

# Manual de serviço do Dell™ Studio 1450/1457/1458

[Antes de começar](#)

[Bateria](#)

[Tampa da base](#)

[Memória](#)

[Disco rígido](#)

[Miniplacas sem fio](#)

[Teclado](#)

[Apoio para as mãos](#)

[Placa de E/S](#)

[Módulo do alto-falante](#)

[Unidade óptica](#)

[Placa de sistema](#)

[Conjunto do dissipador de calor do](#)

[processador](#)

[Processador](#)

[Bateria de célula tipo moeda](#)

[Módulo WWAN](#)

[Tela](#)

[Módulo da câmera](#)


[Módulo interno com tecnologia sem fio](#)

[Bluetooth®](#)

[Como atualizar o BIOS](#)

---

## Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** Uma NOTA fornece informações importantes para ajudar você a aproveitar melhor os recursos do computador.

 **AVISO:** Um AVISO indica um potencial de danos ao hardware ou a perda de dados se as instruções não forem seguidas.

 **ADVERTÊNCIA:** Uma ADVERTÊNCIA indica um potencial de danos à propriedade, risco de lesões corporais ou mesmo risco de vida.

Se você adquiriu um computador Dell™ da série n, qualquer referência neste documento a sistemas operacionais Microsoft® Windows® não é aplicável.

---

**As informações deste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio  
© 2009 Dell Inc. Todos os direitos reservados.**

É terminantemente proibida qualquer forma de reprodução deste produto sem a permissão por escrito da Dell Inc.

Marcas comerciais usadas neste texto: *Dell* e o logotipo *DELL* são marcas comerciais da Dell Inc.; *Bluetooth* é uma marca registrada de propriedade da Bluetooth SIG, Inc. e é usada pela Dell sob licença; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista*, e o botão *Iniciar* do *Windows Vista* são marcas comerciais ou marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em 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 série P03G    Tipo normativo P03G001

Novembro 2009    Rev. A00

[Voltar à página do índice](#)

## Placa de E/S

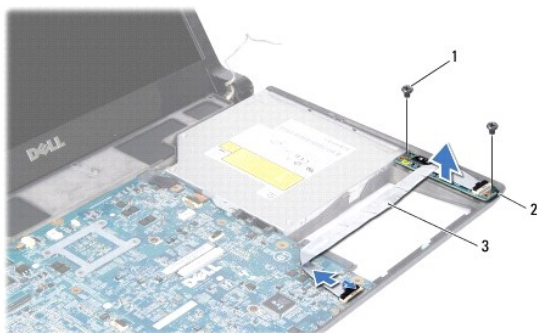
Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover a placa de E/S](#)
- [Como recolocar a placa 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) (em Inglês).
- ⚠️ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).
- ⚠️ AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.
- ⚠️ AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.

### Como remover a placa de E/S

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova a bateria (consulte [Como remover a bateria](#)).
3. Remova a tampa da base (consulte [Como remover a tampa da base](#)).
4. Remova os módulos de memória (consulte [Como remover os módulos de memória](#)).
5. Remova o disco rígido (consulte [Como remover o disco rígido](#)).
6. Remova qualquer miniplaca instalada (consulte [Como remover a miniplaca](#)).
7. Remova o teclado (consulte [Como remover o teclado](#)).
8. Remova o apoio para as mãos (consulte [Como remover o apoio para as mãos](#)).
9. Levante a aba preta para desconectar o cabo da placa de E/S dos conectores na placa de E/S e na placa de sistema.
10. Remova os dois parafusos que prendem a placa de E/S à base do computador.
11. Retire a placa de E/S da base do computador.



1	parafusos (2)	2	placa de E/S
3	cabo da placa de E/S		

### Como recolocar a placa de E/S

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Coloque a placa de E/S na base do computador.
3. Recoloque os dois parafusos que prendem a placa de E/S à base do computador.
4. Conecte o cabo da placa de E/S aos conectores na placa de E/S e na placa de sistema.
5. Recoloque o apoio para as mãos (consulte [Como recolocar o apoio para as mãos](#)).
6. Recoloque o teclado (consulte [Como recolocar o teclado](#)).
7. Recoloque os módulos de memória (consulte [Como recolocar os módulos de memória](#)).
8. Recoloque o disco rígido (consulte [Como recolocar o disco rígido](#)).
9. Recoloque as miniplacas, se houver (consulte [Como trocar a miniplaca](#)).
10. Recoloque a tampa da base (consulte [Como recolocar a tampa da base](#)).
11. Recoloque a bateria (consulte [Como recolocar a bateria](#)).

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Bateria

### Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover a bateria](#)
- [Como recolocar a bateria](#)

**⚠️ 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) (em Inglês).

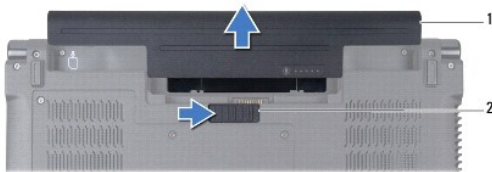
**⚠️ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

**⚠️ AVISO:** Para evitar danos à placa de sistema, remova a bateria de seu compartimento antes de começar a trabalhar na parte interna do computador.

**⚠️ AVISO:** Para evitar danos ao computador, use somente a bateria projetada para este computador Dell. Não use baterias projetadas para outros computadores Dell.

### Como remover a bateria

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de começar](#).
2. Vire o computador com a parte de baixo voltada para cima.
3. Deslize a trava de liberação da bateria até ouvir um clique de encaixe.
4. Deslize a bateria para removê-la do compartimento.



1	bateria	2	trava de liberação da bateria
---	---------	---	-------------------------------

### Como recolocar a bateria

Para substituir a bateria, deslize-a para dentro do compartimento até encaixá-la no lugar.

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Antes de começar

### Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Ferramentas recomendadas](#)
- [Como desligar o computador](#)
- [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#)

Este manual apresenta os procedimentos para a remoção e instalação dos componentes do computador. Salvo especificação em contrário, supõe-se que as seguintes condições existam:

1. Foram executadas as etapas descritas em [Como desligar o computador](#) e [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
1. As informações de segurança fornecidas com o computador foram lidas.
1. Um componente pode ser substituído ou, se tiver sido adquirido separadamente, ele pode ser instalado executando o procedimento de remoção na ordem inversa.

---

## Ferramentas recomendadas



As instruções neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

1. Chave de fenda pequena
1. Chave Phillips
1. Haste plástica
1. Chave sextavada
1. CD de atualização do BIOS ou o programa de atualização do BIOS executável, disponível no site de suporte da Dell em [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).

---

## 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. Salve e feche todos os arquivos abertos e saia de todos os programas que também estiverem abertos.
2. No Microsoft® Windows Vista®, clique em **Iniciar** , clique na seta  e, em seguida, em **Desligar**.


O computador é desligado depois que o processo de desligamento do sistema operacional é concluído.


3. Verifique se o computador está desligado. Se o computador não for desligado automaticamente ao desativar o sistema operacional, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga até desligá-lo.


---

## Antes de trabalhar na parte interna do 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) (em Inglês).

 **AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

 **AVISO:** Manuseie componentes e placas com cuidado. Não toque nos componentes ou nos contatos da placa. Segure a placa pelas bordas ou pelo suporte metálico de montagem. Segure os componentes, como processadores, pelas bordas e não pelos pinos.

 **AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

 **AVISO:** Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela respectiva aba de puxar e nunca pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com presilhas de travamento. Se for desconectar esse tipo de cabo, pressione as presilhas de travamento antes de desconectar o cabo. Ao separar os conectores, mantenha-os alinhados para evitar que os pinos entortem. 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 na 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](#)) e todos os dispositivos conectados.

 **AVISO:** Para desconectar o cabo de rede, primeiro desconecte-o do computador. Depois, desconecte-o do dispositivo de rede.

3. Desconecte todos os cabos telefônicos ou de rede do computador.
4. Pressione e ejete qualquer placa instalada no slot ExpressCard e no leitor de cartão de mídia 8 em 1.
5. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
6. Desconecte todos os dispositivos conectados do computador.

 **AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.

7. Remova a bateria (consulte [Como remover a bateria](#)).
8. Desvire o computador, abra a tela e pressione o botão liga/desliga para aterrar a placa de sistema.

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Como atualizar o BIOS

Manual de serviço do Dell™ Studio 1450


- [Como atualizar o BIOS a partir de um CD](#)
- [Como atualizar o BIOS a partir da unidade de disco rígido](#)

Se um CD de atualização do BIOS tiver sido fornecido com o novo processador ou a nova placa de sistema, atualize o BIOS a partir do CD. Se você não tiver um CD de atualização do BIOS, atualize o BIOS a partir da unidade de disco rígido.

---

### Como atualizar o BIOS a partir de um CD

1. Certifique-se de que o adaptador CA esteja conectado e que a bateria principal esteja instalada corretamente.

 **NOTA:** Se você usar o CD de atualização do BIOS para atualizar o BIOS, configure o computador para inicializar a partir do CD antes de inserir o CD na unidade.


2. Insira o CD de atualização do BIOS e reinicie o computador.

Siga as instruções mostradas na tela. O computador continuará a inicialização e atualizará o novo BIOS. Quando a atualização estiver concluída, o computador reinicializará automaticamente.

3. Pressione <F2> durante o POST para entrar no programa de configuração do sistema.
  4. Pressione <Esc> e selecione **Load Setup Defaults** (Carregar padrões de configuração) e selecione **Yes (Sim)** na janela pop-up para restaurar os padrões do computador.
  5. Remova o CD de atualização do BIOS da unidade.
  6. Selecione **Exit Saving Changes** (Sair e salvar alterações) e selecione **Yes (Sim)** na janela pop-up para salvar as alterações de configuração.
  7. A atualização do BIOS é concluída e o computador é reiniciado automaticamente.
- 

### Como atualizar o BIOS a partir da unidade de disco rígido

1. Certifique-se de que o adaptador CA esteja conectado e de que a bateria principal esteja instalada corretamente.
2. Ligue o computador.
3. Vá ao site de suporte da Dell em [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).
4. Clique em **Drivers & Downloads (Drivers e downloads)** → **Select Model** (Selecionar modelo).
5. Selecione o tipo de produto na lista **Select Your Product Family** (Selecionar família do produto).
6. Selecione o tipo de produto na lista **Select Your Product Line** (Selecionar linha do produto).
7. Selecione o número do modelo do produto na lista **Select Your Product Model** (Selecionar modelo do produto).

 **NOTA:** Caso você tenha selecionado um modelo diferente e deseje começar de novo, clique em **Start Over** (Começar novamente) no canto superior direito do menu.

8. Clique em **Confirm** (Confirmar).
9. Será exibida uma lista de resultados na tela. Clique em **BIOS**.
10. Clique em **Download Now** (Fazer download agora) para baixar o arquivo mais recente do BIOS.
11. A janela **File Download** (Download de arquivo) é mostrada.
12. Clique em **Save** (Salvar) para salvar o arquivo na sua área de trabalho. O arquivo será salvo na sua área de trabalho.
13. Clique em **Close** (Fechar) se a janela **Download Complete** (Download concluído) for mostrada.

O ícone do arquivo é mostrado na sua área de trabalho e tem o mesmo nome do arquivo de atualização do BIOS baixado.

14. Clique duas vezes no ícone do arquivo na área de trabalho e siga os procedimentos apresentados na tela.

---

[Voltar à página do índice](#)



[Voltar à página do índice](#)

## Módulo interno com tecnologia sem fio Bluetooth®

Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Placa Bluetooth](#)
- [Módulo Bluetooth](#)

**⚠️ 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) (em Inglês).

**⚠️ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

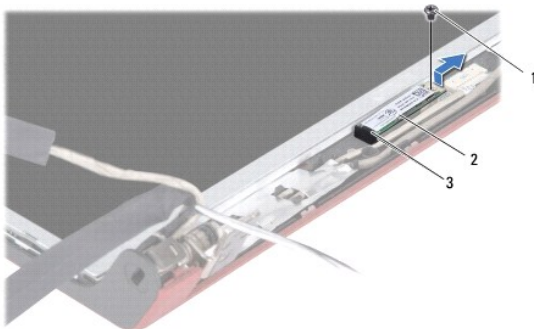
**⚠️ AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.

**⚠️ AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

### Placa Bluetooth

#### Como remover a placa Bluetooth

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de começar](#).
2. Remova a placa de sistema (consulte [Como remover a placa de sistema](#)).
3. Remova o módulo WWAN (consulte [Como remover o módulo WWAN](#)).
4. Remova o conjunto da tela (consulte [Como remover o conjunto da tela](#)).
5. Remova o painel frontal da tela (consulte [Como remover o painel frontal da tela](#)).
6. Remova o parafuso que prende a placa Bluetooth ao módulo Bluetooth.
7. Levante e deslize a placa Bluetooth do módulo Bluetooth.



1	parafuso	2	placa Bluetooth
3	aba		

#### Como recolocar a placa Bluetooth

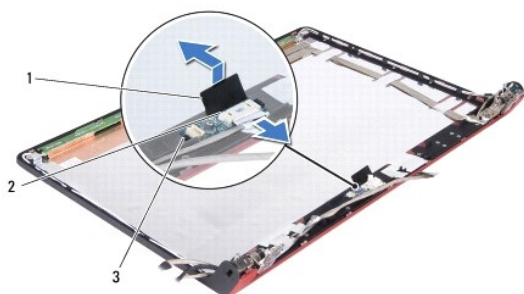
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de começar](#).
2. Deslize a placa Bluetooth sob a aba.

3. Recoloque o parafuso que prende a placa Bluetooth ao módulo Bluetooth.
  4. Recoloque o painel frontal da tela (consulte [Como recolocar o painel frontal da tela](#)).
  5. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Como recolocar o conjunto da tela](#)).
  6. Recoloque o módulo WWAN (consulte [Como recolocar o módulo WWAN](#)).
  7. Recoloque a placa de sistema (consulte [Como trocar a placa de sistema](#)).
- 

## Módulo Bluetooth

### Como remover o módulo Bluetooth

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de começar](#).
2. Remova a placa Bluetooth (consulte [Como remover a placa Bluetooth](#)).
3. Desconecte o cabo do módulo Bluetooth do respectivo conector.
4. Utilizando a aba de puxar, levante e remova o módulo Bluetooth da tampa da tela.



1	aba de puxar	2	conector do cabo do módulo Bluetooth
3	abas (2)		

### Como recolocar o módulo Bluetooth

1. Deslize o módulo Bluetooth até encaixá-lo firmemente sob as abas.
  2. Conecte o cabo do módulo Bluetooth ao respectivo conector.
  3. Recoloque a placa Bluetooth (consulte [Como recolocar a placa Bluetooth](#)).
- 

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Módulo da câmera

Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover o módulo da câmera](#)
- [Como recolocar o módulo da câmera](#)

**⚠️ 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) (em Inglês).

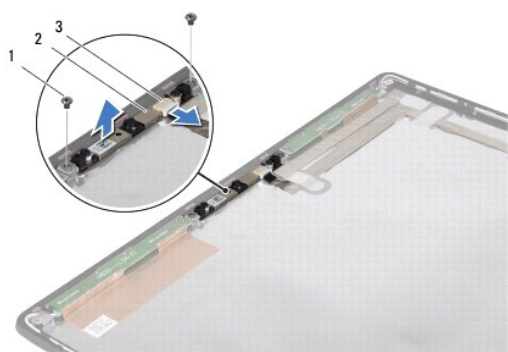
**⚠️ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

**⚠️ AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.

**⚠️ AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

### Como remover o módulo da câmera

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova a placa de sistema (consulte [Como remover a placa de sistema](#)).
3. Remova o módulo WWAN (consulte [Como remover o módulo WWAN](#)).
4. Remova o conjunto da tela (consulte [Como remover o conjunto da tela](#)).
5. Remova o painel frontal da tela (consulte [Como remover o painel frontal da tela](#)).
6. Remova o painel da tela (consulte [Como remover o painel da tela](#)).
7. Desconecte o cabo do módulo da câmera do respectivo conector.
8. Remova os dois parafusos que prendem o módulo da câmera à tampa da tela.



1	parafusos (2)	2	módulo da câmera
3	conector do cabo do módulo da câmera		

9. Levante o módulo da câmera e remova-o da tampa da tela.

### Como recolocar o módulo da câmera

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).

2. Alinhe o módulo da câmera aos orifícios dos parafusos na tampa da tela.
3. Recoloque os dois parafusos que prendem o módulo da câmera à tampa da tela.
4. Conecte o cabo do módulo da câmera ao conector do módulo da câmera.
5. Recoloque o painel da tela (consulte [Como recolocar o painel da tela](#)).
6. Recoloque o painel frontal da tela (consulte [Como recolocar o painel frontal da tela](#)).
7. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Como recolocar o conjunto da tela](#)).
8. Recoloque o módulo WWAN (consulte [Como recolocar o módulo WWAN](#)).
9. Recoloque a placa de sistema (consulte [Como trocar a placa de sistema](#)).

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Bateria de célula tipo moeda

Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover a bateria de célula tipo moeda](#)
- [Como recolocar a bateria de célula tipo moeda](#)

**⚠️ 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) (em Inglês).

**⚠️ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

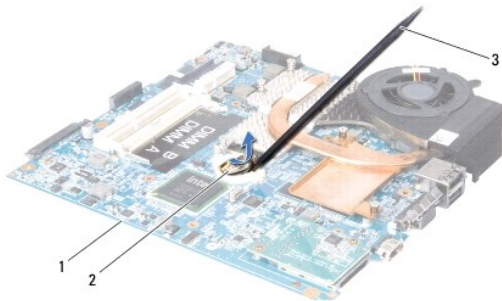
**⚠️ AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.

**⚠️ AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

---

### Como remover a bateria de célula tipo moeda

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de começar](#).
2. Remova a placa de sistema (consulte [Como remover a placa de sistema](#)).
3. Vire a placa de sistema.
4. Use uma haste plástica para empurrar a bateria de célula tipo moeda para cima e liberá-la de seu compartimento.



1	placa de sistema	2	bateria de célula tipo moeda
3	haste plástica		

---

### Como recolocar a bateria de célula tipo moeda

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de começar](#).
2. Recoloque a bateria de célula tipo moeda com o lado positivo (+) para cima.
3. Recoloque a placa de sistema (consulte [Como trocar a placa de sistema](#)).

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Tampa da base

Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover a tampa da base](#)
- [Como recolocar a tampa da base](#)

**⚠ 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) (em Inglês).

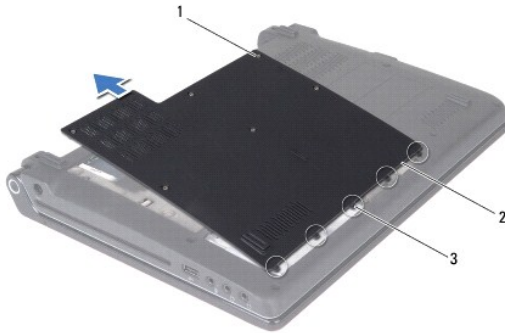
**⚠ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

**⚠ AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

**⚠ AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.

### Como remover a tampa da base

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova a bateria (consulte [Como remover a bateria](#)).
3. Vire o computador e solte os seis parafusos prisioneiros da tampa da base.
4. Retire a tampa da base do computador.



1	parafusos prisioneiros (6)	2	tampa da base
3	abas da tampa da base (5)		

### Como recolocar a tampa da base

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).

**⚠ AVISO:** Se estiver encontrando dificuldade para fechar a tampa da base, remova-a e recoloque a tampa. Se o fechamento for forçado, o computador poderá ser danificado.

2. Alinhe as abas da tampa da base com a base.
3. Deslize as abas da tampa da base sob a base.
4. Aperte os seis parafusos prisioneiros que fixam a tampa da base ao computador.
5. Recoloque a bateria (consulte [Como recolocar a bateria](#)) ou conecte o adaptador CA ao computador e a uma tomada elétrica.

6. Ligue o computador.

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Processador

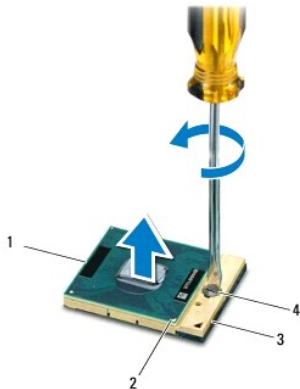
### Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover o processador](#)
- [Como recolocar o 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) (em Inglês).
- ⚠️ **AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).
- ⚠️ **AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.
- ⚠️ **AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.
- ⚠️ **AVISO:** Para evitar contato intermitente entre o parafuso do ressalto do soquete ZIF e o processador, faça uma leve pressão no centro do processador ao girar o parafuso.
- ⚠️ **AVISO:** Para evitar danos ao processador, segure a chave de fenda de forma que fique perpendicular ao processador quando girar o parafuso do came.

## Como remover o processador

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
  2. Remova a placa de sistema (consulte [Como remover a placa de sistema](#)).
  3. Remova o conjunto do dissipador de calor do processador (consulte [Como remover o conjunto do dissipador de calor do processador](#)).
- ⚠️ **AVISO:** Quando remover o processador, puxe-o diretamente para cima. Tenha cuidado para não entortar os pinos do processador.
- ⚠️ **AVISO:** Para evitar contato intermitente entre o parafuso do ressalto do soquete ZIF e o processador, faça uma leve pressão no centro do processador ao girar o parafuso.
4. Para soltar o soquete ZIF, use uma chave de fenda pequena e gire o parafuso do ressalto do soquete ZIF no sentido anti-horário até a parada do ressalto.
- O parafuso do ressalto do soquete ZIF prende o processador à placa de sistema. Observe a seta no parafuso do ressalto do soquete ZIF.



1	processador	2	canto do pino 1 do processador
3	soquete ZIF	4	parafuso do ressalto do soquete ZIF

5. Use uma ferramenta de extração para remover o processador.



## Como recolocar o processador

△ **AVISO:** Certifique-se de que a trava esteja na posição totalmente aberta antes de encaixar o módulo do processador. Não é necessário aplicar força para encaixar o processador no soquete ZIF.

△ **AVISO:** Se o processador não estiver assentado corretamente, isso poderá criar uma conexão intermitente ou provocar dano permanente ao processador e ao soquete ZIF.

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Alinhe o canto do pino 1 do processador de modo que ele aponte para o triângulo no soquete ZIF e insira o processador no soquete.  
Quando o processador está assentado corretamente, todos os quatro cantos ficam alinhados no mesmo nível. Se um ou mais cantos do processador estiver(em) mais alto(s) que os outros, isso significa que o processador não está encaixado corretamente.

△ **AVISO:** Para evitar contato intermitente entre o parafuso do ressalto do soquete ZIF e o processador, faça uma leve pressão no centro do processador ao girar o parafuso.

3. Aperte o soquete ZIF girando o parafuso do ressalto no sentido horário para prender o processador à placa de sistema.
4. Retire a película protetora localizada atrás da almofada de resfriamento e cole a almofada sobre a parte do dissipador de calor que cobre o processador.
5. Recoloque o conjunto do dissipador de calor do processador (consulte [Como recolocar o conjunto do dissipador de calor do processador](#)).
6. Recoloque a placa de sistema (consulte [Como trocar a placa de sistema](#)).
7. Atualize o BIOS usando um CD do programa de atualização do flash BIOS (consulte [Como atualizar o BIOS](#)).

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Conjunto do dissipador de calor do processador

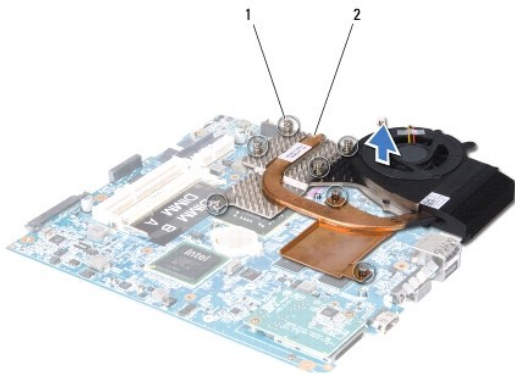
Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover o conjunto do dissipador de calor do processador](#)
- [Como recolocar o conjunto do dissipador de calor do 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) (em Inglês).
- ⚠ **ADVERTÊNCIA:** Se você remover o dissipador de calor do processador do computador enquanto o dissipador ainda estiver quente, não toque na caixa metálica do dissipador.
- ⚠ **AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).
- ⚠ **AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.
- ⚠ **AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

### Como remover o conjunto do dissipador de calor do processador

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova a placa de sistema (consulte [Como remover a placa de sistema](#)).
3. Vire a placa de sistema e solte os sete parafusos prisioneiros que prendem o conjunto do dissipador de calor do processador à placa de sistema.
4. Levante e remova o conjunto do dissipador de calor do processador da placa de sistema.



1	parafusos prisioneiros (7)	2	dissipador de calor do processador
---	----------------------------	---	------------------------------------

### Como recolocar o conjunto do dissipador de calor do processador

- ⚠ **ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador.
- ⚠ **AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Você pode fazer isso tocando em uma superfície metálica não pintada.
- 📌 **NOTA:** A almofada térmica original pode ser reutilizada se o processador e o respectivo dissipador de calor originais forem reinstalados juntos. Caso o processador ou o dissipador de calor seja substituído, use a almofada térmica fornecida no kit para garantir que haja conectividade térmica.
- 📌 **NOTA:** Esse procedimento presume que você já tenha removido o dissipador de calor do processador e que esteja preparado para trocá-lo.

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Retire o protetor da almofada térmica e cole-a na parte do dissipador de calor que cobre o processador.
3. Coloque o conjunto do dissipador de calor do processador na placa de sistema.
4. Aperte os sete parafusos prisioneiros que prendem o conjunto do dissipador de calor do processador à placa de sistema.
5. Recoloque a placa de sistema (consulte [Como trocar a placa de sistema](#)).

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Tela

### Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Conjunto da tela](#)
- [Painel frontal da tela](#)
- [Painel da tela](#)
- [Suporte do painel da tela](#)

**⚠️ 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) (em Inglês).

**⚠️ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

**⚠️ AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

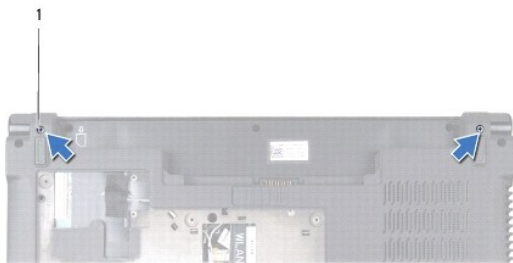
**⚠️ AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.

---

## Conjunto da tela

### Como remover o conjunto da tela

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova a placa de sistema (consulte [Como remover a placa de sistema](#)).
3. Remova o módulo WWAN (consulte [Como remover o módulo WWAN](#)).
4. Remova os dois parafusos da base do computador.



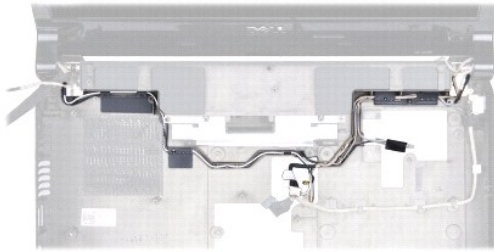
1	parafusos (2)
---	---------------

5. Remova os quatro parafusos (dois de cada lado) que prendem o conjunto da tela à base do computador.



1	parafusos (4)
---	---------------

6. Preste atenção no roteamento do cabo e solte, com cuidado, os cabos de suas guias de roteamento.



7. Levante e remova o conjunto da tela da base do computador.

## Como recolocar o conjunto da tela

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Coloque o conjunto da tela na posição adequada e recolque os quatro parafusos (dois de cada lado) que o prendem à base do computador.
3. Passe o cabo pelas guias de roteamento.
4. Recolque o módulo WWAN (consulte [Como recolocar o módulo WWAN](#)).
5. Recolque a placa de sistema (consulte [Como trocar a placa de sistema](#)).

---

## Painel frontal da tela

### Como remover o painel frontal da tela

**⚠️ 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) (em Inglês).

**⚠️ AVISO:** O painel frontal da tela é extremamente frágil. Tenha cuidado ao removê-lo para evitar danificá-lo.

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova o conjunto da tela (consulte [Como remover o conjunto da tela](#)).
3. Com as pontas dos dedos, solte com cuidado a borda interna do painel frontal da tela.



1	painel frontal da tela
---	------------------------

4. Levante e remova o painel frontal da tela do conjunto da tela.

## Como recolocar o painel frontal da tela

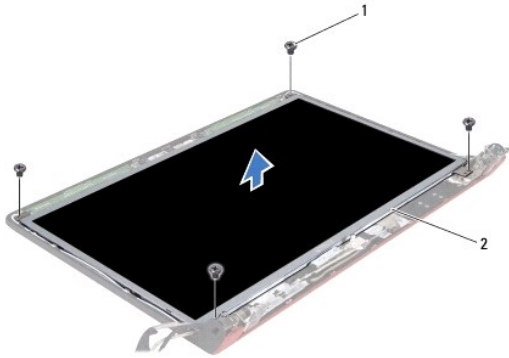
1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Realinhe o painel frontal sobre o painel da tela e encaixe-o com cuidado.
3. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Como recolocar o conjunto da tela](#)).

---

## Painel da tela

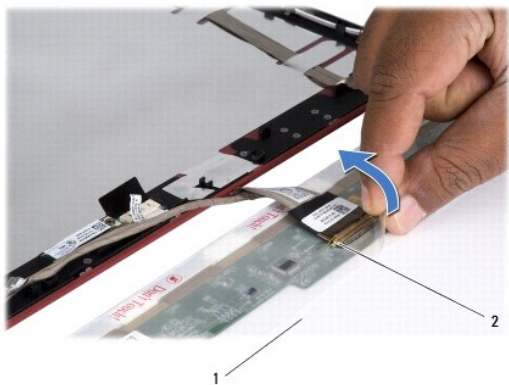
### Como remover o painel da tela

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova o conjunto da tela (consulte [Como remover o conjunto da tela](#)).
3. Remova o painel frontal da tela (consulte [Como remover o painel frontal da tela](#)).



1	parafusos (4)	2	painel da tela
---	---------------	---	----------------

4. Remova os quatro parafusos que prendem o painel da tela à tampa da tela.
5. Vire o painel da tela e coloque-o sobre uma superfície limpa.
6. Levante o adesivo que prende o cabo do painel da tela ao conector na parte superior e desconecte o cabo do conector.



1	painel da tela	2	conector do painel da tela
---	----------------	---	----------------------------

7. Levante o painel da tela para fora da tampa da tela.

## Como recolocar o painel da tela

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Conecte o cabo do painel da tela ao conector do painel da tela e fixe-o com o adesivo.
3. Alinhe o painel da tela à tampa da tela e recoloque os quatro parafusos que prendem o painel da tela à tampa da tela.
4. Recoloque o painel frontal da tela (consulte [Como recolocar o painel frontal da tela](#)).
5. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Como recolocar o conjunto da tela](#)).

---

## Suporte do painel da tela

## Como remover o suporte do painel da tela

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova o conjunto da tela (consulte [Como remover o conjunto da tela](#)).
3. Remova o painel frontal da tela (consulte [Como remover o painel frontal da tela](#)).
4. Remova o painel da tela (consulte [Como remover o painel da tela](#)).
5. Remova os seis parafusos (três em cada lado) que prendem os suportes do painel ao painel da tela.



1	painel da tela	2	parafusos (6)
3	suporte do painel da tela (2)		

## Como recolocar o suporte do painel da tela

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Recoloque os seis parafusos (três em cada lado) que prendem os suportes do painel ao painel da tela.
3. Recoloque o painel da tela (consulte [Como recolocar o painel da tela](#)).
4. Recoloque o painel frontal da tela (consulte [Como recolocar o painel frontal da tela](#)).
5. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Como recolocar o conjunto da tela](#)).

---

[Voltar à página do índice](#)



[Voltar à página do índice](#)

## Disco rígido

Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover o disco rígido](#)
- [Como recolocar o disco rígido](#)

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Se você precisar remover o disco rígido do computador enquanto a unidade estiver quente, não toque na caixa metálica do disco rígido.

**⚠️ 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) (em Inglês).

**⚠️ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

**⚠️ AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.

**⚠️ AVISO:** Para evitar a perda de dados, desligue o computador (consulte [Como desligar o computador](#)) antes de remover o disco rígido. Não remova o disco rígido quando o computador estiver ligado ou no estado de economia de energia.

**⚠️ AVISO:** Os discos rígidos são extremamente frágeis. Tenha cuidado ao manusear o disco rígido.

**⚠️ AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

**⚠️ AVISO:** Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela respectiva aba de puxar e nunca pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com presilhas de travamento. Se for desconectar esse tipo de cabo, pressione as presilhas de travamento antes de desconectar o cabo. Ao separar os conectores, mantenha-os alinhados para evitar que os pinos entorem. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão corretamente orientados e alinhados.

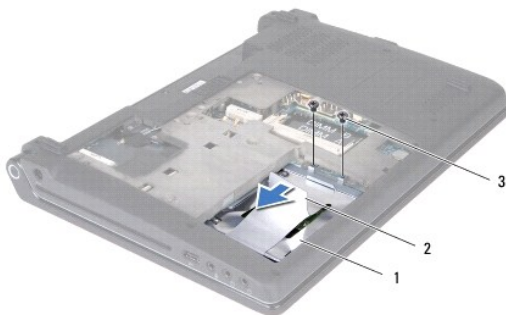
**🔧 NOTA:** A Dell não garante a compatibilidade com discos rígidos de terceiros nem dá suporte a esses discos.

**🔧 NOTA:** Se você estiver instalando um disco rígido de um fornecedor diferente da Dell, será preciso instalar um sistema operacional, drivers e utilitários no novo disco rígido (consulte *Guia de Tecnologia Dell*).

## Como remover o disco rígido

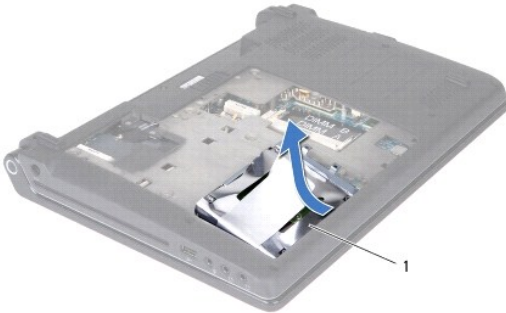
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de começar](#).
2. Remova a bateria (consulte [Como remover a bateria](#)).
3. Remova a tampa da base (consulte [Como remover a tampa da base](#)).
4. Remova os dois parafusos que prendem o disco rígido à base do computador.
5. Deslize o disco rígido para soltá-lo do conector utilizando a aba de puxar.

**🔧 NOTA:** A aparência da aba de puxar do seu disco rígido pode ser diferente daquela mostrada aqui.



1	disco rígido	2	aba de puxar
3	parafusos (2)		

- Incline o disco rígido 45 graus e puxe-o para fora da base do computador.



1	disco rígido
---	--------------

- Remova os quatro parafusos que prendem o disco rígido ao suporte do disco rígido.
- Retire o disco rígido do suporte.



1	disco rígido	2	suporte do disco rígido
3	parafusos (4)		

**AVISO:** Quando o disco rígido não estiver no computador, guarde-o na embalagem protetora antiestática (consulte "Proteção contra descargas eletrostáticas" nas instruções de segurança fornecidas com o computador).

## Como recolocar o disco rígido

- Execute os procedimentos descritos em [Antes de começar](#).
- Remova a nova unidade da embalagem.  
Guarde a embalagem original para armazenar ou transportar o disco rígido.
- Encaixe o disco rígido no respectivo suporte.
- Recoloque os quatro parafusos que prendem o disco rígido ao respectivo suporte.
- Empurre o disco rígido para dentro da base do computador.
- Deslize o disco rígido em direção ao conector utilizando a aba de puxar.

7. Recoloque os dois parafusos que prendem o disco rígido à base do computador.

8. Recoloque a tampa da base (consulte [Como recolocar a tampa da base](#)).

△ **AVISO:** Antes de ligar o computador, recoloque todos os parafusos e verifique se nenhum parafuso foi esquecido dentro do computador. A negligência no cumprimento desta instrução pode resultar em danos ao computador.

9. Recoloque a bateria (consulte [Como recolocar a bateria](#)).

10. Instale o sistema operacional do seu computador, conforme necessário (consulte "Como restaurar o sistema operacional" no *Guia de configuração*).

11. Instale os drivers e os utilitários do seu computador, conforme necessário. Para obter mais informações, consulte o *Guia de Tecnologia Dell*.

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Teclado

### Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover o teclado](#)
- [Como recolocar o teclado](#)

**⚠ 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) (em Inglês).

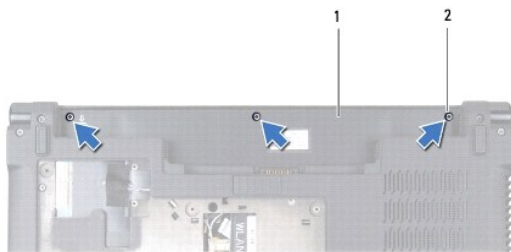
**⚠ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

**⚠ AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

**⚠ AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.

### Como remover o teclado

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova a bateria (consulte [Como remover a bateria](#)).
3. Remova os três parafusos do compartimento da bateria.



1	compartimento de bateria	2	parafusos (3)
---	--------------------------	---	---------------

4. Vire o computador e abra a tela.
5. Levante a borda do teclado, usando seus dedos ou uma haste plástica. Levante as extremidades da borda do teclado para separá-la do teclado.



1	haste plástica	2	borda do teclado
---	----------------	---	------------------

6. Retire a borda do teclado do computador.

**AVISO:** Os revestimentos de teclas são frágeis, desalojam-se com facilidade e sua recolocação é muito demorada. Cuidado ao remover e manusear o teclado.

7. Remova o parafuso da parte superior do teclado.

**AVISO:** Utilize extremo cuidado ao remover e manusear o teclado. Se não o fizer, você poderá danificar o cabo do teclado.

8. Puxe o teclado cuidadosamente para removê-lo do computador, como mostrado na ilustração abaixo.

9. Pressione as abas do conector do teclado para soltar o cabo do teclado.

10. Desconecte o cabo do teclado do conector do teclado.



1	parafuso	2	teclado
3	abas do conector do cabo do teclado (2)	4	conector do cabo do teclado
5	cabo do teclado	6	slots do apoio para as mãos (5)
7	abas do teclado (5)		

11. Retire o teclado do computador.

## Como recolocar o teclado

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).

2. Deslize o cabo do teclado para dentro do conector do cabo do teclado e pressione as abas para fixar o cabo do teclado.

3. Alinhe as abas da parte inferior do teclado aos slots do apoio para as mãos.

4. Empurre as abas do teclado sob o apoio para as mãos.

**AVISO:** Os revestimentos de teclas são frágeis, desalojam-se com facilidade e sua recolocação é muito demorada. Cuidado ao remover e manusear o teclado.

5. Recoloque o parafuso na parte superior do teclado.

6. Alinhe a borda do teclado ao apoio para as mãos e encaixe-a de volta no lugar.

7. Recoloque os três parafusos do compartimento da bateria.

8. Recoloque a bateria (consulte [Como recolocar a bateria](#)).

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Memória

### Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover os módulos de memória](#)
- [Como recolocar os módulos de memória](#)

**⚠️ 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) (em Inglês).

**⚠️ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

**⚠️ AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

**⚠️ AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.

Você pode aumentar a memória do computador instalando módulos de memória na placa de sistema. Consulte "Especificações" no *Guia de configuração* para obter informações sobre o tipo de memória suportada pelo computador. Instale apenas módulos de memória compatíveis com o seu computador.

**📌 NOTA:** Os módulos de memória adquiridos da Dell são cobertos pela garantia do computador.

O seu computador tem dois soquetes SODIMM acessíveis pelo usuário e ambos são acessados pela parte inferior do computador.

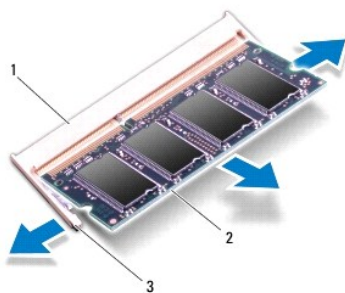
---

## Como remover os módulos de memória

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de começar](#).
2. Remova a bateria (consulte [Como remover a bateria](#)).
3. Remova a tampa da base (consulte [Como remover a tampa da base](#)).

**⚠️ AVISO:** Para evitar danos no conector do módulo de memória, não use ferramentas para afastar os cliques que prendem o módulo.

4. Com as pontas dos dedos, afaste cuidadosamente os cliques de fixação em cada extremidade do conector do módulo de memória até que o módulo se solte.
5. Remova o módulo de memória do conector.




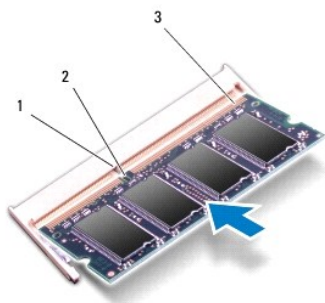
1	conector do módulo de memória	2	módulo de memória
3	clipes de fixação (2)		

---

## Como recolocar os módulos de memória

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de começar](#).
2. Alinhe o entalhe no conector da borda do módulo de memória com a aba no slot do conector do módulo de memória.
3. Insira o módulo com firmeza na abertura em um ângulo de 45 graus e pressione-o até ouvir um clique indicando que ele está encaixado. Se não ouvir o clique, remova o módulo e reinstale-o.

 **NOTA:** Se o módulo de memória não for instalado corretamente, o computador pode não inicializar.



1	aba	2	entalhe
3	conector da extremidade do módulo de memória		

 **AVISO:** Se estiver difícil fechar a tampa da base, remova o módulo e reinstale-o. Se o fechamento da tampa da base for forçado, o computador poderá ser danificado.

4. Recoloque a tampa da base (consulte [Como recolocar a tampa da base](#)).
5. Recoloque a bateria (consulte [Como recolocar a bateria](#)) ou conecte o adaptador CA ao computador e a uma tomada elétrica.
6. Ligue o computador.

Durante a inicialização, o computador detecta a memória adicional e, automaticamente, atualiza as informações de configuração do sistema.

Para confirmar a quantidade de memória instalada no computador, clique em Iniciar  → Ajuda e suporte → **Informações do sistema Dell**.

---

[Voltar à página do índice](#)



[Voltar à página do índice](#)

## Miniplacas sem fio

Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover a miniplaca](#)
- [Como trocar a miniplaca](#)

**⚠️ 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) (em Inglês).

**⚠️ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

**⚠️ AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.

**⚠️ AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

**🔧 NOTA:** A Dell não garante a compatibilidade com miniplacas de terceiros e nem dá suporte a elas.

Se você adquiriu uma miniplaca sem fio com o computador, ela já vem instalada.

O seu computador suporta dois slots de miniplaca:

- 1 um slot para miniplaca normal ("full") – para WWAN
- 1 um slot para miniplaca pequena ("half") – para WLAN

Os tipos de miniplacas suportadas são:

- 1 Rede local sem fio (WLAN) — miniplaca pequena ("half")
- 1 Rede móvel de banda larga ou rede sem fio de longa distância (WWAN) — miniplaca normal ("full")

**🔧 NOTA:** O computador pode suportar apenas uma miniplaca normal ("full") e uma miniplaca pequena ("half") de cada vez.

**🔧 NOTA:** O slot WLAN suporta uma miniplaca pequena ("half").

**🔧 NOTA:** Dependendo da configuração do computador quando ele foi adquirido, um ou mais dos slots pode(m) não ter miniplacas instaladas.

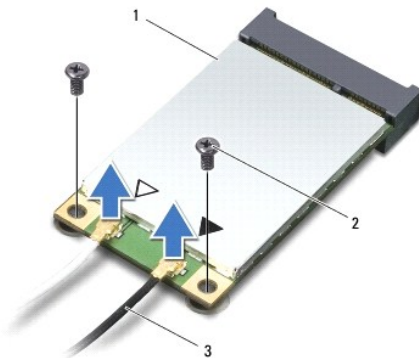
---

## Como remover a miniplaca

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova a tampa da base (consulte [Como remover a tampa da base](#)).

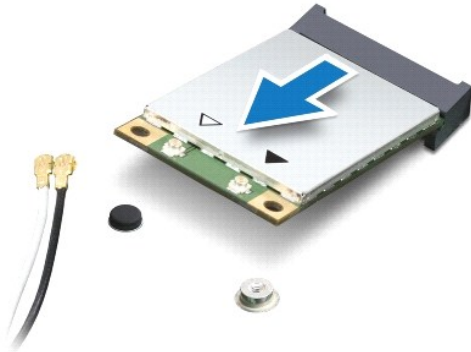
**⚠️ AVISO:** Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela respectiva aba de puxar e nunca pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com presilhas de travamento. Se for desconectar esse tipo de cabo, pressione as presilhas de travamento antes de desconectar o cabo. Ao separar os conectores, mantenha-os alinhados para evitar que os pinos entorem. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão corretamente orientados e alinhados.

3. Desconecte os cabos da antena da miniplaca.



1	miniplaca	2	parafusos (2)
3	cabos da antena (2)		

4. Remova os dois parafusos que prendem a miniplaca à placa de sistema.
5. Levante a miniplaca para retirá-la do conector da placa de sistema.



**AVISO:** Quando a miniplaca não estiver no computador, guarde-a na embalagem protetora antiestática. Para obter mais informações, consulte "Como se proteger contra descargas eletrostáticas" nas informações de segurança fornecidas com o computador.

## Como trocar a miniplaca


1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova a nova miniplaca da sua embalagem.

**AVISO:** Exerça pressão uniforme para encaixar a placa no lugar. Se forçar demais, você pode danificar o conector.

3. Insira o conector da miniplaca em um ângulo de 45 graus no conector correto da placa de sistema. Por exemplo, o conector da placa WLAN é identificado como **WLAN** e assim por diante.
4. Pressione a outra extremidade da miniplaca dentro do slot na placa de sistema.
5. Remova os dois parafusos que prendem a miniplaca à placa de sistema.
6. Conecte os cabos apropriados da antena à miniplaca que você está instalando. A tabela a seguir fornece o esquema de cores de cabo de antena para cada miniplaca suportada pelo computador.

Conectores na miniplaca	Esquema de cores de cabo de antena
<b>WWAN (2 cabos de antena)</b>	
WWAN principal (triângulo branco)	branco com listra cinza
WWAN auxiliar (triângulo preto)	preto com listra cinza
<b>WLAN (2 ou 3 cabos de antena)</b>	
WLAN principal (triângulo branco)	branco
WLAN auxiliar (triângulo preto)	preto

7. Prenda os cabos de antena não utilizados na luva protetora de mylar.
8. Recoloque a tampa da base (consulte [Como recolocar a tampa da base](#)).
9. Recoloque a bateria (consulte [Como recolocar a bateria](#)).
10. Instale os drivers e utilitários do seu computador, conforme necessário. Para obter mais informações, consulte o *Guia de Tecnologia Dell*.

 **NOTA:** Se estiver instalando uma miniplaca de um fornecedor diferente da Dell, será preciso instalar os drivers e utilitários apropriados. Para obter mais informações, consulte o *Guia de Tecnologia Dell*.

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Unidade óptica

Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover a unidade óptica](#)
- [Como recolocar a 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) (em Inglês).

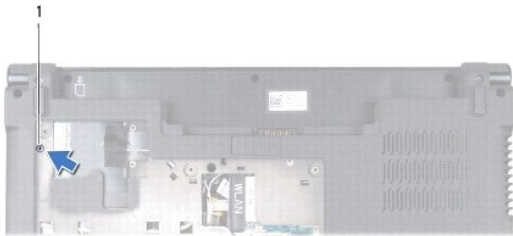
**⚠ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

**⚠ AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

**⚠ AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.

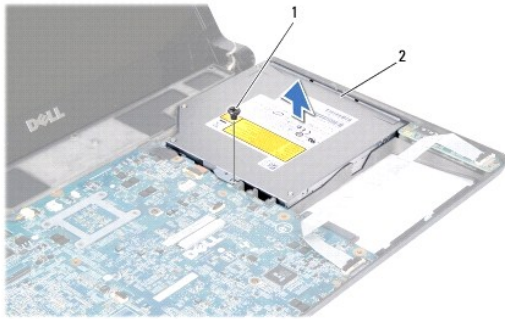
### Como remover a unidade óptica

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova a bateria (consulte [Como remover a bateria](#)).
3. Remova a tampa da base (consulte [Como remover a tampa da base](#)).
4. Remova os módulos de memória (consulte [Como remover os módulos de memória](#)).
5. Remova o disco rígido (consulte [Como remover o disco rígido](#)).
6. Remova qualquer miniplaca instalada (consulte [Como remover a miniplaca](#)).
7. Remova o parafuso que prende a unidade óptica à base do computador.



1	parafuso
---	----------

8. Remova o teclado (consulte [Como remover o teclado](#)).
9. Remova o apoio para as mãos (consulte [Como remover o apoio para as mãos](#)).
10. Remova o parafuso que prende a unidade óptica à placa de sistema.



1	parafuso	2	unidade óptica
---	----------	---	----------------

11. Retire a unidade óptica da base do computador.

---

## Como recolocar a unidade óptica

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de começar](#).
  2. Coloque a unidade óptica na base do computador.
  3. Recoloque o parafuso que prende a unidade óptica à placa de sistema.
  4. Recoloque o apoio para as mãos (consulte [Como recolocar o apoio para as mãos](#)).
  5. Recoloque o teclado (consulte [Como recolocar o teclado](#)).
  6. Vire o computador e recoloque o parafuso que prende a unidade óptica à base do computador.
  7. Recoloque os módulos de memória (consulte [Como recolocar os módulos de memória](#)).
  8. Recoloque o disco rígido (consulte [Como recolocar o disco rígido](#)).
  9. Recoloque as miniplacas, se houver (consulte [Como trocar a miniplaca](#)).
  10. Recoloque a tampa da base (consulte [Como recolocar a tampa da base](#)).
  11. Recoloque a bateria (consulte [Como recolocar a bateria](#)).
- 

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Apoio para as mãos

Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover o apoio para as mãos](#)
- [Como recolocar o apoio para as mãos](#)

**⚠️ 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) (em Inglês).

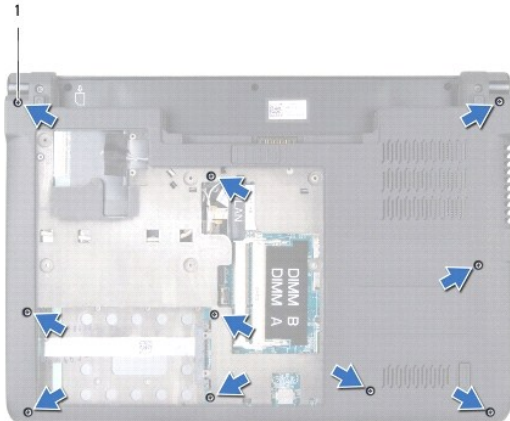
**⚠️ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

**⚠️ AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

**⚠️ AVISO:** para evitar danos à placa de sistema, remova a bateria de seu compartimento antes de começar a trabalhar na parte interna do computador.

### Como remover o apoio para as mãos

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova qualquer placa instalada do slot ExpressCard e do leitor de cartão de mídia 8 em 1.
3. Remova a bateria (consulte [Como remover a bateria](#)).
4. Remova a tampa da base (consulte [Como remover a tampa da base](#)).
5. Remova o disco rígido (consulte [Como remover o disco rígido](#)).
6. Remova qualquer miniplaca instalada (consulte [Como remover a miniplaca](#)).
7. Remova os módulos de memória (consulte [Como remover os módulos de memória](#)).
8. Remova o teclado (consulte [Como remover o teclado](#)).
9. Vire o computador com a parte de baixo voltada para cima.
10. Remova os dez parafusos da base do computador.



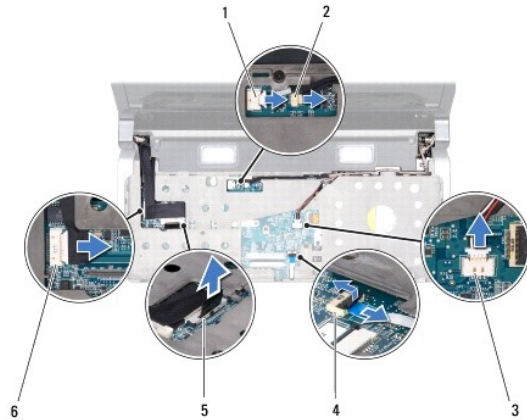
1	parafusos (10)
---	----------------

**⚠️ AVISO:** Puxe a aba plástica sobre os conectores para evitar danificá-los.

**NOTA:** Observe o roteamento dos cabos antes de removê-los.

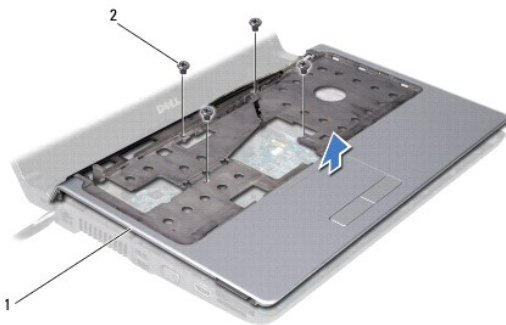
11. Desconecte os cabos a seguir de seus conectores correspondentes na placa de sistema:

- 1 cabo do botão liga/desliga — puxe o cabo para removê-lo do conector
- 1 cabo do indicador da bateria — puxe o cabo para removê-lo do conector
- 1 cabo do módulo do alto-falante — puxe o cabo para removê-lo do conector
- 1 cabo do touch pad — levante a aba preta para desconectar o cabo
- 1 cabo da tela — puxe a aba preta para desconectar o cabo
- 1 cabo da câmera/microfone — puxe o cabo para removê-lo do conector



1 conector do cabo do botão liga/desliga	2 conector do cabo do indicador da bateria
3 conector do cabo do módulo do alto-falante	4 conector do cabo do touch pad
5 conector do cabo da tela	6 conector do cabo da câmera/microfone


12. Remova os quatro parafusos da parte superior do apoio para as mãos.



1 apoio para as mãos	2 parafusos (4)
----------------------	-----------------

**AVISO:** Pressione e ejeite qualquer placa instalada do slot ExpressCard e do leitor de cartão de mídia 8 em 1 antes de tentar remover o apoio para as mãos.

13. Começando na parte traseira do apoio para as mãos, use os dedos para soltá-lo gentilmente da base do computador, levantando a parte interna do apoio e puxando-o pela parte externa.

 **AVISO:** Separe cuidadosamente o apoio para as mãos da base do computador para evitar danificá-lo.

14. Retire o apoio para as mãos da base do computador.
- 

## Como recolocar o apoio para as mãos

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
  2. Posicione os cabos a seguir através do apoio para as mãos e conecte-os aos conectores correspondentes na placa de sistema:
    - 1 cabo do botão liga/desliga
    - 1 cabo do indicador da bateria
    - 1 cabo do módulo do alto-falante
    - 1 cabo do touch pad
    - 1 cabo da tela
    - 1 câmera/microfone
  3. Alinhe o apoio para as mãos com a base do computador e encaixe-o cuidadosamente.
  4. Recoloque os quatro parafusos na parte superior do apoio para as mãos.
  5. Vire o computador com a parte de baixo voltada para cima.
  6. Recoloque os dez parafusos na base do computador.
  7. Recoloque o teclado (consulte [Como recolocar o teclado](#)).
  8. Recoloque o disco rígido (consulte [Como recolocar o disco rígido](#)).
  9. Recoloque as miniplacas, se houver (consulte [Como trocar a miniplaca](#)).
  10. Recoloque os módulos de memória (consulte [Como recolocar os módulos de memória](#)).
  11. Recoloque a tampa da base (consulte [Como recolocar a tampa da base](#)).
  12. Recoloque a bateria (consulte [Como recolocar a bateria](#)).
  13. Recoloque qualquer placa removida no slot ExpressCard ou leitor de cartão de mídia 8 em 1.
- 

[Voltar à página do índice](#)



[Voltar à página do índice](#)

## Módulo do alto-falante

Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover o módulo do alto-falante](#)
- [Como recolocar o módulo do alto-falante](#)

**⚠ 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) (em Inglês).

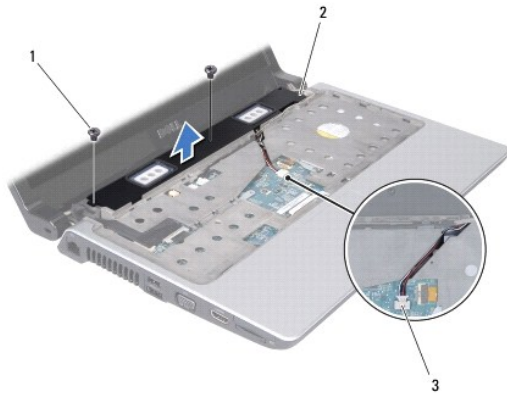
**⚠ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

**⚠ AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

**⚠ AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.

### Como remover o módulo do alto-falante

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova a bateria (consulte [Como remover a bateria](#)).
3. Remova o teclado (consulte [Como remover o teclado](#)).
4. Remova os dois parafusos que prendem o módulo do alto-falante à base do computador.
5. Observe o roteamento do cabo do módulo do alto-falante.
6. Desconecte o cabo do módulo do alto-falante do conector na placa de sistema.
7. Levante o módulo do alto-falante para removê-lo da base do computador.



1	parafusos (2)	2	módulo do alto-falante
3	conector do cabo do módulo do alto-falante		

### Como recolocar o módulo do alto-falante

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Recoloque o módulo do alto-falante na base do computador e posicione o cabo do módulo do alto-falante nas guias de roteamento.
3. Recoloque os dois parafusos que prendem o módulo do alto-falante à base do computador.

4. Conecte o cabo do módulo do alto-falante ao seu conector na placa de sistema.
5. Recoloque o teclado (consulte [Como recolocar o teclado](#)).
6. Recoloque a bateria (consulte [Como recolocar a bateria](#)).

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Placa de sistema

Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover a placa de sistema](#)
- [Como trocar a placa de sistema](#)
- [Como inserir a etiqueta de serviço no BIOS](#)

**⚠️ 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) (em Inglês).

**⚠️ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

**⚠️ AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.

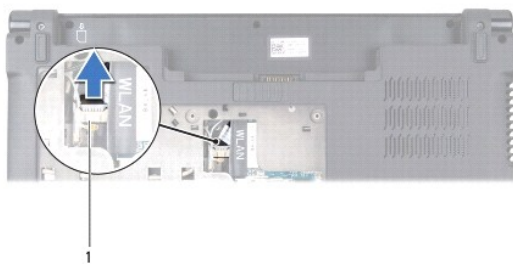
**⚠️ AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

O chip do BIOS da placa de sistema contém a etiqueta de serviço, que aparece também em uma etiqueta de código de barras na parte inferior do computador. O kit de reposição da placa de sistema inclui um CD que contém um utilitário para a transferência da etiqueta de serviço para a nova placa de sistema.

**⚠️ AVISO:** Segure os componentes e as placas pelas bordas e evite tocar nos pinos e contatos.

### Como remover a placa de sistema

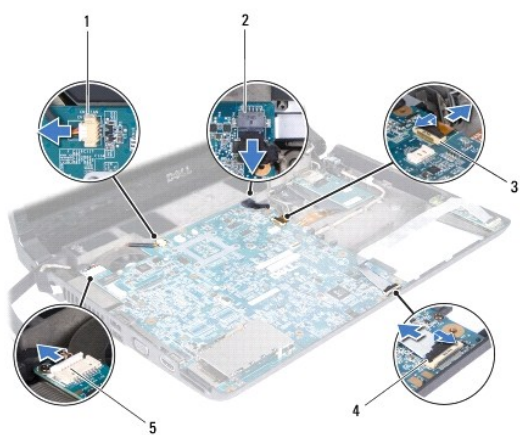
1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova qualquer placa instalada do slot ExpressCard e do leitor de cartão de mídia 8 em 1.
3. Remova a bateria (consulte [Como remover a bateria](#)).
4. Remova a tampa da base (consulte [Como remover a tampa da base](#)).
5. Remova os módulos de memória (consulte [Como remover os módulos de memória](#)).
6. Remova o disco rígido (consulte [Como remover o disco rígido](#)).
7. Remova qualquer miniplaca instalada (consulte [Como remover a miniplaca](#)).
8. Desconecte o cabo da câmera do conector na placa de sistema.



1	conector do cabo da câmera
---	----------------------------

9. Remova o teclado (consulte [Como remover o teclado](#)).
10. Remova o apoio para as mãos (consulte [Como remover o apoio para as mãos](#)).
11. Remova o módulo do alto-falante (consulte [Como remover o módulo do alto-falante](#)).

12. Remova a unidade óptica (consulte [Como remover a unidade óptica](#)).
13. Desconecte os cabos a seguir de seus conectores correspondentes na placa de sistema:
  - 1 Cabo do ventilador — puxe o cabo para removê-lo do conector
  - 1 Cabo do adaptador CA — puxe o cabo para removê-lo do conector
  - 1 Cabo do módulo WWAN — levante a aba preta e puxe o cabo para removê-lo do conector
  - 1 Cabo da placa de E/S — levante a aba preta e puxe o cabo para removê-lo do conector
  - 1 Cabo de rede — puxe o cabo para removê-lo do conector



1	Conector do cabo do ventilador	2	Conector do cabo do adaptador CA
3	Conector do cabo do módulo WWAN	4	Conector do cabo da placa de E/S
5	Conector do cabo de rede		

14. Remova os cinco parafusos que prendem a placa de sistema à base do computador.
15. Levante a placa de sistema na diagonal em direção à lateral do computador e retire-a da base do computador.




1	parafusos (5)	2	placa de sistema
---	---------------	---	------------------


---

## Como trocar a placa de sistema

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Coloque a placa de sistema sobre a base do computador.
3. Recoloque os cinco parafusos que prendem a placa de sistema à base do computador.
4. Conecte os cabos abaixo aos seus conectores correspondentes na placa de sistema:
  - 1 Cabo do ventilador
  - 1 Cabo do adaptador CA
  - 1 Cabo do módulo WWAN
  - 1 Cabo da placa de E/S
  - 1 Cabo de rede
5. Recoloque a unidade óptica (consulte [Como recolocar a unidade óptica](#)).
6. Recoloque o módulo do alto-falante (consulte [Como recolocar o módulo do alto-falante](#)).
7. Recoloque o apoio para as mãos (consulte [Como recolocar o apoio para as mãos](#)).
8. Recoloque o teclado (consulte [Como recolocar o teclado](#)).
9. Conecte o cabo da câmera ao conector na placa de sistema.
10. Recoloque os módulos de memória (consulte [Como recolocar os módulos de memória](#)).
11. Recoloque o disco rígido (consulte [Como recolocar o disco rígido](#)).
12. Recoloque as miniplacas, se houver (consulte [Como trocar a miniplaca](#)).
13. Recoloque a tampa da base (consulte [Como recolocar a tampa da base](#)).
14. Recoloque a bateria (consulte [Como recolocar a bateria](#)).
15. Recoloque qualquer placa instalada no slot ExpressCard slot ou leitor de cartão de mídia 8 em 1.

 **AVISO:** Antes de ligar o computador, recolocar todos os parafusos e verifique se nenhum parafuso foi esquecido dentro do computador. A negligência no cumprimento desta instrução pode resultar em danos ao computador.

16. Ligue o computador.

 **NOTA:** Após ter recolocado a placa de sistema, digite o número da etiqueta de serviço do computador no BIOS da placa de sistema de substituição.

17. Digite a etiqueta de serviço (consulte [Como inserir a etiqueta de serviço no BIOS](#)).

---

## Como inserir a etiqueta de serviço no BIOS


1. Certifique-se de que o adaptador CA esteja conectado e que a bateria principal esteja instalada corretamente.
2. Ligue o computador.
3. Pressione <F2> durante o POST para entrar no programa de configuração do sistema.
4. Navegue até a guia de segurança e digite a etiqueta de serviço no campo Set Service Tag (Definir etiqueta de serviço).

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

 **NOTA:** Uma NOTA fornece informações importantes para ajudar você a aproveitar melhor os recursos do computador.

 **AVISO:** Um AVISO indica um potencial de danos ao hardware ou a perda de dados se as instruções não forem seguidas.

 **ADVERTÊNCIA:** Uma ADVERTÊNCIA indica um potencial de danos à propriedade, risco de lesões corporais ou mesmo risco de vida.

Se você adquiriu um computador Dell™ da série n, qualquer referência neste documento a sistemas operacionais Microsoft® Windows® não é aplicável.

**As informações deste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio  
© 2009 Dell Inc. Todos os direitos reservados.**

É terminantemente proibida qualquer forma de reprodução deste produto sem a permissão por escrito da Dell Inc.

Marcas comerciais usadas neste texto: *Dell* e o logotipo *DELL* são marcas comerciais da Dell Inc.; *Bluetooth* é uma marca registrada de propriedade da Bluetooth SIG, Inc. e é usada pela Dell sob licença; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista*, e o botão Iniciar do *Windows Vista* são marcas comerciais ou marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em 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 série P03G Tipo normativo P03G001

Julho de 2009 Rev. A00

---

[Voltar à página do índice](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Módulo WWAN

Manual de serviço do Dell™ Studio 1450

- [Como remover o módulo WWAN](#)
- [Como recolocar o módulo WWAN](#)

**⚠️ 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) (em Inglês).

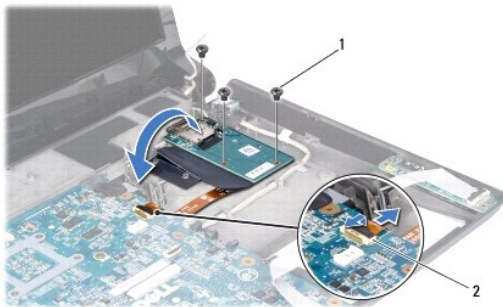
**⚠️ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (como um conector do computador).

**⚠️ AVISO:** Para ajudar a evitar danos à placa de sistema, remova a bateria principal (consulte [Como remover a bateria](#)) antes de trabalhar na parte interna do computador.

**⚠️ AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell™ não serão cobertos pela garantia.

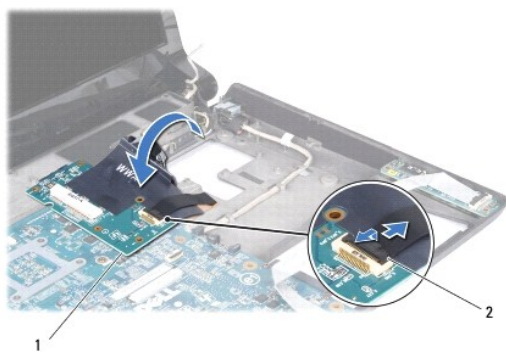
### Como remover o módulo WWAN

1. Siga as instruções descritas em [Antes de começar](#).
2. Remova a bateria (consulte [Como remover a bateria](#)).
3. Remova a tampa da base (consulte [Como remover a tampa da base](#)).
4. Remova o disco rígido (consulte [Como remover o disco rígido](#)).
5. Remova as miniplacas, se houver (consulte [Como remover a miniplaca](#)).
6. Remova o(s) módulo(s) de memória (consulte [Como remover os módulos de memória](#)).
7. Remova o teclado (consulte [Como remover o teclado](#)).
8. Remova o apoio para as mãos (consulte [Como remover o apoio para as mãos](#)).
9. Remova o módulo do alto-falante (consulte [Como remover o módulo do alto-falante](#)).
10. Remova a unidade óptica (consulte [Como remover a unidade óptica](#)).
11. Levante a aba preta para desconectar o cabo do módulo WWAN do conector na placa de sistema.
12. Remova os três parafusos que prendem o módulo WWAN à base do computador.



1	parafusos (3)	2	conector WWAN
---	---------------	---	---------------

13. Vire o módulo WWAN e desconecte o cabo do módulo WWAN do conector no módulo WWAN.



1	módulo WWAN	2	conector do cabo do módulo WWAN
---	-------------	---	---------------------------------

---

## Como recolocar o módulo WWAN

1. Conecte o cabo do módulo WWAN aos conectores no módulo WWAN e na placa de sistema.
2. Coloque o módulo WWAN na base do computador.
3. Recoloque os três parafusos que prendem o módulo WWAN à base do computador.
4. Recoloque a unidade óptica (consulte [Como recolocar a unidade óptica](#)).
5. Recoloque o módulo do alto-falante (consulte [Como recolocar o módulo do alto-falante](#)).
6. Recoloque o apoio para as mãos (consulte [Como recolocar o apoio para as mãos](#)).
7. Recoloque o teclado (consulte [Como recolocar o teclado](#)).
8. Recoloque o disco rígido (consulte [Como recolocar o disco rígido](#)).
9. Recoloque as miniplacas, se houver (consulte [Como trocar a miniplaca](#)).
10. Recoloque os módulos de memória (consulte [Como recolocar os módulos de memória](#)).
11. Recoloque a tampa da base (consulte [Como recolocar a tampa da base](#)).
12. Recoloque a bateria (consulte [Como recolocar a bateria](#)).

---

[Voltar à página do índice](#)