira e sujeira no computador, além de manterem o fluxo de ar que resfria o computador.

6. Antes de fechar o mecanismo de retenção da placa, certifique-se de que:

- 1 As partes superiores de todas as placas e suportes de preenchimento estão alinhadas com a barra de alinhamento.
- 1 O entalhe na parte superior da placa ou do suporte de preenchimento está encaixado na guia de alinhamento.

 **AVISO:** Não encaminhe os cabos de placas sobre as placas. Isso pode impedir o fechamento correto da tampa do computador ou causar danos ao equipamento.

7. Fixe a(s) placa(s) restantes fechando a trava de retenção e encaixando-a no lugar.
8. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
9. Desinstale o driver da placa. Consulte a documentação fornecida com a placa para obter instruções.
10. Se você tiver removido uma placa de som:
  - a. Entre na configuração do sistema, selecione **Áudio integrado** no grupo **Dispositivos onboard** e altere o ajuste para **Ligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
  - b. Conecte os dispositivos de áudio externos aos conectores de áudio no painel traseiro do computador.

 **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

 **NOTA:** Consulte a documentação da placa quanto a instruções sobre conexões de cabos da placa.

11. Se você tiver removido uma placa do adaptador de rede:
  - a. Entre na configuração do sistema, selecione **NIC integrado** no grupo **Dispositivos onboard** e altere o ajuste para **Ligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
  - b. Conecte o cabo de rede ao conector integrado no painel traseiro do computador.

## Placas PCI e DVI

O seu computador suporta uma placa PCI e x16 de perfil baixo.

Se você estiver substituindo uma placa PCI e com um tipo diferente de placa PCI e, remova o driver atual da placa do sistema operacional. Para obter mais informações, consulte a documentação fornecida com a placa.

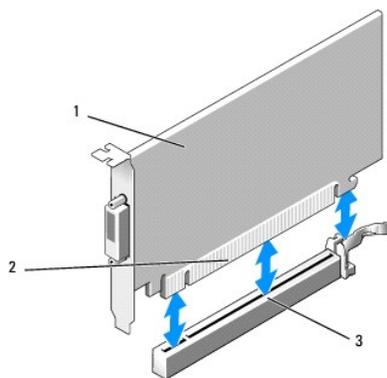
## Como instalar uma placa PCI e x16 ou DVI

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).  
 **NOTA:** Para obter as localizações de placas PCI, consulte [Componentes da placa de sistema](#).
2. Levante cuidadosamente a aba de liberação da trava de retenção da placa, girando a trava para a posição aberta.
3. Se você estiver instalando uma nova placa PCI e x16 ou DVI, remova o suporte de preenchimento para criar uma abertura. Depois vá para a [etapa 4](#).
4. Se você estiver substituindo uma placa PCI e x16 ou DVI, remova-a (consulte [Como remover uma placa PCI e x16 ou DVI](#)). Se necessário, desconecte todos os cabos conectados à placa. Depois vá para a [etapa 5](#).
5. Prepare a placa para a instalação.

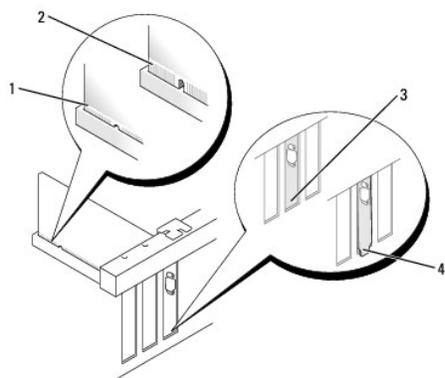
 **ADVERTÊNCIA:** Alguns adaptadores de rede iniciam automaticamente o computador quando são conectados a uma rede. Para evitar choques elétricos, verifique se o computador está desligado da tomada elétrica antes de instalar qualquer placa.

 **NOTA:** Consulte a documentação que acompanha a placa para obter informações sobre como configurá-la, fazer conexões internas ou personalizá-la para o seu computador.

6. Coloque a placa no conector e pressione-a para baixo com firmeza. Verifique se a placa está inteiramente encaixada no slot.



|   |                                       |   |                   |
|---|---------------------------------------|---|-------------------|
| 1 | placa PCIe x16 placa PCIe x16 DVI     | 2 | conector da placa |
| 3 | conector da placa na placa de sistema |   |                   |



|   |                            |   |                              |
|---|----------------------------|---|------------------------------|
| 1 | placa totalmente encaixada | 2 | placa parcialmente encaixada |
| 3 | suporte dentro do slot     | 4 | suporte fora do slot         |

➔ **AVISO:** Não encaminhe os cabos de placas sobre as placas. Isso pode impedir o fechamento correto da tampa do computador ou causar danos ao equipamento.

7. Conecte quaisquer cabos que devam ser fixados à placa.

8. Antes de fechar o mecanismo de retenção da placa, certifique-se de que:

- 1 As partes superiores de todas as placas e suportes de preenchimento estão alinhadas com a barra de alinhamento.
- 1 O entalhe na parte superior da placa ou do suporte de preenchimento está encaixado na guia de alinhamento.

9. Fixe a(s) placa(s) fechando a trava de retenção e encaixando-a no lugar.

10. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

🔍 **NOTA:** Consulte a documentação da placa quanto a instruções sobre conexões de cabos da placa.

11. Se você tiver instalado uma placa de som:

- a. Entre na configuração do sistema, selecione **Áudio integrado** no grupo **Dispositivos onboard** e altere o ajuste para **Desligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
- b. Conecte os dispositivos de áudio externos aos conectores da placa de som. Não conecte dispositivos de áudio externos ao conector de entrada de linha no painel traseiro do computador.

➔ **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

12. Se você instalou uma placa do adaptador de rede e quer desligar o adaptador de rede integrado:

- a. Entre na configuração do sistema, selecione **NIC integrado** no grupo **Dispositivos onboard** e altere o ajuste para **Desligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).

- b. Conecte o cabo de rede aos conectores da placa do adaptador de rede. Não conecte o cabo de rede ao conector de rede integrado no painel traseiro do computador.

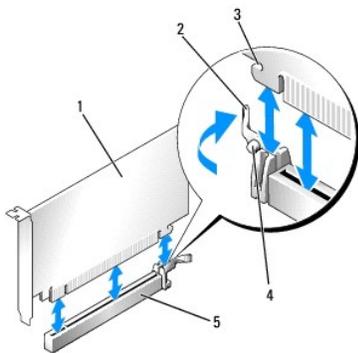
13. Instale todos os drivers necessários conforme descrito na documentação que acompanha a placa.

### Como remover uma placa PCIe x16 ou DVI

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Levante cuidadosamente a aba de liberação da trava de retenção da placa, girando a trava para a posição aberta.
3. Se necessário, desconecte todos os cabos conectados à placa.
4. Puxe a alavanca de liberação até conseguir mover a aba de fixação para fora do slot de fixação.

Se você estiver removendo uma placa PCIe x16, puxe a alavanca de liberação e levante a placa, retirando-a do respectivo conector.

Se você estiver removendo uma placa DVI, puxe a alavanca de liberação, levante a aba de puxar de remoção e remova a placa do respectivo conector.



|   |                                       |   |                       |
|---|---------------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | placa PCIe x16/placa PCIe x16 DVI     | 2 | alavanca de liberação |
| 3 | slot de fixação (nem todas as placas) | 4 | aba de fixação        |
| 5 | conector da placa PCIe x16            |   |                       |

5. Se você estiver removendo a placa permanentemente, instale um suporte de preenchimento na abertura do slot de placa vazio.

 **NOTA:** A instalação de suportes de preenchimento sobre as aberturas de slots de placa vazios é necessária para manter o computador em conformidade com a FCC. Os suportes evitam a entrada de poeira e sujeira no computador, além de manterem o fluxo de ar que resfria o computador.

6. Antes de fechar o mecanismo de retenção da placa, certifique-se de que:
  1. As partes superiores de todas as placas e suportes de preenchimento estão alinhadas com a barra de alinhamento.
  1. O entalhe na parte superior da placa ou do suporte de preenchimento está encaixado na guia de alinhamento.
7. Fixe a(s) placa(s) restantes fechando a trava de retenção e encaixando-a no lugar.

 **AVISO:** Não encaminhe os cabos de placas sobre as placas. Isso pode impedir o fechamento correto da tampa do computador ou causar danos ao equipamento.

8. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
9. Desinstale o driver da placa. Consulte a documentação da placa para obter instruções.
10. Se você tiver removido uma placa de som:
  - a. Entre na configuração do sistema, selecione **Áudio integrado** no grupo **Dispositivos onboard** e altere o ajuste para **Ligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
  - b. Conecte os dispositivos de áudio externos aos conectores de áudio no painel traseiro do computador.

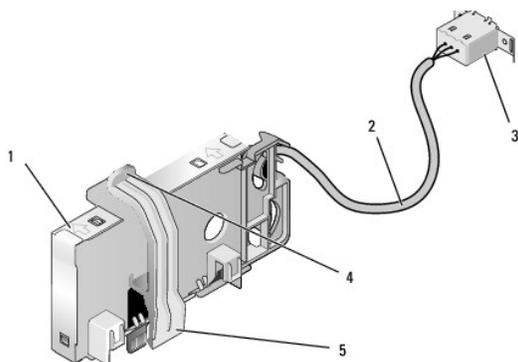
Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

11. Se você tiver removido uma placa do adaptador de rede:

- Entre na configuração do sistema, selecione **NIC integrado** no grupo **Dispositivos onboard** e altere o ajuste para **Ligado** (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
- Conecte o cabo de rede ao conector integrado no painel traseiro do computador.

## Placa interna de rede sem fio - Instalação

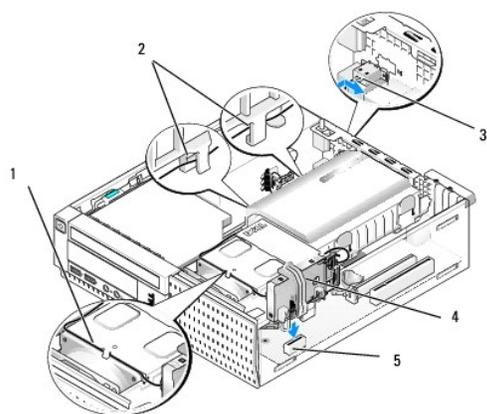
A placa interna de rede sem fio é um dispositivo opcional.



|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1 conjunto da placa de rede sem fio | 2 cabo da placa de rede sem fio para a antena |
| 3 conector de antena Wi-Fi externa  | 4 desengate do gancho de retenção da placa    |
| 5 gancho de retenção da placa       |   |

Para instalar a placa, faça o seguinte:

- Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
- Se estiver instalado, remova o plugue de preenchimento que cobre a abertura no painel traseiro para o conector de antena Wi-Fi externa.
- Localize o conector da placa de rede sem fio na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
- Posicione o conector da placa de rede sem fio diretamente acima do conector na placa de sistema com a borda com cabo voltada em direção à parte traseira do chassi.
- Insira o conector da placa de rede sem fio no conector na placa de sistema até que o gancho de retenção da placa agarre o loop metálico na lateral do chassi e prenda a placa firmemente no lugar.



|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1 cabo da placa de rede sem fio     | 2 guias de cabos no defletor do disco rígido |
| 3 conector de antena Wi-Fi externa  | 4 conjunto da placa de rede sem fio          |
| 5 conector da placa de rede sem fio |  |

**AVISO:** Ao passar o cabo da placa de rede sem fio pelo chassi, evite fazer curvas muito fechadas. Isto pode provocar degradação do sinal.

6. Passe o cabo da placa de rede sem fio através do canal na parte superior do conjunto do dissipador de calor, através das guias de cabos na lateral do defletor do disco rígido e até o painel traseiro. Use cliques de cabo com os feixes de cabos existentes para gerenciar o excesso de cabos, se necessário.
7. Remova o plugue no painel traseiro onde o conector da antena Wi-Fi está instalado.
8. Posicione o conector de antena externa na extremidade do cabo da placa de rede sem fio na abertura do conector de antena no painel traseiro de forma que as abas de retenção na placa frontal do conector passem através da abertura, e que a extremidade curvada da placa frontal do conector não esteja voltada em direção à fonte de alimentação.
9. Deslize ligeiramente o conector lateralmente ao longo do painel traseiro de forma que as abas de retenção na placa frontal do conector prendam-no ao painel traseiro.
10. Conecte a antena Wi-Fi externa ao conector do cabo da placa de rede sem fio.
11. Recoloque a tampa do computador.
12. Reinicie o computador. Configure o software do dispositivo de rede sem fio conforme a necessidade para compatibilizá-lo com a sua rede sem fio.

## Placa interna de rede sem fio - Remoção

Para remover uma placa interna de rede sem fio faça o seguinte:

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desconecte a antena Wi-Fi externa do conector na traseira do computador.
3. Desengate o conector da antena Wi-Fi externa do chassi deslizando-o ao longo do painel traseiro em direção à fonte alimentação e, em seguida, removendo-o da abertura.
4. Remova o cabo da placa de rede sem fio de seu caminho de passagem.
5. Segure o conjunto da placa de rede sem fio pelas extremidades, pressione o desengate do gancho de retenção da placa para baixo e levante a placa para retirá-la do respectivo conector na placa de sistema. Remova o conjunto da placa de rede sem fio do chassi.
6. Feche a abertura do conector de antena Wi-Fi externa com o plugue fornecido para o computador. Entre em contato com a Dell para obter um plugue de reposição se não houver nenhum disponível.
7. Recoloque a tampa do computador.

## Como instalar uma segunda porta serial externa

Se você estiver adicionando uma porta serial externa com o uso de um conector serial montado em um suporte de preenchimento de slot, conecte o cabo interno do conector ao respectivo conector interno de porta serial na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Chave de violação do chassi](#)

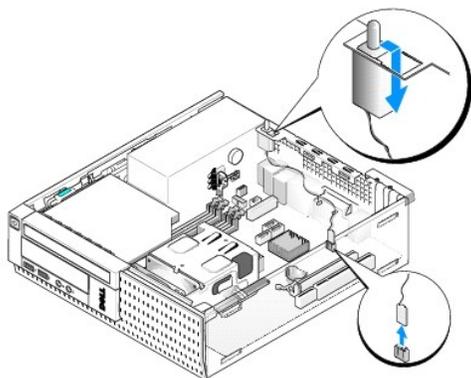
### Chave de violação do chassi

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Como remover a chave de violação do chassi

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Remova a tampa do computador (consulte [Como remover a tampa do computador de fator de forma pequeno](#)).
3. Remova o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como remover o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
4. Desconecte o cabo da chave de violação do chassi da placa do sistema.
5. Deslize a chave de violação de chassi para fora de seu encaixe no suporte metálico e empurre-a para baixo através do orifício quadrado no suporte para removê-la, junto com o seu respectivo cabo, do computador.

🔧 **NOTA:** Você poderá sentir uma pequena resistência à medida que desliza a chave para fora do encaixe.



### Como trocar a chave de violação do chassi

1. Insira cuidadosamente a chave debaixo do suporte metálico e dentro do orifício quadrado no suporte e, em seguida, deslize a chave de violação de chassi para dentro de seu respectivo encaixe até que se encaixe firmemente no lugar.
2. Reconecte o cabo à placa de sistema.
3. Recoloque a tampa do computador (consulte [Como recolocar a tampa do computador de fator de forma pequeno](#)).

### Como redefinir o detector de violação do chassi

1. Ligue (ou reinicie) o computador.
2. Quando o logotipo da DELL™ aparecer, pressione <F2> imediatamente.

Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional aparecer, continue aguardando até que a área de trabalho do Microsoft® Windows® seja mostrada. Em seguida, desligue o computador e tente de novo.

3. No menu **Configurações**, selecione **Segurança** e, em seguida, **Violação de chassi**. Use as teclas **tab**, **seta** e a **barra de espaço** para escolher a opção preferida. Se você alterou a configuração, vá até o botão **Aplicar** e pressione **Enter**.

 **NOTA:** A configuração padrão é **Ligada em silêncio**.

4. Salve as configurações do BIOS e saia da configuração do sistema.
- 

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Tampa do computador de fator de forma pequeno](#)

### Tampa do computador de fator de forma pequeno

#### Como remover a tampa do computador de fator de forma pequeno

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

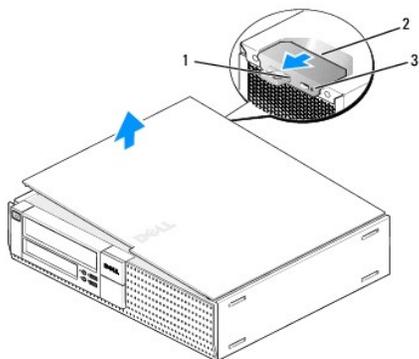
**⚠ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Se houver um cabo de segurança ou um cadeado (através do anel do cadeado), remova-o.

**📌 NOTA:** Para uma maior comodidade, pouse o computador de lado antes de trabalhar na parte interna do chassi.

3. Localize a trava de liberação da tampa e deslize-a para trás enquanto levanta a extremidade da tampa próxima à trava.
4. Com a extremidade da tampa próxima à trava levemente levantada, deslize a tampa em direção à extremidade do chassi com trava para puxar as abas na outra extremidade da tampa para fora dos encaixes no chassi.

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Os dissipadores de calor da placa gráfica podem ficar muito quentes durante a operação normal. Certifique-se de aguardar tempo suficiente para que o dissipador esfrie antes de tocá-lo.



|   |                              |   |                             |
|---|------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | anel de cadeado              | 2 | trava de liberação da tampa |
| 3 | encaixe do cabo de segurança |   |                             |

#### Como recolocar a tampa do computador de fator de forma pequeno

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

1. Verifique se todos os cabos estão conectados e dobre-os para afastá-los do fluxo de ar.  
Puxe cuidadosamente os cabos de alimentação para que não fiquem presos sob as unidades.
2. Verifique se nenhuma ferramenta ou peça adicional foi deixada dentro do computador.

3. Para recolocar a tampa:
  - a. Alinhe a parte inferior da tampa com as abas articuladas localizadas na borda inferior do computador.
  - b. Usando as abas articuladas como ponto de apoio, gire a tampa para baixo para fechá-la.
  - c. Para encaixar a tampa, empurre a trava de liberação para trás e solte a trava quando a tampa estiver corretamente assentada.
  - d. Verifique se a tampa está assentada corretamente antes de mover o computador.

 **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

4. Conecte o suporte do computador, se for o caso. Consulte a documentação fornecida com o suporte para obter instruções.
5. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

Quando a tampa é removida e recolocada, o detector de violação do chassi (opcional em alguns computadores), se instalado e ativado, gera a seguinte mensagem na tela na próxima inicialização do computador:

ALERT! Cover was previously removed. (ALERTA! A tampa foi removida anteriormente.)

6. Redefina o detector de violação do chassi alterando a opção **Violação do chassi** para **Ligada** ou **Ligada em silêncio**. Consulte [Como redefinir o detector de violação do chassi](#).

 **NOTA:** Se uma senha de administrador tiver sido atribuída por outra pessoa, entre em contato com o administrador da rede para obter informações sobre como reativar o detector de violação do chassi.

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Processador](#)

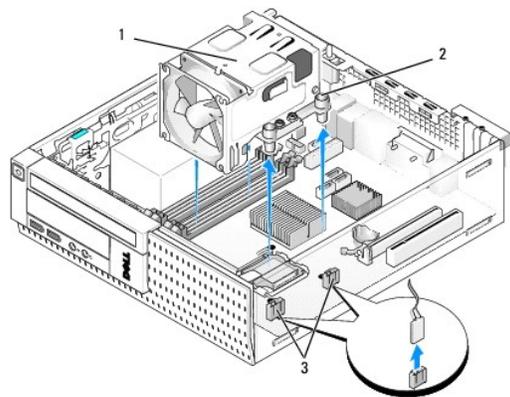
### Processador

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**🔌 AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

### Como remover o processador

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Remova o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como remover o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
3. Remova a unidade óptica (consulte [Como remover uma unidade óptica](#)).
4. Se uma placa interna de rede sem fio estiver instalada, desconecte-a da placa de sistema e afaste-a, junto com o respectivo cabo, do defletor do ventilador (consulte [Placa interna de rede sem fio - Remoção](#)).
5. Remova todos os cabos passados através das guias no defletor do ventilador.
6. Desconecte os dois cabos do ventilador da placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
7. Afrouxe os dois parafusos prisioneiros em cada lado do conjunto do dissipador de calor e retire o conjunto do chassi.

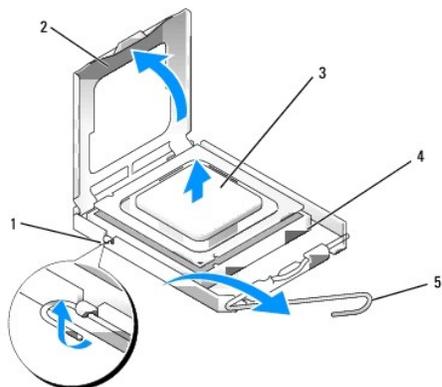


|   |                                      |   |                                     |
|---|--------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | conjunto do dissipador de calor      | 2 | encaixe do parafuso prisioneiro (4) |
| 3 | conectores do cabo do ventilador (2) |   |                                     |

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** O conjunto do dissipador de calor pode ficar muito quente durante a operação normal. Verifique se ele está frio o suficiente antes de tocá-lo.

**🔌 AVISO:** A menos que seja necessário um dissipador de calor diferente para o novo processador, use o conjunto do dissipador de calor original após trocar o processador.

8. Abra a tampa do processador deslizando a alavanca de liberação a partir da parte de baixo da trava da tampa central localizada no soquete. Depois, puxe a alavanca para trás para soltar o processador.



|   |                        |   |                      |
|---|------------------------|---|----------------------|
| 1 | trava da tampa central | 2 | tampa do processador |
| 3 | processador            | 4 | soquete              |
| 5 | alavanca de liberação  |   |                      |

➡ **AVISO:** Ao trocar o processador, não toque nenhum pino dentro do soquete ou deixe cair algum objeto sobre os pinos no soquete.

9. Remova delicadamente o processador do soquete.

Deixe a alavanca de liberação estendida na posição de liberação de modo que o soquete esteja pronto para receber o novo processador.

## Como instalar o processador

➡ **AVISO:** Para eliminar a eletricidade estática de seu corpo, toque em uma superfície de metal sem pintura na parte de trás do computador.

➡ **AVISO:** Ao trocar o processador, não toque nenhum pino dentro do soquete ou deixe cair algum objeto sobre os pinos no soquete.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

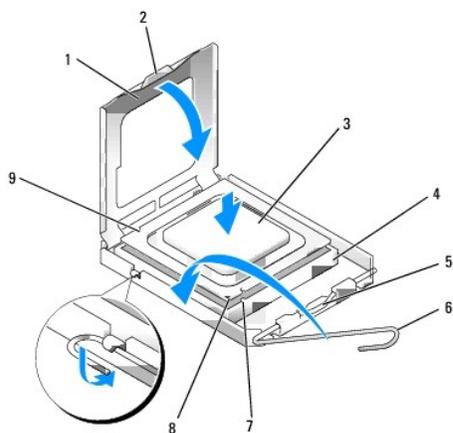
2. Desembale o novo processador, tomando cuidado para não tocar sua parte de baixo.

➡ **AVISO:** Posicione o processador no soquete corretamente para evitar danos permanentes ao processador e ao computador quando esse for ligado.

3. Se a alavanca de liberação no soquete não estiver totalmente estendida, mova-a para essa posição.

4. Oriente os entalhes de alinhamento frontal e posterior do processador com os respectivos entalhes do soquete.

5. Alinhe os cantos do pino 1 do processador e do soquete.



|   |                                 |   |  |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | tampa do processador            | 2 | aba  |
| 3 | processador                     | 4 | soquete do processador                       |
| 5 | trava da tampa central          | 6 | alavanca de liberação                        |
| 7 | entalhe de alinhamento frontal  | 8 | indicador do soquete e pino 1 do processador |
| 9 | entalhe de alinhamento traseiro |   |  |

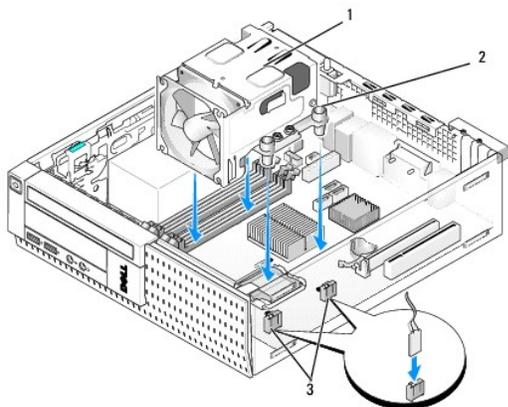
➡ **AVISO:** Para evitar danos, verifique se o processador está devidamente alinhado ao soquete e não utilize muita força ao instalar o processador.

6. Coloque o processador sobre o soquete e verifique se o primeiro está posicionado de forma correta.
7. Quando o processador estiver totalmente assentado no soquete, feche a tampa do processador.  
Verifique se a presilha da tampa do processador está posicionada embaixo da trava central da tampa no soquete.
8. Gire a alavanca de liberação do soquete de volta para o soquete e encaixe-a no lugar para firmar o processador.
9. Limpe a solução térmica da parte inferior do dissipador de calor.

➡ **AVISO:** Aplique nova solução térmica. A aplicação de nova solução térmica é importante para garantir uma ligação térmica adequada, o que é um requisito para a operação ideal do processador.

10. Aplique a nova solução térmica na parte superior do processador, conforme a necessidade.
11. Recoloque o conjunto do dissipador de calor:
  - a. Coloque o dissipador de calor em seu respectivo lugar na placa de sistema.
  - b. Aperte os quatro parafusos prisioneiros para fixar o dissipador de calor ao chassi.
  - c. Reconecte os dois cabos do ventilador à placa de sistema.

➡ **AVISO:** Certifique-se de que o dissipador de calor está corretamente assentado e está firme.



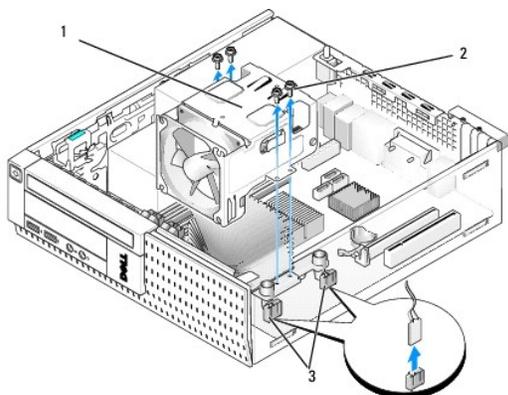
|   |                                      |   |                                     |
|---|--------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | conjunto do dissipador de calor      | 2 | parafuso prisioneiro no encaixe (4) |
| 3 | conectores do cabo do ventilador (2) |   |                                     |

12. Se o sistema tiver uma placa de rede sem fio que foi removida em uma etapa anterior, recoloque-a (consulte [Placa interna de rede sem fio - Instalação](#)).
13. Passe novamente os cabos através das guias no defletor do ventilador.
14. Recoloque a unidade óptica (consulte [Como substituir ou instalar uma unidade óptica](#)).
15. Recoloque o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como recolocar o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
16. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

## Remover e recolocar o conjunto do defletor do ventilador

O conjunto do defletor do ventilador pode ser removido e recolocado sem remover o dissipador de calor.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Remova o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como remover o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
3. Remova a unidade óptica (consulte [Como remover uma unidade óptica](#)).
4. Se uma placa interna de rede sem fio estiver instalada, desconecte-a da placa de sistema e afaste-a, junto com o respectivo cabo, do defletor do ventilador (consulte [Placa interna de rede sem fio - Remoção](#)).
5. Remova os cabos passados através das guias no defletor do ventilador.
6. Desconecte os dois cabos do ventilador da placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
7. Remova os quatro parafusos que fixam o conjunto do defletor do ventilador ao chassi.
8. Retire o conjunto do defletor do ventilador do chassi.



|   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | conjunto do defletor do ventilador   | 2 | parafusos do defletor do ventilador (4) |
| 3 | conectores do cabo do ventilador (2) |   |   |

9. Posicione o novo conjunto do defletor do ventilador sobre o dissipador de calor, alinhando os orifícios de parafusos no defletor com os respectivos orifícios no dissipador de calor.
10. Fixe o defletor do ventilador ao dissipador de calor com os quatro parafusos removidos na etapa acima.
11. Conecte os dois cabos do ventilador à placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
12. Se o sistema tiver uma placa de rede sem fio que foi removida em uma etapa anterior, recoloque-a (consulte [Placa interna de rede sem fio - Instalação](#)).
13. Passe novamente os cabos através das guias no defletor do ventilador.
14. Recoloque a unidade óptica (consulte [Como instalar uma unidade óptica](#)).
15. Recoloque o conjunto do defletor do disco rígido.
16. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

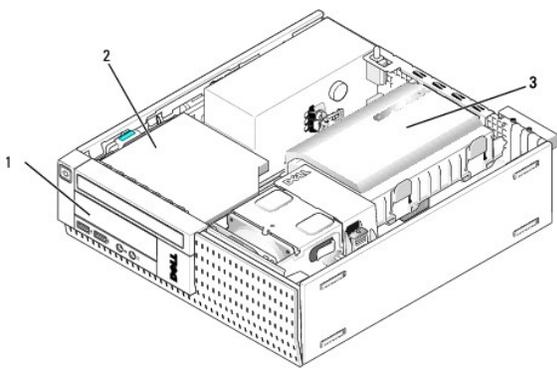
● [Unidades](#)

### Unidades

**NOTA:** Se você estiver removendo ou adicionando um dispositivo que afeta a configuração do hardware ou RAID do sistema, pode ser necessário alterar as configurações do BIOS. Consulte o *Guia de tecnologia Dell™* para obter mais informações.

Seu computador admite:

- 1 Um disco rígido SATA (serial ATA) de 3,5 polegadas ou dois discos rígidos SATA de 2,5 polegadas
- 1 Um leitor de cartão de mídia slim ou uma unidade de disquete slim
- 1 Uma unidade óptica SATA slim
- 1 Uma unidade eSATA (externa)



|   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
| 1 | compartimento de unidades de 3,5 polegadas para unidade de disquete slim ou leitor de cartão de mídia slim opcional | 2 | unidade óptica slim |
| 3 | conjunto do defletor do disco rígido  |   |                     |

### Diretrizes gerais de instalação de dispositivos SATA

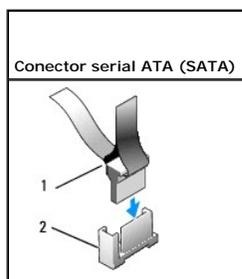
Os conectores SATA na placa de sistema são identificados como SATA0, SATA1 e SATA2.

Os discos rígidos devem ser ligados aos conectores SATA de menor numeração, ao passo que quaisquer outros dispositivos SATA (como uma unidade óptica) devem ser ligados aos conectores SATA restantes, com numeração superior àquele(s) no(s) qual(is) o(s) disco(s) rígido(s) está(ão) conectado(s). Por exemplo, se você tem dois discos rígidos SATA e uma unidade óptica SATA, ligue os dois discos rígidos aos conectores SATA0 e SATA1, e a unidade óptica SATA ao conector SATA2. (Consulte [Componentes da placa de sistema](#) para obter a localização dos conectores SATA na placa de sistema.)

### Como conectar cabos de unidades

Ao instalar uma unidade, você conecta dois cabos (um cabo de alimentação de CC e um cabo de interface de dados) à parte posterior da unidade.

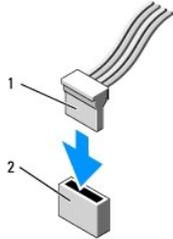
### Conectores de interface de dados





|   |  |   |                            |
|---|--|---|----------------------------|
| 1 | conector do cabo de interface de dados | 2 | conector de interface SATA |
|---|--|---|----------------------------|

### Conectores dos cabos de alimentação

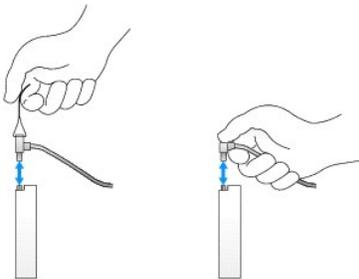


|   |                     |   |                                |
|---|---------------------|---|--------------------------------|
| 1 | cabo de alimentação | 2 | conector de entrada de energia |
|---|---------------------|---|--------------------------------|

### Como conectar e desconectar cabos de unidades

A o remover um cabo com uma aba de puxar, segure a aba de puxar colorida e puxe-a até retirar o conector.

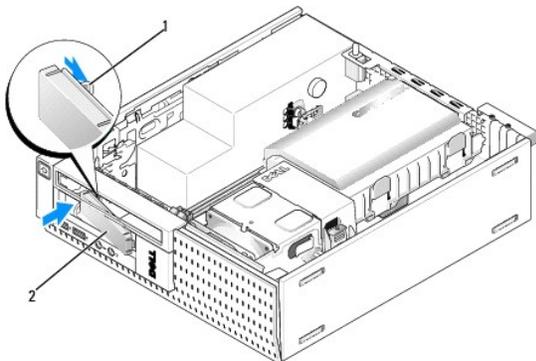
Ao conectar e desconectar um cabo de dados SATA, segure o cabo pelo conector preto em cada extremidade.



### Como remover as plaquetas do compartimento de unidades

Se você estiver instalando uma nova unidade:

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Pressione a presilha de retenção da plaqueta na parte de dentro da tampa frontal para liberar a plaqueta do compartimento de unidades. Remova a plaqueta do compartimento de unidades da tampa frontal.



|   |                      |   |                                       |
|---|----------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | presilha de retenção | 2 | plaqueta do compartimento de unidades |
|---|----------------------|---|---------------------------------------|

## Como recolocar as plaquetas do compartimento de unidades

Se você estiver removendo uma unidade e precisar recolocar as plaquetas:

1. Por dentro do chassi, coloque a plaqueta sobre a abertura do compartimento de unidades e insira as presilhas da borda direita da plaqueta nos encaixes à direita da abertura.
2. Gire a extremidade esquerda da plaqueta dentro da abertura até encaixá-la no lugar.

## Disco rígido

O computador pode ter uma unidade de disco rígido de 3,5 polegadas ou até duas unidades de disco rígido de 2,5 polegadas.

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

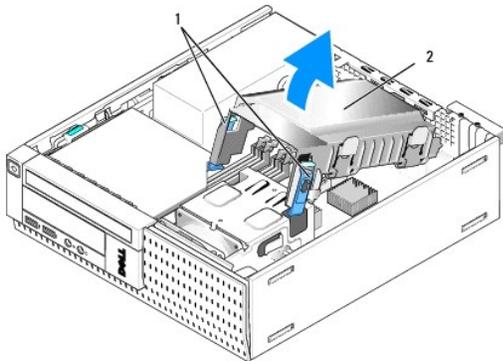
**⚠️ AVISO:** Para evitar danos à unidade, não a coloque sobre uma superfície rígida. Coloque-a sobre uma superfície acolchoada, por exemplo, uma almofada de espuma, para acomodá-la adequadamente.

**⚠️ AVISO:** Ao manusear unidades de disco rígido de 2,5 polegadas, evite fazer pressão sobre o lado metálico (etiqueta da unidade). Isto pode danificar a unidade.

**📌 NOTA:** Se você estiver removendo ou adicionando uma unidade que afeta a configuração de RAID do sistema, pode ser necessário alterar as configurações do BIOS. Consulte o *Guia de tecnologia Dell™* para obter mais informações.

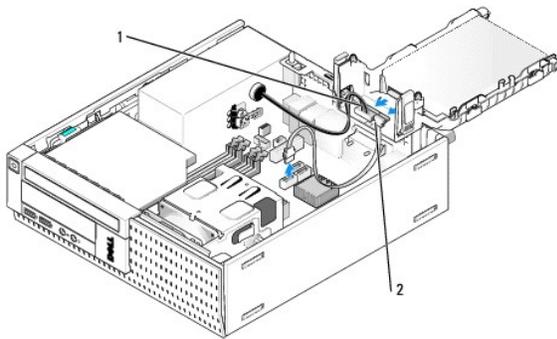
## Como remover o conjunto do defletor do disco rígido

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
  2. Se houver cabos encaminhados através do canal ao lado do defletor do disco rígido, remova-os.
  3. Pressione as duas abas de fixação azuis em cada extremidade do caddy da unidade e levante a extremidade próxima ao conjunto do dissipador de calor.
- ⚠️ AVISO:** Ao retirar a unidade do computador, não puxe-a pelos cabos. Isso pode danificar os cabos e os conectores de cabo.
4. Retire o conjunto do defletor do disco rígido do computador.



|                       |  |
|-----------------------|--|
| 1 abas de fixação (2) | 2 conjunto do defletor do disco rígido |
|-----------------------|--|

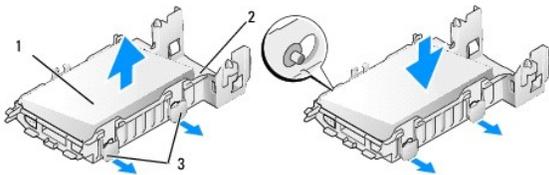
5. Desconecte o cabo P3 da fonte de alimentação e o(s) cabo(s) SATA do conjunto do defletor do disco rígido. Se há duas unidades de 2,5 polegadas instaladas, assinala a unidade que está ligada ao conector SATA0 na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).



|   |                     |   |                    |
|---|---------------------|---|--------------------|
| 1 | cabo de alimentação | 2 | cabo de dados SATA |
|---|---------------------|---|--------------------|

### Como remover o disco rígido

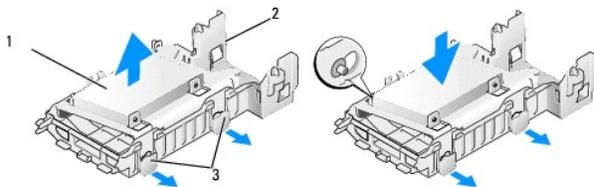
1. Se você estiver removendo um disco rígido que contém dados que deseja manter, faça um backup dos arquivos antes de iniciar este procedimento.
2. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
3. Apóie o computador em sua lateral, para que a placa de sistema fique na parte inferior interna do computador.
4. Remova o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como remover o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
5. Se você estiver removendo uma unidade de 3,5 polegadas:
  - a. Remova a unidade de disco rígido antiga do defletor puxando levemente as abas de liberação para soltar a unidade do defletor.



|   |                               |   |                          |
|---|-------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | disco rígido de 3,5 polegadas | 2 | defletor do disco rígido |
| 3 | abas de liberação (2)         |   |                          |

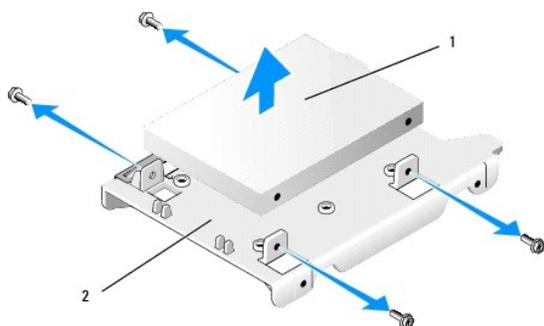
- b. Instale um disco rígido principal de reposição. Vá até [Como substituir um disco rígido](#) e ignore o restante deste procedimento.

6. Se você estiver removendo uma unidade de 2,5 polegadas:
  - a. Remova o caddy de disco rígido de 2,5 polegadas do defletor puxando levemente as abas de liberação para soltar o caddy.

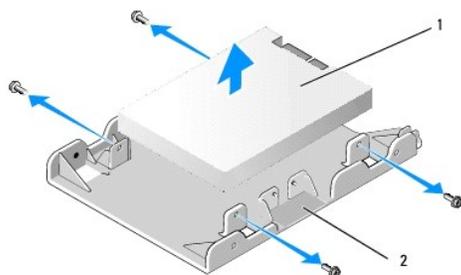


|   |   |   |                          |
|---|---|---|--------------------------|
| 1 | disco rígido de 2,5 polegadas com caddy | 2 | defletor do disco rígido |
| 3 | abas de liberação (2)                   |   |                          |

- b. Destaque o disco rígido a ser removido do caddy de disco rígido de 2,5 polegadas removendo os quatro parafusos, dois em cada lado, que o prendem ao caddy. O disco rígido principal é montado no lado plano do caddy da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas e o disco rígido secundário é montado sobre o lado em forma de U.

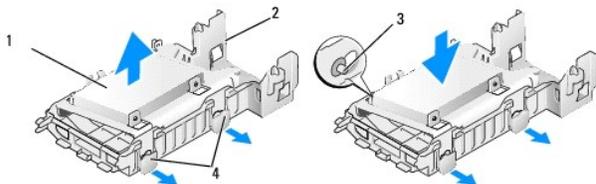


|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | disco rígido de 2,5 polegadas montado como a unidade principal | 2 | caddy de disco rígido de 2,5 polegadas |
|---|--|---|--|



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | disco rígido de 2,5 polegadas montado como a unidade secundária | 2 | caddy de disco rígido de 2,5 polegadas |
|---|---|---|--|

- c. Se o disco rígido principal de 2,5 polegadas for removido e vier a ser substituído pelo disco rígido secundário instalado no caddy, remova o disco rígido secundário e instale-o sobre o lado plano do caddy da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas.
- d. Se o disco rígido principal de 2,5 polegadas for removido e nenhum disco rígido secundário vier a ser instalado, instale um disco rígido principal. Vá até [Como substituir um disco rígido](#) e ignore o restante deste procedimento.
- e. Instale o caddy da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas no defletor empurrando levemente as abas de liberação e alinhando os pinos dentro do defletor com os orifícios nas laterais do caddy.



|   |   |   |                          |
|---|---|---|--------------------------|
| 1 | disco rígido de 2,5 polegadas com caddy | 2 | defletor do disco rígido |
| 3 | pinos (2 em cada lado)                  | 4 | abas de liberação (2)    |

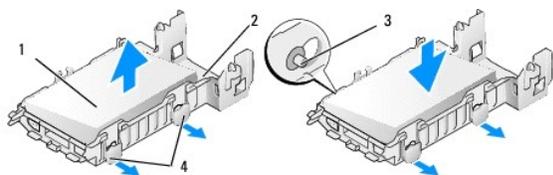
- f. Instale o conjunto do defletor do disco rígido no chassi (consulte [Como recolocar o conjunto do defletor do disco rígido](#)).

## Como substituir um disco rígido

1. Retire o disco rígido de reposição da embalagem e prepare-o para instalação. Verifique a documentação fornecida com a unidade para confirmar se esta está configurada para o seu computador.

**AVISO:** Para evitar danos à unidade, não a coloque sobre uma superfície rígida. Coloque-a sobre uma superfície acolchoada, por exemplo, uma almofada de espuma, para acomodá-la adequadamente.

2. Se você estiver substituindo uma unidade de 3,5 polegadas:
  - a. Insira o disco rígido novo no defletor puxando levemente as abas de liberação e alinhando os pinos dentro do defletor com os orifícios de parafuso nas laterais do disco rígido. O lado do disco rígido que tem a placa de etiqueta deve estar voltado para fora do defletor, e o lado do disco rígido com conector deve estar voltado em direção às abas de fixação do defletor.

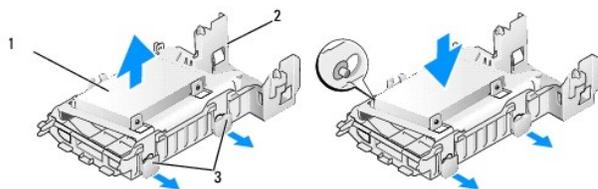


|   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 disco rígido de 2,5 polegadas com caddy | 2 defletor do disco rígido |
| 3 pinos (2 em cada lado)                  | 4 abas de liberação (2)    |

b. Instale o conjunto do defletor do disco rígido no chassi (consulte [Como recolocar o conjunto do defletor do disco rígido](#)).

3. Se você estiver instalando uma unidade de 2,5 polegadas:

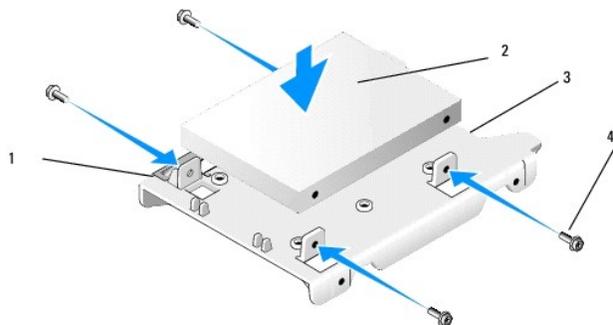
- Remova o conjunto do defletor do disco rígido, se necessário (consulte [Como remover o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
- Remova o caddy de disco rígido de 2,5 polegadas do defletor puxando levemente as abas de liberação para soltar o caddy.



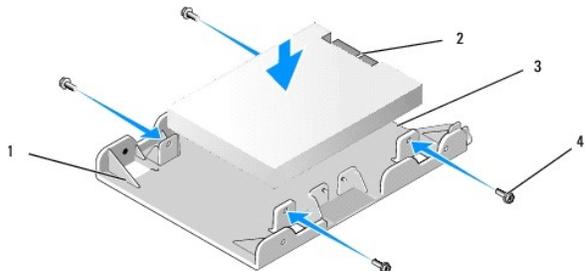
|   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 disco rígido de 2,5 polegadas com caddy | 2 defletor do disco rígido |
| 3 abas de liberação (2)                   |                            |

c. Posicione o disco rígido novo no caddy. Oriente a unidade de forma que ao estar instalada no computador, o lado com a placa de etiqueta esteja voltado para a placa de sistema, os orifícios de parafuso estejam alinhados com os orifícios nas abas do fixador e o lado da(s) unidade(s) com conector deve estar voltado em direção ao recorte de cabos do caddy.

**NOTA:** Ao montar discos rígidos em um caddy de disco rígido de 2,5 polegadas, o disco rígido principal deve ser montado no lado plano do caddy com a placa de etiqueta afastada do caddy, e disco rígido secundário deve ser montado no lado do caddy em forma de U, com a placa de etiqueta virada para o caddy. Em ambas as configurações, o lado nas unidades que tem conector devem estar voltados em direção ao recorte de cabos.

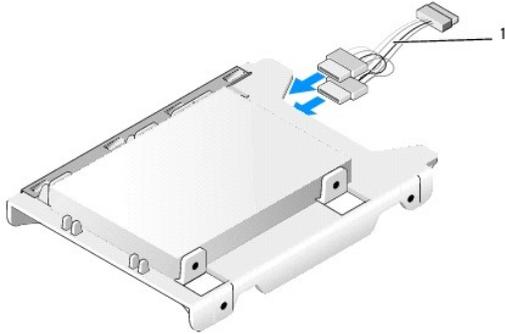


|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1 disco rígido de 2,5 polegadas | 2 caddy de disco rígido de 2,5 polegadas |
| 3 recorte de cabos              | 4 parafusos (4)                          |



|   |  |
|---|--|
| 1 caddy de disco rígido de 2,5 polegadas, lado em forma de U virado para cima | 2 disco rígido de 2,5 polegadas, lado com conector |
| 3 recorte de cabos  | 4 parafusos (4)                                    |

- d. Fixe a unidade ao caddy com quatro parafusos, dois em cada lado.
- e. Conecte o adaptador em Y do cabo de alimentação ao(s) disco(s) rígido(s) montado(s) no caddy.

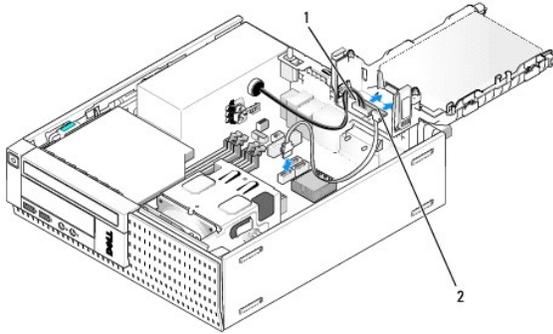


|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 | adaptador em Y do cabo de alimentação |
|---|---------------------------------------|

- f. Instale o caddy da unidade no defletor puxando levemente as abas de liberação no defletor da unidade e alinhando os pinos dentro do defletor com os orifícios nas laterais do caddy da unidade. O lado plano do caddy deve estar voltado em direção à placa de sistema quando o conjunto do defletor do disco rígido estiver instalado.
  - g. Instale o conjunto do defletor do disco rígido no chassi (consulte [Como recolocar o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
4. Certifique-se de que todos os conectores de cabo estejam assentados e os cabos colocados nos canais de cabo corretamente.
  5. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
  6. Reconecte a alimentação e os dispositivos de E/S ao computador, conforme a necessidade.
  7. **Faça o seguinte:**
    - a. Ligue o computador.
    - b. Quando o computador inicializar, pressione **F2** quando for solicitado a entrar na **Configuração** do sistema (consulte o *Guia de tecnologia Dell™* para obter mais informações).
    - c. No menu **Configurações**, selecione **Unidades** e selecione **Unidades** no submenu.
    - d. **Habilite a porta SATA1, se necessário, para suportar um disco rígido secundário.** Se houver alteração em qualquer configuração, clique em **Aplicar**.
    - e. Confirme se as informações exibidas da porta SATA estão corretas.
    - f. Se um disco rígido principal não inicializável for instalado, insira uma mídia inicializável na unidade de inicialização.
    - g. Clique em **Sair**.
  8. **Se necessário, pressione F12** quando o computador inicializar para entrar no **Menu unidade de inicialização**. Selecione uma unidade inicializável e prossiga.
  9. Quando o sistema operacional carregar, particione e formate logicamente a unidade nova, se necessário.
-  **NOTA:** Para obter instruções, consulte a documentação fornecida com o sistema operacional.
10. Teste o disco rígido executando o Dell Diagnostics (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
  11. Instale um sistema operacional inicializável no disco rígido principal, se necessário. Consulte a documentação fornecida com o sistema operacional.

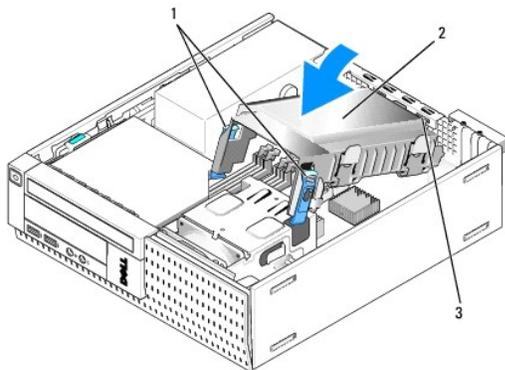
### Como recolocar o conjunto do defletor do disco rígido

1. Conecte o cabo de alimentação P3 da fonte de alimentação à(s) unidade(s).
2. Se um disco rígido estiver instalado no conjunto do defletor do disco rígido, conecte o cabo de dados SATA à unidade e ao conector SATA0 na placa de sistema.
3. Se dois discos rígidos estiverem instalados no conjunto do defletor do disco rígido, conecte o cabo SATA da unidade principal ao conector SATA0 na placa de sistema, e o cabo SATA da unidade secundária ao conector SATA1.



|   |                     |   |                    |
|---|---------------------|---|--------------------|
| 1 | cabo de alimentação | 2 | cabo de dados SATA |
|---|---------------------|---|--------------------|

- Verifique os conectores para certificar-se de que estão todos corretamente conectados e firmemente encaixados.
- Insira cuidadosamente as abas do conjunto do defletor do disco rígido nos encaixes de alinhamento na parte traseira do chassi e gire o conjunto para baixo até que se encaixe com um clique.



|   |  |   |                                      |
|---|--|---|--------------------------------------|
| 1 | abas de liberação (2)                          | 2 | conjunto do defletor do disco rígido |
| 3 | abas e encaixes de alinhamento do defletor (3) |   |                                      |

- Coloque o(s) cabo(s) de dados SATA e os cabos removidos anteriormente no canal de cabos no lado do defletor do disco rígido.

## Unidade óptica

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

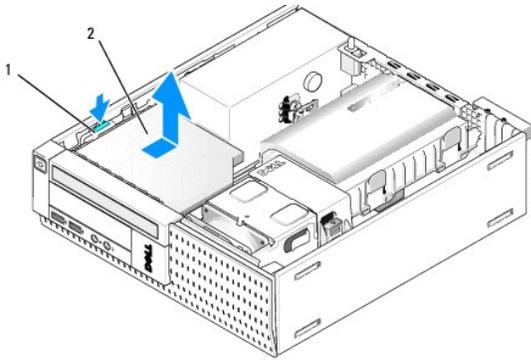
**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

### Como remover uma unidade óptica

- Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
- Apóie o computador em sua lateral, para que a placa de sistema fique na parte inferior interna do computador.

**🚫 AVISO:** Ao retirar a unidade do computador, não puxe-a pelos cabos. Isso pode danificar os cabos e os conectores de cabo.

- Desconecte o cabo de alimentação e o cabo de dados da unidade óptica.
- Pressione a trava de liberação da unidade, deslize a unidade em direção à parte traseira do computador e, em seguida, retire-a do chassi.

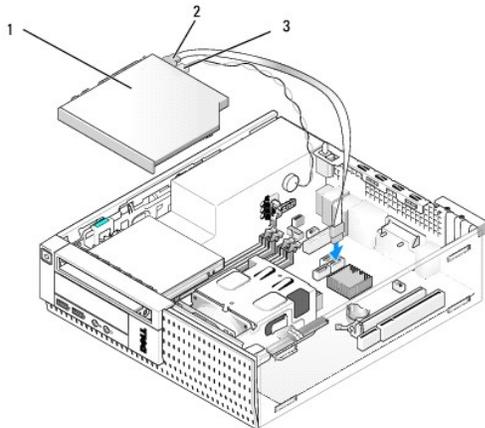


|   |                               |   |                |
|---|-------------------------------|---|----------------|
| 1 | trava de liberação da unidade | 2 | unidade óptica |
|---|-------------------------------|---|----------------|

5. Se a unidade óptica não for substituída após a remoção:
  - a. Remova o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como remover o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
  - b. Desconecte o cabo SATA da placa de sistema e remova o cabo do chassi.
  - c. Recoloque o conjunto do defletor do disco rígido.
6. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

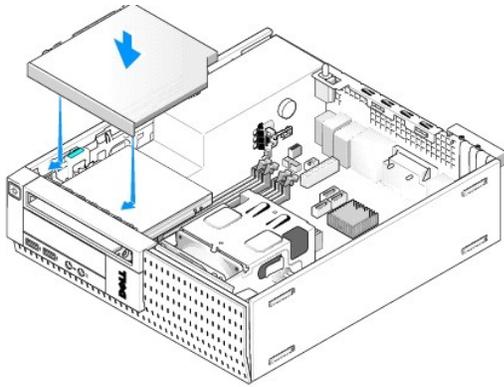
### Como instalar uma unidade óptica

1. Desembale a unidade e prepare-a para instalação. Verifique na documentação fornecida com a unidade se ela está configurada para o seu computador.
2. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
3. Remova o conjunto do defletor do disco rígido, se estiver no lugar (consulte [Como remover o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
4. Conecte o cabo P6 da fonte de alimentação e um cabo de dados SATA à unidade. Conecte a outra extremidade do cabo da unidade SATA ao conector SATA1 ou SATA 2 na placa de sistema.



|   |                     |   |               |
|---|---------------------|---|---------------|
| 1 | unidade óptica      | 2 | cabo de dados |
| 3 | cabo de alimentação |   |               |

5. Posicione cuidadosamente a unidade dentro do compartimento e deslize-a para a frente até que se encaixe com um clique.



6. Verifique todas as conexões de cabos.
7. Recoloque o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como recolocar o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
8. Verifique o posicionamento dos cabos. Passe os cabos através das guias de cabos para proporcionar fluxo de ar do ventilador e das aberturas de ventilação.
9. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
10. Consulte a documentação fornecida com a unidade para obter instruções sobre como instalar os softwares necessários para a sua operação.
11. Entre na configuração do sistema e selecione a opção de **Unidade** adequada (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
12. Confirme se o computador funciona corretamente executando o Dell Diagnostics (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).

## Unidade de disquete

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

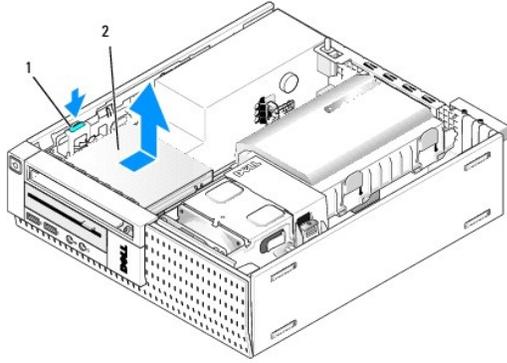
**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

### Como remover uma unidade de disquete

1. Se a unidade de disquete a ser removida não vier a ser substituída:
  - a. Inicialize o computador e pressione **F2** quando for solicitado a entrar na **Configuração** do sistema (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
  - b. No menu **Configurações**, selecione **Unidades** e, em seguida, **Unidade de disquete**.
  - c. Escolha a opção para **Desativar** a unidade de disquete.
  - d. Clique em **Aplicar** e em **Sair**.
  - e. Reinicie o computador e desligue-o.
2. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
3. Remova a unidade óptica (consulte [Como remover uma unidade óptica](#)).

**➡️ AVISO:** Ao retirar a unidade do computador, não puxe-a pelos cabos. Isso pode danificar os cabos e os conectores de cabo.

4. Se você estiver removendo uma unidade de disquete, empurre a aba de liberação da unidade para baixo para destravá-la.
5. Retire cuidadosamente o cabo de dados do respectivo conector de canto da unidade de disquete.

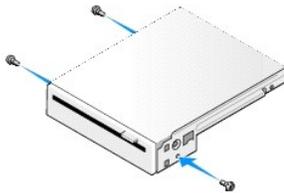


|   |                             |   |                     |
|---|-----------------------------|---|---------------------|
| 1 | aba de liberação da unidade | 2 | unidade de disquete |
|---|-----------------------------|---|---------------------|

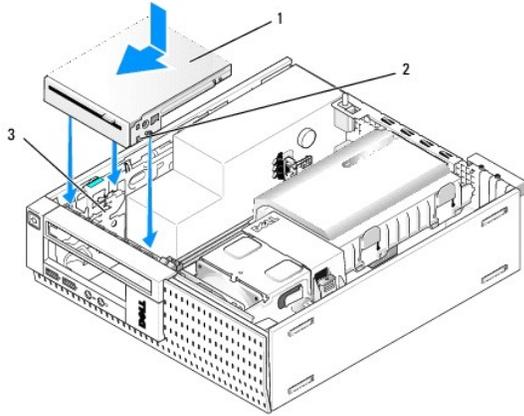
6. Empurre a presilha de liberação da unidade para baixo e deslize a unidade de disquete em direção à parte de trás do computador. Em seguida, retire a unidade do chassi.
7. Se a unidade não vier a ser substituída por nenhum dispositivo:
  - a. Desconecte o cabo de dados da unidade do conector na placa de sistema e remova-o do chassi.
  - b. Remova a tampa frontal (consulte [Remover a tampa frontal](#)).
  - c. Instale uma plaqueta, se disponível, na tampa frontal para cobrir o compartimento de unidades.
  - d. Remova os parafusos laterais da unidade e fixe-os à parte de dentro da plaqueta da tampa frontal.
  - e. Recoloque a tampa frontal (consulte [Como recolocar a tampa frontal](#)).
  - f. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

### Como instalar uma unidade de disquete

1. Se você estiver instalando uma unidade de disquete em um compartimento que não foi usado anteriormente:
  1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
  1. Remova a tampa frontal (consulte [Remover a tampa frontal](#)).
  1. Remova a plaqueta do compartimento da unidade de disquete da tampa frontal (consulte [Como remover as plaquetas do compartimento de unidades](#)).
  1. Remova os parafusos laterais da plaqueta do compartimento da unidade e fixe-os à unidade de disquete.
2. Se você estiver instalando uma unidade de disquete diferente da que foi removida, remova os três parafusos laterais da unidade de disquete removida e fixe-os à nova unidade de disquete.

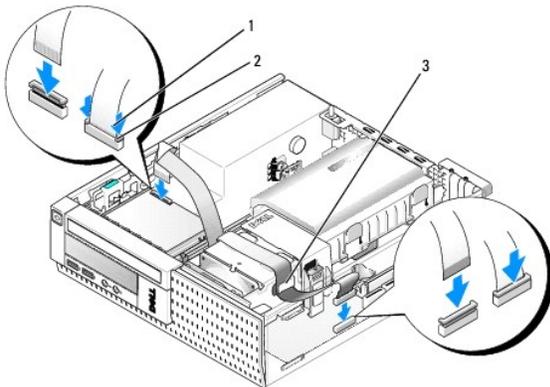


3. Alinhe os parafusos da unidade com os encaixes do suporte no computador e posicione cuidadosamente a unidade até que ela se encaixe com um clique.



|   |                         |   |               |
|---|-------------------------|---|---------------|
| 1 | unidade de disquete     | 2 | parafusos (3) |
| 3 | encaixes do suporte (3) |   |               |

4. Insira o cabo de dados no conector na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)). Passe o cabo de dados sob as guias nas laterais do defletor do ventilador.



|   |                                |   |   |
|---|--------------------------------|---|---|
| 1 | aba de liberação do cabo       | 2 | conector de canto do cabo de dados da unidade de disquete |
| 3 | guia de encaminhamento de cabo |   |   |

5. Insira o cabo na respectiva aba de liberação que está na unidade de disquete e pressione a aba para baixo até que ela se encaixe com um clique.
6. Recoloque o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como recolocar o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
7. Recoloque a unidade óptica (consulte [Como instalar uma unidade óptica](#)).
8. Verifique todas as conexões e o encaminhamento dos cabos.
9. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
10. Se você estiver adicionando uma unidade de disquete ao computador:
- Inicialize o computador e pressione **F2** quando for solicitado a entrar na **Configuração** do sistema (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).
  - No menu **Configurações**, selecione **Unidades** e, em seguida, **Unidade de disquete**.
  - Escolha a opção para **Ativar** a unidade de disquete.
  - Clique em **Aplicar** e em **Sair**.
  - Reinicie o computador.
11. Confirme se o computador funciona corretamente executando o Dell Diagnostics (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).

## Leitor de cartão de mídia

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, leia as informações de segurança que acompanham o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

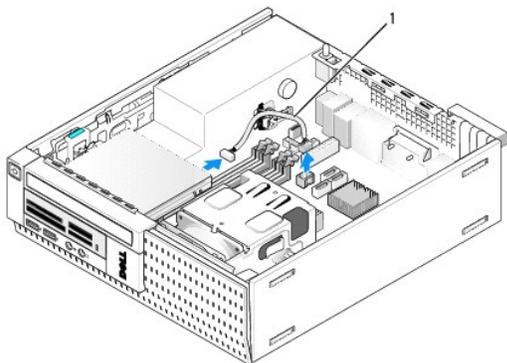
**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

### Como remover um leitor de cartão de mídia

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Apóie o computador em sua lateral, para que a placa de sistema fique na parte inferior interna do computador.
3. Remova o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como remover o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
4. Remova a unidade óptica (consulte [Como remover uma unidade óptica](#)).

**➡️ AVISO:** Ao retirar a unidade do computador, não puxe-a pelos cabos. Isso pode danificar os cabos e os conectores de cabo.

5. Desconecte o cabo do leitor de cartão de mídia.



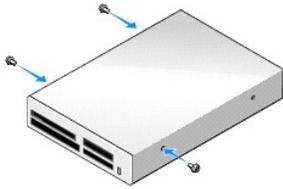
|   |  |
|---|--|
| 1 | cabo de dados do leitor de cartão de mídia |
|---|--|

6. Empurre a trava de liberação da unidade para baixo e deslize a unidade de disquete em direção à traseira do computador. Em seguida, retire o leitor de cartão de mídia do chassi.
7. Se o leitor de cartão de mídia não vier a ser substituído por nenhum dispositivo:
  - a. Desconecte o cabo do leitor de cartão de mídia do conector USB interno da placa de sistema e remova-o do chassi.
  - b. Recoloque o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como recolocar o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
  - c. Remova a tampa frontal (consulte [Remover a tampa frontal](#)).
  - d. Instale uma plaqueta, se disponível, na tampa frontal para cobrir o compartimento do leitor de cartão de mídia.
  - e. Remova os parafusos laterais do leitor de cartão de mídia e fixe-os à parte de dentro da plaqueta da tampa frontal.
  - f. Recoloque a tampa frontal (consulte [Como recolocar a tampa frontal](#)).
  - g. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

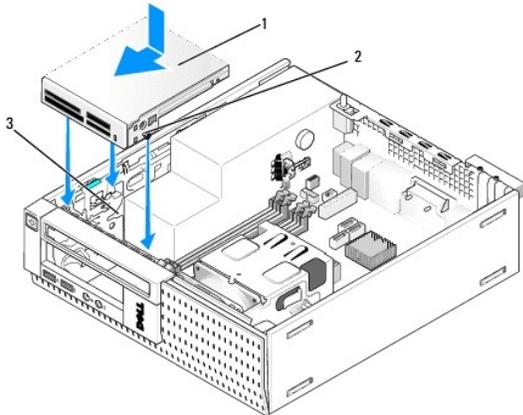
### Como recolocar ou instalar um leitor de cartão de mídia

1. Se você estiver substituindo o leitor de cartão de mídia por um outro, remova os parafusos laterais do leitor de cartão de mídia antigo e instale-os no novo.
2. Se você estiver instalando um leitor de cartão de mídia em um compartimento vazio, execute as seguintes etapas:
  - a. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
  - b. Apóie o computador em sua lateral, para que a placa de sistema fique na parte inferior interna do computador.
  - c. Remova a tampa frontal (consulte [Remover a tampa frontal](#)).

- d. Remova a plaqueta do compartimento de unidades da tampa frontal.
- e. Remova os três parafusos laterais da parte de dentro da plaqueta do compartimento de unidades e instale-os no leitor de cartão de mídia.
- f. Remova o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como remover o conjunto do defletor do disco rígido](#)).

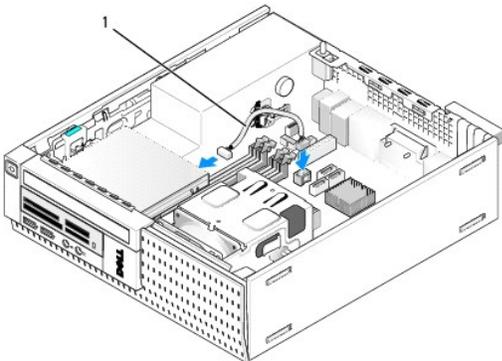


3. Alinhe os parafusos do leitor de cartão de mídia com os encaixes do suporte no computador e mova cuidadosamente a unidade para a frente até que ela se encaixe com um clique.



|   |                           |   |               |
|---|---------------------------|---|---------------|
| 1 | leitor de cartão de mídia | 2 | parafusos (3) |
| 3 | trilhos de suporte (3)    |   |               |

4. Conecte o cabo do leitor de cartão de mídia aos conectores no leitor de cartão de mídia e USB interno na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).



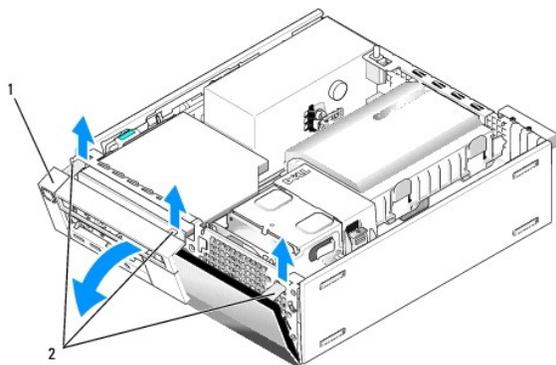
|   |  |
|---|--|
| 1 | cabo de dados do leitor de cartão de mídia |
|---|--|

5. Recoloque a unidade óptica (consulte [Como instalar uma unidade óptica](#)).
6. Recoloque o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como recolocar o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
7. Verifique todas as conexões de cabos.
8. Verifique o posicionamento dos cabos. Passe os cabos através das guias de cabos para garantir o fluxo de ar adequado através do ventilador e das aberturas de ventilação.
9. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

- 
10. Consulte a documentação fornecida com a unidade para obter instruções sobre como instalar os softwares necessários para a sua operação.
  11. Confirme se o computador funciona corretamente executando o Dell Diagnostics (consulte o *Guia de tecnologia Dell™*).

## Remover a tampa frontal

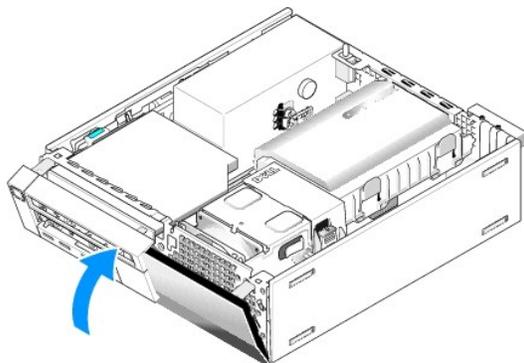
Levante as três presilhas de retenção da tampa frontal para liberar a borda superior da tampa. Baixe a tampa e afaste-a do chassi.



|   |               |   |                           |
|---|---------------|---|---------------------------|
| 1 | tampa frontal | 2 | presilhas de retenção (3) |
|---|---------------|---|---------------------------|

## Como recolocar a tampa frontal

Para recolocar a tampa frontal, insira os ganchos na parte inferior da tampa nos encaixes existentes na base do chassi e gire a tampa frontal na direção do chassi até encaixá-la no lugar.



---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Conjunto de E/S](#)

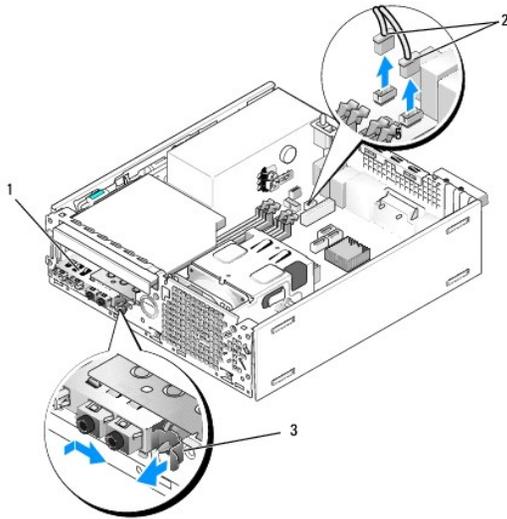
### Conjunto de E/S

#### Como remover o conjunto de E/S

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de remover a tampa.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Remova o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como remover o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
3. Remova a unidade óptica (consulte [Como remover uma unidade óptica](#)).
4. Remova a unidade de disquete, se estiver instalada (consulte [Como remover uma unidade de disquete](#)).
5. Remova a tampa frontal (consulte [Remover a tampa frontal](#)).
6. Desconecte os cabos do conjunto de E/S da placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).



|   |                        |   |                                     |
|---|------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | conjunto de E/S        | 2 | conectores/cabos do conjunto de E/S |
| 3 | presilha de travamento |   |                                     |

7. Puxe cuidadosamente a aba de liberação do conjunto de E/S para a frente e deslize-o para a direita de maneira a liberá-lo de seu encaixe fixador. Remova o conjunto de E/S do painel frontal enquanto retira os cabos do conjunto pela parte frontal do chassi.
8. Se você não estiver substituindo o conjunto de E/S:
  - a. Recoloque o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como recolocar o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
9. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

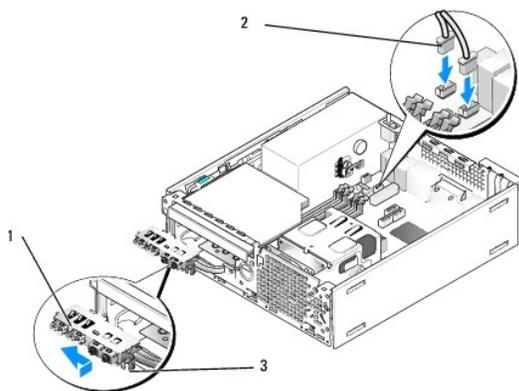
#### Como recolocar o conjunto de E/S

Para recolocar o conjunto de E/S, faça o seguinte:

1. Remova a tampa do computador, se estiver instalada (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).

 **NOTA:** Use as guias do suporte de montagem para ajudar a posicionar o conjunto de E/S e use o entalhe do suporte de montagem para ajudar a assentar o painel.

2. Remova a tampa frontal (consulte [Remover a tampa frontal](#)).
3. Passe os cabos do conjunto de E/S pela parte frontal do chassi através da abertura destinada ao conjunto até que o conjunto esteja no lugar. Certifique-se de que a aba de fixação aponta para a direita (na direção da grade).
4. Com o bloco do conector E/S alinhado ao painel frontal, desloque-o para a direita e, em seguida, desloque-o para a esquerda e empurre-o até que se encaixe no lugar. Observe que ao deslocar o bloco do conector para a esquerda, um pequeno pino na extremidade esquerda do bloco do conector encaixará em uma fenda no painel frontal.



|   |                 |   |  |
|---|-----------------|---|--|
| 1 | conjunto de E/S | 2 | conectores, cabos do conjunto de E/S (2) |
| 3 | aba de fixação  |   |  |

5. Ligue os conectores dos cabos do conjunto de E/S nos respectivos conectores na placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
6. Junte os cabos do conjunto de E/S ao feixe de cabos que passa através da parte central do chassi.
7. Recoloque a tampa frontal (consulte [Como recolocar a tampa frontal](#)).
8. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
9. Reinicie o computador e use o painel de E/S para certificar-se de que está funcionando corretamente.

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Fonte de alimentação](#)

### Fonte de alimentação

#### Como recolocar a fonte de alimentação

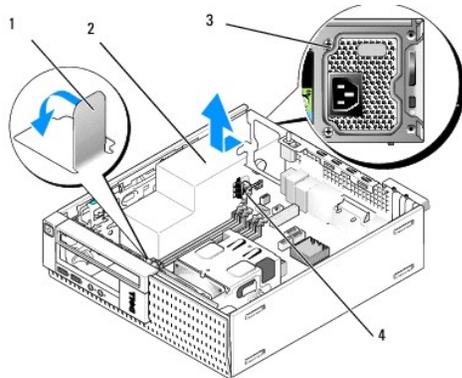
**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**🔌 AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Remova a unidade óptica, se estiver instalada (consulte [Como remover uma unidade óptica](#)).
3. Remova unidade de disquete ou o leitor de cartão de mídia, se um dos dois estiver instalado (consulte [Unidade de disquete](#)).
4. Remova o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como remover o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
5. Desconecte os cabos da fonte de alimentação CC da placa de sistema e das unidades.

**📌 NOTA:** Anote o encaminhamento dos cabos de alimentação CC sob as guias no gabinete do computador conforme os remove da placa de sistema e das unidades. Você precisa encaminhar esses cabos corretamente na reinstalação para evitar que eles fiquem presos ou pressionados.

6. Destaque o sensor térmico da fonte de alimentação.
7. Remova os parafusos na traseira da fonte de alimentação que a fixam ao chassi.
8. Na extremidade frontal da fonte de alimentação, curve a presilha de bloqueio para permitir a movimentação da fonte para a frente.
9. Deslize a fonte de alimentação para a parte frontal do computador aproximadamente por 2 cm (3/4 polegadas) e remova-a do chassi.



|   |                          |   |                      |
|---|--------------------------|---|----------------------|
| 1 | presilha de bloqueio     | 2 | fonte de alimentação |
| 3 | parafuso de montagem (2) | 4 | sensor térmico       |

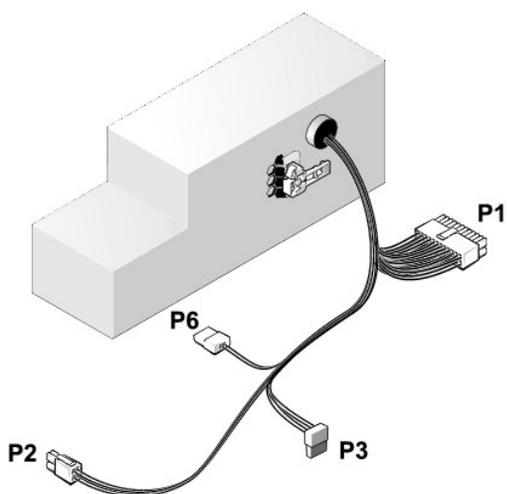
10. Deslize a fonte de alimentação de reposição até o seu lugar.
11. Curve para baixo a presilha de bloqueio na extremidade frontal da fonte de alimentação o suficiente para impedir que a fonte alimentação deslize para a frente.
12. Recoloque os parafusos que prendem a fonte de alimentação na parte posterior do gabinete.

13. Reconecte o sensor térmico à fonte de alimentação.
14. Reconecte os cabos de alimentação CC à placa de sistema e às unidades (consulte [Componentes da placa de sistema](#) e [Unidades](#)).
15. Recoloque a unidade de disquete ou o leitor de cartão de mídia (consulte [Como instalar uma unidade de disquete](#)).
16. Recoloque a unidade óptica (consulte [Como instalar uma unidade óptica](#)).
17. Recoloque o conjunto do defletor do disco rígido (consulte [Como recolocar o conjunto do defletor do disco rígido](#)).
18. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
19. Conecte o cabo de alimentação CA ao conector da fonte de alimentação CA.

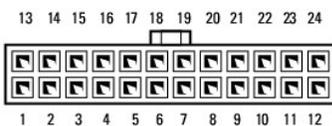
**AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

20. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

## Conectores de alimentação CC



### Conector de alimentação CC P1



| Número do pino | Nome do sinal | Fio 18 AWG |
|----------------|---------------|------------|
| 1              | +3,3 VCC      | Laranja    |
| 2              | +3,3 VCC      | Laranja    |
| 3              | GND           | Preto      |
| 4              | VCC (+5 V)    | Vermelho   |
| 5              | GND           | Preto      |
| 6              | VCC (+5 V)    | Vermelho   |
| 7              | GND           | Preto      |
| 8              | PS_PWRGOOD*   | Cinza      |
| 9              | P5AUX         | Roxo       |
| 10             | V_12PO_DIG    | Amarelo    |

|               |            |          |
|---------------|------------|----------|
| 11            | V_12P0_DIG | Amarelo  |
| 12            | +3,3 V     | Laranja  |
| 13 (opcional) | +3,3 V     | Laranja  |
| 14            | -12 V*     | Azul     |
| 15            | GND        | Preto    |
| 16            | PWR_PS_ON  | Verde    |
| 17            | GND        | Preto    |
| 18            | GND        | Preto    |
| 19            | GND        | Preto    |
| 20            | NC         | NC       |
| 21            | VCC (+5 V) | Vermelho |
| 22            | VCC (+5 V) | Vermelho |
| 23            | VCC (+5 V) | Vermelho |
| 24            | GND        | Preto    |

\*Use o fio 22 AWG em vez do fio 18 AWG.

### Conector de alimentação CC P2



| Número do pino | Nome do sinal | Fio 18 AWG |
|----------------|---------------|------------|
| 1              | GND           | Preto      |
| 2              | GND           | Preto      |
| 3              | +12 VCC       | Amarelo    |
| 4              | +12 VCC       | Amarelo    |

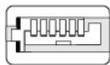
### Conector de alimentação CC P3



| Número do pino | Nome do sinal | Fio 18 AWG |
|----------------|---------------|------------|
| 1              | +3,3 VCC      | Laranja    |
| 2              | GND           | Preto      |
| 3              | +5 VCC        | Vermelho   |
| 4              | GND           | Preto      |
| 5              | +12 VCC       | Amarelo    |

### Sensor térmico P5

### Conector de alimentação CC P6



654321

| Número do pino | Nome do sinal | Fio 18 AWG |
|----------------|---------------|------------|
| 1              | N/A           | N/A        |

|      |        |          |
|------|--------|----------|
| 2, 3 | +5 VCC | Vermelho |
| 4    | N/A    | N/A      |
| 5, 6 | COM    | Preto    |

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ OptiPlex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Alto-falante interno](#)

### Alto-falante interno

#### Como instalar um alto-falante interno

O alto-falante interno é um dispositivo opcional.

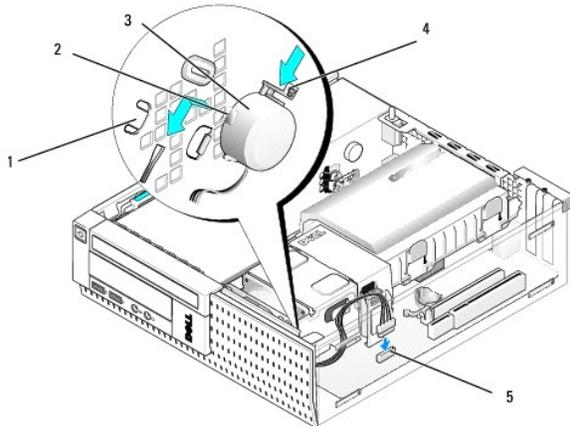
**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial sobre conformidade com normalização em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**🔌 AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.

2. Para montar o alto-falante interno, pressione a presilha de travamento, posicione as presilhas de retenção do compartimento do alto-falante sob as presilhas de retenção da grade localizadas na parte interna do painel frontal e libere a presilha de travamento.



|  |  |
|--|--|
| 1 presilhas de retenção da grade do painel frontal (2) | 2 presilhas de retenção do compartimento do alto-falante (2) |
| 3 alto-falante   | 4 presilha de travamento                                     |
| 5 conector do alto-falante na placa de sistema         |  |

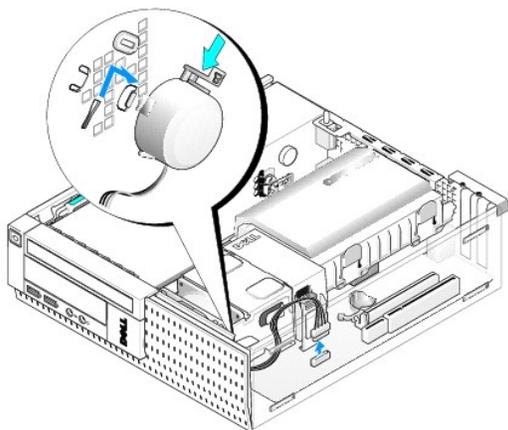
3. Conecte o cabo do alto-falante à placa de sistema (consulte [Componentes da placa de sistema](#)).
4. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).
5. Inicialize o computador e comprove se o desempenho do alto-falante é aceitável.

#### Como remover um alto-falante interno

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial sobre conformidade com normalização em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Para tal, toque numa superfície de metal não pintada na parte posterior do chassi do computador.

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).
2. Desconecte o cabo do alto-falante da placa de sistema.
3. Para remover o alto-falante interno, pressione a presilha de travamento, desloque o alto-falante para afastar as presilhas de retenção do compartimento do alto-falante das presilhas na grade e remova o alto-falante do chassi.



4. Recoloque a tampa do computador.
5. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

---

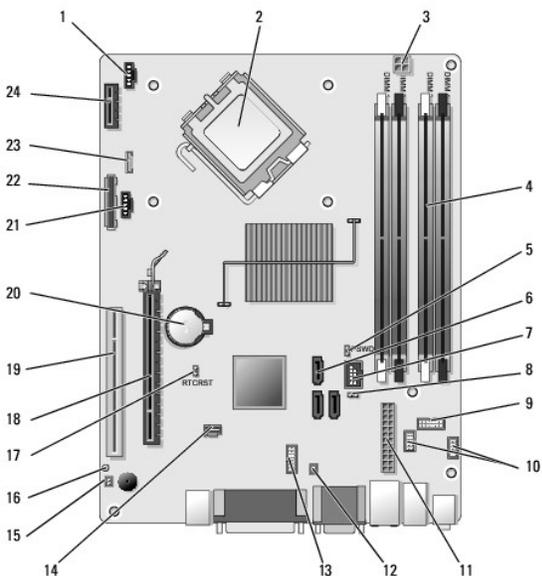
[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Componentes da placa de sistema](#)

### Componentes da placa de sistema



|    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | conector do ventilador frontal do dissipador de calor (FAN_CPU)  | 2  | conector do processador (CPU)                                      |
| 3  | conector de alimentação do processador (12VPOWER)                | 4  | conectores dos módulos de memória (DIMM_1, DIMM_2, DIMM_3, DIMM_4) |
| 5  | pinos do jumper de senha (PSWD)                                  | 6  | conectores de unidade SATA (3)                                     |
| 7  | conector USB interno (FlexBay)                                   | 8  | pinos do jumper do modo de serviço                                 |
| 9  | conector do painel de LEDs de status do sistema (FRONTPANEL)     | 10 | conectores do conjunto de E/S (2)                                  |
| 11 | conector de alimentação (POWER)                                  | 12 | conector do sensor térmico de PSU                                  |
| 13 | conector interno de porta serial                                 | 14 | conector da chave de violação (INTRUDER)                           |
| 15 | conector do cabo do sensor térmico do painel frontal             | 16 | pinos do jumper de redefinição do BIOS/RTC (RTCST)                 |
| 17 | pinos do jumper de redefinição do BIOS/RTC (RTCST)               | 18 | conector PCIe x16 (SLOT1)  |
| 19 | conector de PCI (SLOT2)  | 20 | soquete da bateria do RTC (BATTERY)                                |
| 21 | conector do ventilador traseiro do dissipador de calor (FAN_HDD) | 22 | conector da unidade de disquete (DSKT)                             |
| 23 | conector do alto-falante interno opcional (INT_SPKR1)            | 24 | conector da placa opcional de rede sem fio                         |

[Voltar à página do índice](#)

# Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960

## Computador de fator de forma pequeno



[Como trabalhar no computador](#)  
[Visão interna do computador](#)  
[Componentes da placa de sistema](#)  
[Tampa](#)  
[Chave de violação do chassi](#)  
[Placas](#)  
[Unidades](#)  
[Processador](#)

[Painel de E/S](#)  
[Fonte de alimentação](#)  
[Alto-falantes](#)  
[Bateria](#)  
[Placa de sistema](#)  
[Memória](#)  
[Dicas para solução de problemas](#)  
[Como entrar em contato com a Dell](#)

---

## Notas, Avisos e Advertências

-  **NOTA:** Uma NOTA indica informações importantes para utilizar melhor o computador.
-  **AVISO:** Um AVISO indica riscos para o hardware ou riscos de perda de dados e fornece informações sobre como evitar o problema.
-  **ADVERTÊNCIA:** Uma ADVERTÊNCIA indica um potencial de danos ao equipamento, de lesões corporais ou mesmo de morte.

Se você adquiriu o computador Dell™ série n, as referências neste documento a sistemas operacionais Microsoft® Windows® não se aplicam.

---

**As informações contidas neste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.**  
© 2008 Dell Inc. Todos os direitos reservados.

A reprodução deste material sem a permissão por escrito da Dell Inc., independentemente de sua forma, está estritamente proibida.

Marcas comerciais usadas neste texto: *Dell*, o logotipo *DELL*, *OptiPlex*, *Dell OpenManage* e o logotipo *YOURS IS HERE* são marcas comerciais da Dell Inc.; *Intel*, *Pentium* e *Celeron* são marcas comerciais registradas da Intel Corporation nos EUA e outros países; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Server*, *MS-DOS* e *Windows Vista* são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Microsoft Corporation nos EUA e/ou outros países.

Os demais nomes e marcas comerciais podem ser usados neste documento como referência às entidades detentoras de tais marcas e nomes ou aos seus produtos. A Dell Inc. declara que não tem interesse de propriedade quanto a nomes e marcas comerciais de terceiros.

Modelo DCCY

Setembro de 2009 Rev. A02

---

[Voltar à página do índice](#)

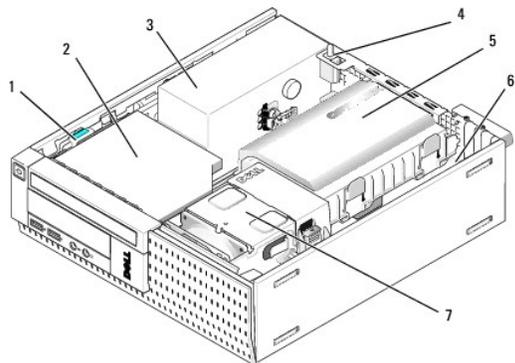
[Voltar à página do índice](#)

## Computador de fator de forma pequeno

Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Visão interna do computador](#)

### Visão interna do computador



|   |                                      |   |                                 |
|---|--------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | trava de liberação da unidade        | 2 | unidade óptica                  |
| 3 | conjunto da fonte de alimentação     | 4 | chave de violação               |
| 5 | conjunto do defletor do disco rígido | 6 | placa de sistema (lado interno) |
| 7 | conjunto do dissipador de calor      |   |                                 |

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Placa de sistema

Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

- [Como remover a placa de sistema: computadores minitorre, de mesa e de fator de forma pequeno](#)
- [Como recolocar a placa de sistema: computadores minitorre, de mesa e de fator de forma pequeno](#)

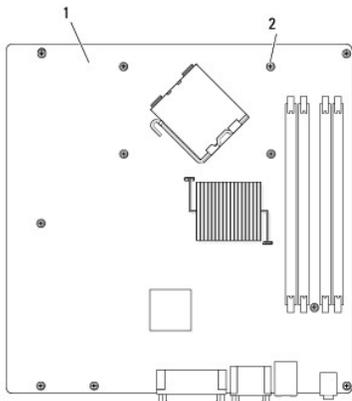
### Como remover a placa de sistema: computadores minitorre, de mesa e de fator de forma pequeno

1. Execute o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no computador](#).

⚠ **AVISO:** Antes de tocar em qualquer componente na parte interna do computador, elimine a eletricidade estática de seu corpo tocando em uma superfície metálica sem pintura, como o metal da parte de trás do computador. No decorrer do trabalho, toque periodicamente em uma superfície de metal sem pintura para dissipar a eletricidade estática, que pode danificar os componentes internos.

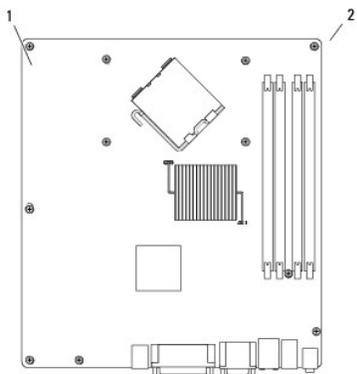
2. Remova quaisquer componentes que restrinjam o acesso à placa de sistema unidade(s) óptica(s), unidades de disquete, disco rígido, conjunto de E/S (se aplicável).
3. Remova o processador e o conjunto do dissipador de calor:
  - 1 Minitorre: consulte [Processador](#)
  - 1 Mesa: consulte [Processador](#)
  - 1 Fator de forma pequeno: consulte [Processador](#)
4. Desconecte todos os cabos da placa de sistema.
5. Remova os parafusos da placa de sistema.
  - 1 Minitorre: consulte [Parafusos da placa de sistema de computador minitorre](#)
  - 1 Mesa: consulte [Parafusos da placa de sistema de computador de mesa](#)
  - 1 Fator de forma pequeno: consulte [Parafusos da placa de sistema de computador de fator de forma pequeno](#)
6. Deslize o conjunto da placa de sistema em direção à parte frontal do computador e levante a placa para removê-la.

### Parafusos da placa de sistema de computador minitorre



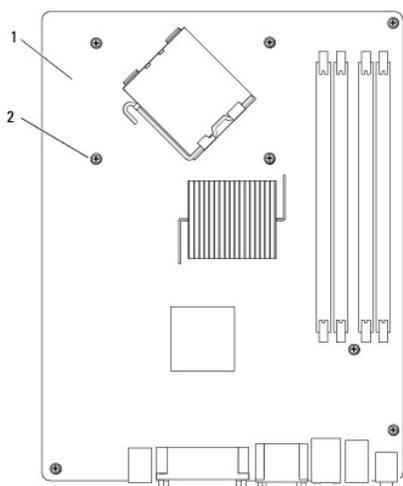
|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | placa de sistema de computador minitorre | 2 | parafusos (11 — 7 na placa de sistema, 2 na barra de retenção, 2 no defletor do dissipador de calor) |
|---|--|---|--|

### Parafusos da placa de sistema de computador de mesa



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | placa de sistema de computador de mesa | 2 | parafusos (11 – 7 na placa de sistema, 4 no dissipador de calor) |
|---|--|---|--|

### Parafusos da placa de sistema de computador de fator de forma pequeno



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | placa de sistema de computador de fator de forma pequeno | 2 | parafusos (8 – 4 na placa de sistema, 4 no dissipador de calor) |
|---|--|---|---|

Coloque o conjunto da placa de sistema que você acabou de remover ao lado da nova placa de sistema para verificar se ela são iguais.

## Como recolocar a placa de sistema: computadores minitorre, de mesa e de fator de forma pequeno

1. Alinhe cuidadosamente a placa no chassi e deslize-a em direção à parte de trás do computador.
2. Recoloque os parafusos na placa de sistema.
3. Recoloque todos os componentes e cabos removidos anteriormente da placa de sistema.
4. Reconecte todos os cabos em seus respectivos conectores na parte traseira do computador.
5. Execute o procedimento descrito em [Após trabalhar no computador](#).

[Voltar à página do índice](#)

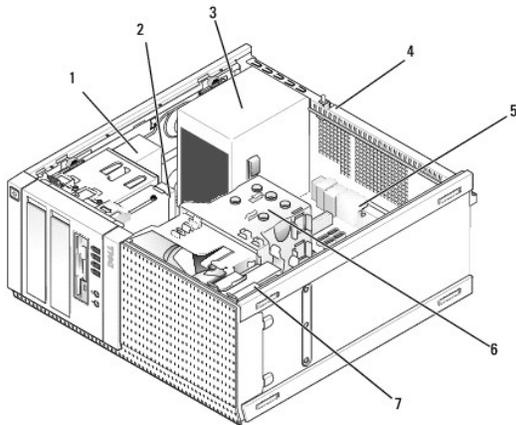
[Voltar à página do índice](#)

## Computador minitorre

Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

● [Visão interna do computador](#)

### Visão interna do computador



|   |                      |   |  |
|---|----------------------|---|--|
| 1 | unidade óptica       | 2 | dispositivo do compartimento flexível (para unidade opcional de disquete, leitor de cartão de mídia, etc.) |
| 3 | fonte de alimentação | 4 | chave de violação do chassi  |
| 5 | placa de sistema     | 6 | conjunto do dissipador de calor  |
| 7 | disco rígido         |   |  |

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

 **NOTA:** Uma NOTA indica informações importantes para utilizar melhor o computador.

 **AVISO:** Um AVISO indica riscos para o hardware ou riscos de perda de dados e fornece informações sobre como evitar o problema.

 **ADVERTÊNCIA:** Uma ADVERTÊNCIA indica um potencial de danos ao equipamento, de lesões corporais ou mesmo de morte.

Se você adquiriu o computador Dell™ série n, as referências neste documento a sistemas operacionais Microsoft® Windows® não se aplicam.

**As informações contidas neste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.**  
© 2008 Dell Inc. Todos os direitos reservados.

A reprodução deste material sem a permissão por escrito da Dell Inc., independentemente de sua forma, está estritamente proibida.

Marcas comerciais usadas neste texto: *Dell*, o logotipo *DELL*, *OptiPlex*, *Dell OpenManage* e o logotipo *YOURS IS HERE* são marcas comerciais da Dell Inc.; *Intel*, *Pentium* e *Celeron* são marcas comerciais registradas da Intel Corporation nos EUA e outros países; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Server*, *MS-DOS* e *Windows Vista* são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Microsoft Corporation nos EUA e/ou outros países.

Os demais nomes e marcas comerciais podem ser usados neste documento como referência às entidades detentoras de tais marcas e nomes ou aos seus produtos. A Dell Inc. declara que não tem interesse de propriedade quanto a nomes e marcas comerciais de terceiros.

Setembro de 2009 Rev. A02

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Dicas para solução de problemas

Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

- [Como usar o Solucionador de problemas de hardware](#)
- [Dicas](#)

 **ADVERTÊNCIA:** sempre desconecte o computador da tomada elétrica antes de abrir a tampa.

 **NOTA:** para obter informações detalhadas sobre solução de problemas, inclusive como responder a mensagens do sistema, consulte o *Manual de serviço* em [support.dell.com](http://support.dell.com) (em inglês).

### Como usar o Solucionador de problemas de hardware

1. Clique no botão Iniciar do Windows Vista , e clique em **Ajuda e suporte**.
2. Digite `solucionador de problemas de hardware` no campo de pesquisa e pressione <Enter> para iniciar a pesquisa.
3. Nos resultados da pesquisa, selecione a opção que melhor descreva o problema e execute as etapas restantes da solução do problema.

### Dicas

- 1 Se um dispositivo periférico não funcionar, verifique se ele está conectado corretamente.
- 1 Caso tenha adicionado ou removido alguma peça antes do problema se manifestar, reveja os procedimentos de instalação e verifique se a peça está instalada corretamente.
- 1 Se aparecer alguma mensagem na tela, anote a mensagem exata. Essa mensagem pode ajudar a equipe de suporte a diagnosticar e corrigir o(s) problema(s).
- 1 Se aparecer alguma mensagem de erro em um programa, consulte a documentação deste programa.

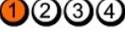
### Problemas de energia

 **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas recomendadas de segurança, consulte [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

As luzes de diagnóstico na parte frontal do computador junto com o status do botão liga/desliga indicam o problema em potencial com o computador. Consulte a tabela a seguir em caso de problema de energia.

 **NOTA:** as luzes de diagnóstico piscarão quando o botão liga/desliga estiver âmbar ou apagado, e não piscarão quando o botão estiver azul. Isto não tem qualquer outro significado.

| Padrão das luzes  | Descrição do problema   | Solução sugerida   |
|---|---|--|
| <br><br>Apagado | O computador está desligado ou não está recebendo energia.                            | <ol style="list-style-type: none"><li>1 Reconecte o cabo de alimentação ao conector de alimentação na parte traseira do computador e à tomada elétrica.</li><li>1 Remova filtros de linha, cabos de extensão e outros dispositivos de proteção contra oscilações e falhas de energia para verificar se o computador liga corretamente.</li><li>1 Certifique-se de que o filtro de linha em uso está conectado a uma tomada elétrica e ligado.</li><li>1 Certifique-se de que a tomada elétrica esteja funcionando, testando-a com outro dispositivo, como um abajur.</li><li>1 Certifique-se de que o cabo de alimentação e o cabo do painel frontal estejam conectados firmemente à placa do sistema.</li></ol> |
| <br><br>Apagado | Ocorreu uma possível falha na placa mãe.  | <ol style="list-style-type: none"><li>1 Desconecte o computador. Aguarde um minuto até que a energia se esgote. Conecte o computador em uma tomada elétrica que funcione e pressione o botão liga/desliga.</li><li>1 Se o problema continuar, entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li></ol>  |
| <br><br>Apagado | Ocorreu uma possível falha na placa mãe, na fonte de alimentação ou em um periférico. | <ol style="list-style-type: none"><li>1 Desligue o computador, deixando-o conectado à tomada. Pressione e mantenha pressionado o botão de teste na parte traseira da fonte de alimentação. Caso o LED próximo à chave acenda, o problema pode ser na placa mãe. Entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em</a></li></ol>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>Âmbar piscante</b> |  | <p><a href="#">contato com a Dell</a>).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Caso o LED próximo à chave não acenda, desconecte todos os periféricos internos e externos e, em seguida, pressione e mantenha pressionado o botão de teste na parte traseira da fonte de alimentação. Se o LED acender, pode haver um problema com um periférico. Entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> <li>3. Caso o LED ainda não acenda, remova as conexões da fonte de alimentação (PSU) da placa mãe e, em seguida, pressione e mantenha pressionado o botão de teste na parte traseira da fonte de alimentação. Se o LED acender, pode haver um problema com a placa mãe. Entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> <li>4. Se o LED ainda não acender, o problema está provavelmente na fonte de alimentação. Entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ol> |
| <br><b>Âmbar fixo</b>     | <br>Nenhuma CPU foi detectada.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Reinstale a CPU e reinicie o computador. Caso o computador ainda não inicialize, verifique se há danos no soquete da CPU.</li> <li>1 Se o problema continuar, entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ol>   |
| <br><b>Âmbar fixo</b>     | <br>Os módulos de memória foram detectados, mas ocorreu uma queda de energia. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Se houver dois ou mais módulos de memória instalados, remova-os e, em seguida, reinstale um módulo e reinicie o computador. Se o computador for iniciado normalmente, continue a instalar os outros módulos de memória (um de cada vez) até que um módulo com defeito seja identificado ou que todos os módulos sejam reinstalados sem erros. Se houver apenas um módulo de memória instalado, experimente movê-lo para um conector DIMM diferente e reinicie o computador.</li> <li>1 Se disponível, instale uma memória do mesmo tipo que esteja funcionando corretamente.</li> <li>1 Se o problema continuar, entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ol>  |
| <br><b>Âmbar fixo</b>     | <br>Ocorreu uma possível falha na CPU ou na placa mãe.                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Substitua a CPU existente por uma CPU sabidamente em boas condições. Caso o computador ainda não inicialize, verifique se há danos no soquete da CPU.</li> <li>1 Se o problema continuar, entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ol>   |
| <br><b>Âmbar fixo</b>    | <br>O BIOS pode estar corrompido ou ausente.                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 O hardware do computador está funcionando normalmente mas o BIOS pode estar corrompido ou ausente. Entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ol>  |
| <br><b>Âmbar fixo</b>   | <br>Ocorreu uma possível falha na placa mãe.                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Remova todas as placas de periféricos dos slots PCI e PCI-E e reinicie o computador. Se o computador inicializar, coloque as placas de periféricos de volta, uma a uma, até descobrir qual está com problema.</li> <li>1 Se o problema persistir, provavelmente a placa mãe está com defeito. Entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ol>   |
| <br><b>Âmbar fixo</b>   | <br>O conector de alimentação não está instalado corretamente.              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Reconecte o conector de alimentação 2x2 da fonte de alimentação.</li> <li>1 Caso o sistema ainda não consiga inicializar, entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ol>   |
| <br><b>Âmbar fixo</b>   | <br>Ocorreu uma possível falha de placa de periférico ou da placa mãe.      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Remova todas as placas de periféricos dos slots PCI e PCI-E e reinicie o computador. Se o computador inicializar, coloque as placas de periféricos de volta, uma a uma, até descobrir qual está com problema.</li> <li>1 Se o problema persistir, provavelmente a placa mãe está com defeito. Entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ol>   |
| <br><b>Âmbar fixo</b>   | <br>Ocorreu uma possível falha na placa mãe.                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Desconecte todos os periféricos internos e externos e reinicie o computador. Se o computador inicializar, coloque as placas de periféricos de volta, uma a uma, até descobrir qual está com problema. <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>.</li> <li>1 Se o problema persistir, provavelmente a placa mãe está com defeito. Entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ol>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p>1 2 3 4</p> <p>Ambar fixo</p>  | <p>Ocorreu uma possível falha da bateria de célula tipo moeda.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Remova a bateria de célula tipo moeda por um minuto, reinstale-a e reinicie o computador.</li> <li>1 Se o problema continuar, entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ul>  |
|  <p>1 2 3 4</p> <p>Azul fixo</p>   | <p>O computador está em uma condição normal de "ligado".</p> <p>As luzes de diagnóstico não ficarão acesas depois que o computador tiver inicializado corretamente o sistema operacional.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Verifique se o monitor está conectado e ligado.</li> <li>1 Se o problema continuar, entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ul>  |
|  <p>1 2 3 4</p> <p>Azul fixo</p>   | <p>Ocorreu uma possível falha no processador.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Reassente o processador (consulte as informações de processador do seu computador).</li> <li>1 Se o problema continuar, entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ul>  |
|  <p>1 2 3 4</p> <p>Azul fixo</p>   | <p>Os módulos de memória foram detectados, mas ocorreu uma falha na memória.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Se houver dois ou mais módulos de memória instalados, remova-os (consulte o Manual de serviço) e, em seguida, reinstale um módulo (consulte o Manual de serviço) e reinicie o computador. Se o computador for iniciado normalmente, continue a instalar os outros módulos de memória (um de cada vez) até que um módulo com defeito seja identificado ou que todos os módulos sejam instalados sem erros.</li> <li>1 Se disponível, instale no computador uma memória do mesmo tipo e que esteja funcionando (consulte o Manual de serviço).</li> <li>1 Se o problema continuar, entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ul> |
|  <p>1 2 3 4</p> <p>Azul fixo</p>   | <p>Ocorreu uma possível falha da placa gráfica.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Reassente quaisquer placas gráficas instaladas (consulte a seção "Placas" de seu computador).</li> <li>1 Se disponível, instale uma placa gráfica que esteja funcionando corretamente.</li> <li>1 Se o problema continuar, entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ul>   |
|  <p>1 2 3 4</p> <p>Azul fixo</p> | <p>Ocorreu uma possível falha na unidade de disquete ou de disco rígido.</p>  | <p>Reconecte todos os cabos de alimentação e de dados.</p>   |
|  <p>1 2 3 4</p> <p>Azul fixo</p> | <p>Ocorreu uma possível falha em um dispositivo USB.</p>  | <p>Reinstale todos os dispositivos USB e verifique todas as conexões de cabos.</p>   |
|  <p>1 2 3 4</p> <p>Azul fixo</p> | <p>Nenhum módulo de memória foi detectado.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Se houver dois ou mais módulos de memória instalados, remova-os (consulte o Manual de serviço) e, em seguida, reinstale um módulo (consulte o Manual de serviço) e reinicie o computador. Se o computador for iniciado normalmente, continue a instalar os outros módulos de memória (um de cada vez) até que um módulo com defeito seja identificado ou que todos os módulos sejam instalados sem erros.</li> <li>1 Se disponível, instale no computador uma memória do mesmo tipo e que esteja funcionando (consulte o Manual de serviço).</li> <li>1 Se o problema continuar, entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ul> |
|  <p>1 2 3 4</p> <p>Azul fixo</p> | <p>Os módulos de memória foram detectados, mas ocorreu um erro de compatibilidade ou de configuração de memória.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Certifique-se de que não haja requisitos especiais de posicionamento do módulo/conector de memória.</li> <li>1 Certifique-se de que a memória que você está usando é compatível com o computador (consulte a seção "Especificações" de seu computador).</li> <li>1 Se o problema continuar, entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a>).</li> </ul>  |
|  <p>1 2 3 4</p>                  | <p>Ocorreu uma possível falha em placa de expansão.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se existe algum conflito, removendo uma placa de expansão (exceto uma placa gráfica) e reiniciando o computador (consulte a seção "Placas" de seu computador).</li> <li>2. Se o problema continuar, reinstale a placa removida, depois remova uma outra placa e reinicie</li> </ul>  |

|  |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| <br>Azul fixo     |                                      | o computador.<br>3. Repita esse processo para cada placa de expansão instalada. Se o computador iniciar normalmente, solucione o problema da última placa removida para verificar se há conflitos de recursos.<br>4. Se o problema continuar, entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a> ).  |
| <br>Azul fixo     | Ocorrência de uma outra falha.       | 1 Certifique-se de que todos os cabos de unidades de disco rígido e ópticas estejam conectados corretamente à placa de sistema (consulte a seção "Componentes da placa de sistema" de seu computador).<br>1 Se houver uma mensagem de erro na tela identificando um problema com um dispositivo (como a unidade de disquete ou o disco rígido), verifique se o dispositivo está funcionando corretamente.<br>1 Se o sistema operacional estiver tentando inicializar a partir de um dispositivo (por exemplo, um disquete ou uma unidade óptica), verifique a configuração do sistema para certificar-se de que a sequência de inicialização está correta para os dispositivos instalados no computador.<br>1 Se o problema continuar, entre em contato com a Dell (consulte <a href="#">Como entrar em contato com a Dell</a> ). |
| <br>Azul piscante | O computador está no modo de espera. | Pressione uma tecla, mova o mouse ou pressione o botão liga/desliga para voltar à operação normal.  |

#### Elimine interferências –

Algumas causas possíveis de interferência são:

- 1 Cabos de extensão de alimentação, de teclado e de mouse.
- 1 Muitos dispositivos conectados ao mesmo filtro de linha.
- 1 Vários filtros de linha conectados à mesma tomada elétrica.

## Problemas de memória

 **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas recomendadas de segurança, consulte [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

#### Se você receber uma mensagem de memória insuficiente –

- 1 Salve e feche os arquivos e saia dos programas abertos que não esteja usando para ver se isso resolve o problema.
- 1 Consulte a documentação do software para verificar os requisitos mínimos de memória. Se necessário, instale memória adicional.
- 1 Reinstale os módulos de memória para garantir que o computador esteja se comunicando sem problemas com a memória.
- 1 Execute o Dell Diagnostics (consulte [Dell Diagnostics](#)).

#### Se tiver outros problemas de memória –

- 1 Reinstale os módulos de memória para garantir que o computador esteja se comunicando sem problemas com a memória.
- 1 Confirme se você está seguindo atentamente as diretrizes de instalação da memória.
- 1 Certifique-se de que a memória em uso é compatível com o computador. Para obter informações adicionais sobre o tipo de memória compatível com o computador.
- 1 Execute o Dell Diagnostics (consulte [Dell Diagnostics](#)).

## Problemas de travamento e de software

 **NOTA:** os procedimentos deste documento foram escritos para o modo de exibição padrão do Windows e, portanto, podem não se aplicar caso o computador Dell esteja configurado para o modo de exibição clássico do Windows.

### O computador não inicia

Certifique-se de que o cabo de alimentação esteja conectado com firmeza ao computador e à tomada elétrica.

### Um programa pára de responder

#### Feche o programa —

1. Pressione <Ctrl><Shift><Esc> simultaneamente para ter acesso ao Gerenciador de tarefas e clique na guia **Aplicativos**.
2. Clique no programa que não está respondendo e clique em **Finalizar tarefa**.

#### Um programa trava repetidamente

 **NOTA:** a maioria dos aplicativos de software fornece instruções sobre instalação, as quais estão contidas na documentação ou em um disquete, CD ou DVD.

#### Consulte a documentação do software —

Se necessário, desinstale e reinstale o programa.

#### Um programa foi criado para uma versão anterior do sistema operacional Microsoft® Windows®

#### Execute o Assistente de compatibilidade de programas —

1. Clique em **Iniciar**  → **Painel de controle** → **Programas** → **Usar um programa mais antigo com esta versão do Windows**.
2. Na tela de boas-vindas, clique em **Avançar**.
3. Siga as instruções da tela.

#### Uma tela inteiramente azul aparece

#### Desligue o computador —

Se o computador não responder quando você pressionar uma tecla ou mover o mouse, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga durante, pelo menos, 6 segundos (até desligar o computador) e, em seguida, reinicie-o.

#### Outros problemas de software

#### Consulte a documentação do software ou entre em contato com o fabricante do produto para obter informações sobre a solução de problemas —

1. Verifique se o programa é compatível com o sistema operacional instalado no computador.
1. Certifique-se de que o computador atenda aos requisitos mínimos de hardware para executar o software. Consulte a documentação do software para obter informações.
1. Certifique-se de que o programa esteja instalado e configurado adequadamente.
1. Verifique se os drivers de dispositivo não estão em conflito com o programa.
1. Se necessário, desinstale e reinstale o programa.

#### Serviço Dell de atualização técnica

O serviço Dell de atualização técnica fornece notificação proativa através de e-mail sobre as atualizações de software e hardware do computador. Para se inscrever no serviço Dell de atualização técnica, vá para [support.dell.com/technicalupdate](http://support.dell.com/technicalupdate) (em inglês).

#### Dell Diagnostics

 **ADVERTÊNCIA:** antes de iniciar qualquer procedimento desta seção, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador.

### Como iniciar o Dell Diagnostics a partir do disco rígido

1. Verifique se o computador está conectado a uma tomada elétrica.
2. Ligue (ou reinicie) o computador.
3. Quando o logotipo DELL™ aparecer, pressione <F12> imediatamente. Selecione **Diagnostics** (Diagnóstico) no menu de inicialização e pressione <Enter>.

 **NOTA:** se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional aparecer, continue aguardando até ver a área de trabalho do Microsoft® Windows®. Em seguida, desligue o computador e tente novamente.

 **NOTA:** se aparecer uma mensagem informando que a partição do utilitário de diagnósticos não foi localizada, execute o Dell Diagnostics a partir da mídia *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários).

4. Pressione qualquer tecla para iniciar o Dell Diagnostics da partição do utilitário de diagnóstico no disco rígido e siga as instruções da tela.

### Como iniciar o Dell Diagnostics a partir da mídia Drivers and Utilities da Dell

 **NOTA:** a mídia *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários) da Dell é opcional e pode não ser fornecida com todos os computadores.

1. Insira a mídia *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários).
2. Desligue e reinicialize o computador.

Quando o logotipo DELL aparecer, pressione <F12> imediatamente.

 **NOTA:** se esperar muito tempo e o logotipo do sistema operacional aparecer, aguarde até visualizar a área de trabalho do Microsoft® Windows®. Em seguida, desligue o computador e tente novamente.

 **NOTA:** as etapas a seguir alteram a seqüência de inicialização somente uma vez. Na próxima inicialização, o computador inicializará de acordo com os dispositivos especificados no programa de configuração do sistema.

3. Quando a lista de dispositivos de inicialização aparecer, realce **CD/DVD/CD-RW Drive** (Unidade de CD/DVD/CD-RW) e pressione <Enter>.
4. Selecione a opção **Boot from CD-ROM** (Inicializar a partir do CD-ROM) no menu apresentado e pressione <Enter>.
5. Digite 1 para abrir o menu do CD e pressione <Enter> para continuar.
6. Selecione **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** (Executar o Dell Diagnostics de 32 bits) na lista numerada. Se houver múltiplas versões na lista, selecione a versão adequada para a sua plataforma.
7. Quando o **Menu principal** do Dell Diagnostics aparecer, selecione o teste que você quer executar e siga as instruções da tela.

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Como trabalhar no computador

Manual de serviço do Dell™ Optiplex™ 960 Minitorre/Mesa/Fator de forma pequeno

- [Ferramentas recomendadas](#)
- [Antes de trabalhar no computador](#)
- [Após trabalhar no computador](#)

Este documento apresenta os procedimentos para a remoção e instalação dos componentes do computador. A menos que de outra forma especificado, cada procedimento pressupõe que:

1. Você tenha seguido as etapas apresentadas em [Antes de trabalhar no computador](#).
1. As informações de segurança fornecidas com o computador foram lidas.
1. Ao substituir um componente, você já terá removido o componente original, se instalado.

 **NOTA:** A cor do computador e de determinados componentes do sistema pode ser diferente daquela mostrada neste documento.

---

### Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento poderão exigir as seguintes ferramentas:

1. Chave de fenda pequena
  1. Chave Phillips
  1. Estilete plástico pequeno
  1. Atualização de Flash BIOS (consulte o site de suporte da Dell em [support.dell.com](http://support.dell.com) [em inglês])
- 

### Antes de trabalhar no computador

Use as instruções de segurança abaixo para ajudar a proteger o computador contra danos em potencial e para ajudar a garantir a sua segurança pessoal.

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ADVERTÊNCIA:** Vários reparos podem ser feitos apenas por um técnico com certificação. Você deve executar apenas reparos simples ou solucionar problemas simples conforme autorizado na documentação do produto, ou conforme instrução fornecida pela equipe de serviço e suporte por telefone ou on-line. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções de segurança fornecidas com o produto.

 **AVISO:** Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela respectiva aba de puxar, e nunca pelo próprio cabo. Alguns cabos têm conectores com presilhas de travamento; se estiver desconectando algum desses tipos de cabos, destrave essas presilhas antes de desconectá-los. Uma vez desconectados, mantenha os conectores alinhados evitando dobrar quaisquer pinos conectores. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão corretamente orientados e alinhados.

 **AVISO:** Para evitar danos ao computador, execute o procedimento a seguir antes de começar a trabalhar em sua parte interna.

1. Verifique se a superfície de trabalho está nivelada e limpa para evitar que a tampa do computador sofra arranhões.
2. Desligue o computador (consulte [Como desligar o computador](#)).

 **AVISO:** Para desconectar o cabo de rede, primeiro desconecte-o do computador e, em seguida, desconecte-o do dispositivo de rede.

3. Desconecte todos os cabos telefônicos ou de rede do computador.
4. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
5. Pressione e segure o botão liga/desliga com o sistema desconectado para aterrar a placa de sistema.
6. Remova a tampa do computador.
  1. Minitorre: [Como remover a tampa do computador minitorre](#).
  1. Mesa: [Como remover a tampa do computador de mesa](#).
  1. Fator de forma pequeno: [Como remover a tampa do computador de fator de forma pequeno](#).

- ➡ **AVISO:** Antes de tocar em qualquer componente na parte interna do computador, elimine a eletricidade estática de seu corpo tocando em uma superfície metálica sem pintura, como o metal da parte de trás do computador. No decorrer do trabalho, toque periodicamente em uma superfície metálica sem pintura para dissipar a eletricidade estática, que pode danificar os componentes internos.

## Como desligar o computador

- ➡ **AVISO:** Para evitar a perda de dados, salve e feche todos os arquivos e saia dos programas abertos antes de desligar o computador.

1. Desative o sistema operacional.
2. Certifique-se de que o computador e todos os dispositivos conectados estejam desligados. Se o computador e os dispositivos conectados não se desligarem automaticamente quando você desligar o sistema operacional, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga durante aproximadamente 4 segundos para desligá-los.

---

## Após trabalhar no computador

Quando terminar os procedimentos de troca de componentes, conecte os dispositivos externos, as placas e os cabos antes de ligar o computador.

1. Recoloque a tampa do computador.
  - 1 Minitorre: [Como recolocar a tampa do computador minitorre.](#)
  - 1 Mesa: [Como recolocar a tampa do computador de mesa.](#)
  - 1 Fator de forma pequeno: [Como recolocar a tampa do computador de fator de forma pequeno.](#)

2. Conecte um cabo de telefone ou rede ao computador.

- ➡ **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro acople o cabo a um dispositivo de rede e só depois o conecte ao computador.

3. Se necessário, coloque o computador na posição vertical.
4. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.

- ➡ **AVISO:** Certifique-se de que as aberturas de ventilação do sistema não estão bloqueadas.

5. Ligue o computador.

---

[Voltar à página do índice](#)