

# Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

[Solução de problemas](#)

[Como trabalhar no computador](#)

[Bateria auxiliar](#)

[Painel de serviço](#)

[Placa WLAN/WiMax](#)

[Placa WWAN](#)

[Placa Latitude ON™](#)

[Placa de chave de dispositivo](#)

[Solid State Drive](#)

[Tampa do LED](#)

[Teclado](#)

[Atualização do BIOS](#)

[Placa Bluetooth® com tecnologia sem fio](#)

[Conjunto da tela](#)

[Câmera](#)

[Bateria de célula tipo moeda](#)

[Conjunto de apoio para as mãos](#)

[Ventilador](#)

[Cabo de alimentação CC](#)

[Conjunto da placa de sistema](#)

[Conjunto do dissipador de calor](#)

[Leitor de smart card](#)

[Alto-falante](#)

---

## Notas, Avisos e Advertências

 **NOTA:** uma NOTA contém informações importantes para ajudar você a usar melhor os recursos do seu computador.

 **AVISO:** um AVISO indica a possibilidade de danos ao hardware ou de perda de dados e fornece informações para ajudar a evitar o problema.

 **ADVERTÊNCIA:** uma ADVERTÊNCIA indica a possibilidade de danos à propriedade, de lesões corporais ou até mesmo de morte.

Se você adquiriu o computador DELL™ série n, as referências deste documento aos sistemas operacionais Microsoft® Windows® não se aplicam.

---

**As informações neste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.**  
© 2008-2009 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*, *Latitude*, *Latitude ON* e o logotipo da *DELL* são marcas comerciais da Dell Inc.; *Bluetooth* é marca registrada da Bluetooth SIG, Inc. e é usada pela Dell sob licença; *Intel* é marca comercial da Intel Corporation nos EUA e em outros países; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista* e o logotipo do botão Iniciar do *Windows Vista* são marcas comerciais ou registradas da Microsoft Corporation nos EUA e/ou em outros países.

Outros nomes comerciais e marcas comerciais podem ser usados neste documento como referência às entidades proprietárias dessas marcas e nomes ou a seus produtos. A Dell Inc. declara que não tem interesse de propriedade sobre marcas comerciais e nomes comerciais de terceiros.

Outubro de 2009 Rev. A02

Modelo PP15S

[Voltar ao Sumário](#)

## Bateria auxiliar

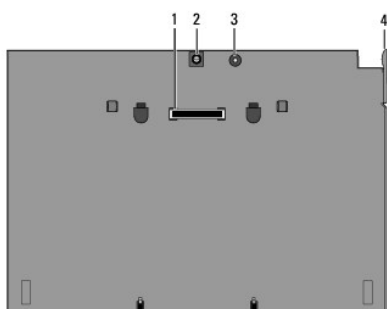
Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

- [Vista superior](#)
- [Vista inferior](#)
- [Configuração da bateria auxiliar](#)
- [Conexão da bateria auxiliar ao laptop](#)
- [Desconexão da bateria auxiliar do laptop](#)
- [Carregamento da bateria auxiliar](#)
- [Especificações](#)

A bateria auxiliar fornece capacidade ampliada de energia ao laptop Dell™ Latitude™ E4200 ou E4300.

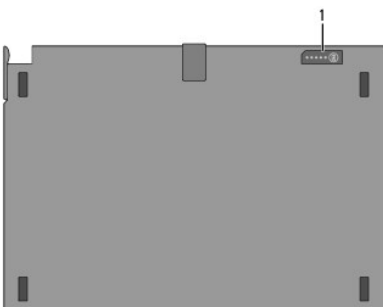
Ela conecta-se à parte inferior do laptop e pode ser carregada mesmo estando ou não conectada ao laptop.

### Vista superior



1	conector de encaixe	2	conector do adaptador CA
3	luz de status de alimentação	4	alavanca de liberação

### Vista inferior



1	luzes do indicador de carga
---	-----------------------------

## Configuração da bateria auxiliar

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** o adaptador CA funciona com tomadas elétricas do mundo todo. No entanto, os conectores de energia e os filtros de linha variam de um país para outro. O uso de um cabo incompatível ou a conexão incorreta do cabo ao filtro de linha ou à tomada elétrica pode ocasionar incêndios ou danos ao equipamento.

**⚠️ AVISO:** sempre use o adaptador CA da Dell fornecido com o laptop. Se você usar outro adaptador CA disponível no mercado ou o adaptador CA de modelos mais antigos de computadores Dell, poderá danificar a bateria auxiliar ou o laptop.

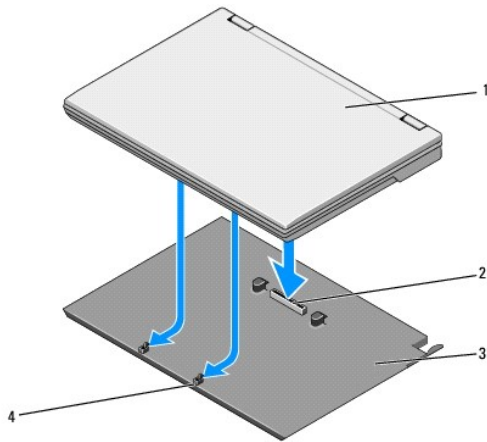
- ⚠ **AVISO:** ao desconectar o cabo do adaptador CA do computador, segure o conector, e não o cabo, e puxe com firmeza, mas cuidadosamente, para não danificar o cabo. Quando você enrolar o cabo do adaptador CA, certifique-se de que acompanhou o ângulo do conector no adaptador CA para evitar danos ao cabo.

Conecte uma extremidade do adaptador CA ao respectivo conector no laptop e conecte a outra extremidade a uma tomada elétrica.

## Conexão da bateria auxiliar ao laptop

- 📌 **NOTA:** após conectar a bateria auxiliar ao laptop, o respectivo adaptador CA poderá carregar a bateria auxiliar através do conector do adaptador CA do laptop.

1. Segurando o laptop em um ângulo de 30 graus em relação à bateria auxiliar, posicione os slots da parte inferior do laptop nos ganchos da bateria auxiliar e abaixe a parte traseira do laptop sobre a bateria. O conector de encaixe do laptop deve se encaixar no conector de encaixe da bateria auxiliar.



1	laptop	2	conector de encaixe
3	bateria auxiliar	4	ganchos da bateria auxiliar (2)

2. Pressione o laptop sobre a bateria auxiliar até você sentir um clique de encaixe indicando que ele está firmemente instalado.
3. Ligue o laptop.

## Desconexão da bateria auxiliar do laptop

1. Antes de desconectar a bateria auxiliar do laptop, salve e feche todos os arquivos abertos e saia de todos os programas abertos.
2. Defina as configurações de gerenciamento de energia do laptop de modo que ele não entre no modo de suspensão, espera ou hibernação quando você fechar (abaixar) a tela:

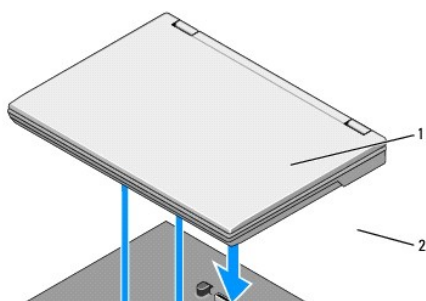
### Microsoft® Windows® XP

- a. Clique em **Iniciar** → **Painel de Controle** → **Desempenho e Manutenção** → **Opções de Energia** → **Avançado**.
- b. Na opção **Ao fechar a tampa do computador portátil**, selecione **Não fazer nada**.

### Windows Vista®

- a. Clique em **Iniciar** → **Painel de Controle** → **PC Móvel** → **Opções de Energia** → **Alterar o que acontece quando a tampa é fechada**.
- b. No menu suspenso **Quando eu fechar a tampa**, selecione **Não fazer nada**.

3. Puxe a alavanca de liberação do laptop para soltá-lo da bateria auxiliar.



1	bateria auxiliar	2	alavanca de liberação
---	------------------	---	-----------------------

- Levante a borda traseira do laptop e deslize-o em direção à parte traseira da bateria auxiliar.

## Carregamento da bateria auxiliar

A bateria auxiliar será carregada sempre que for conectada ao laptop e o laptop for conectado a uma tomada elétrica através do adaptador CA.

Você também poderá carregar a bateria auxiliar quando ela estiver desconectada do laptop, através de um adaptador CA compatível com o laptop. Conecte o adaptador CA ao respectivo conector na bateria auxiliar e a uma tomada elétrica.

## Luz de status de alimentação

Quando a bateria auxiliar estiver carregada, a luz de status de alimentação (consulte [Vista superior](#)) indicará os seguintes estados:

Status	Padrão
Um adaptador CA que não é da marca Dell (não compatível) está conectado ao laptop.	Luz âmbar e luz azul alternadamente intermitentes
Falha temporária da bateria com o adaptador CA presente.	Luz âmbar intermitente com luz azul estática
Falha fatal da bateria com o adaptador CA presente.	Luz âmbar constantemente intermitente
Bateria em modo de carregamento completo com o adaptador CA presente.	Luz apagada
Bateria em modo de carregamento com o adaptador CA presente.	Luz azul acesa

## Indicador de carga

O tempo de funcionamento de uma bateria depende do número de vezes que ela é carregada. Para verificar a carga da bateria, pressione e solte o botão de status no indicador de carga (consulte [Vista inferior](#)) para acender as luzes que indicam o nível de carga. Cada luz representa aproximadamente 20% da carga total da bateria. Para obter informações gerais sobre bateria, consulte o *Guia de Tecnologia Dell* em [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).

## Especificações

### Bateria auxiliar do Latitude E4200

Características físicas	
Altura	9,5 mm (0,37 polegada)
Largura	297 mm (11,69 polegadas)
Profundidade	186 mm (7,32 polegadas)
Peso	614 g (1,35 libras) máximo

<b>Adaptador CA</b>	
Tensão de entrada	100 a 240 VCA
Frequência de entrada	50 a 60 Hz
Tensão nominal de saída	19,5 VCC

<b>Portas e conectores</b>	
Encaixe	Conector de 100 pinos

## Bateria auxiliar do Latitude E4300

<b>Características físicas</b>	
Altura	8,9 mm (0,35 polegada) a 10,5 mm (0,41 polegada)
Largura	298,9 mm (11,8 polegadas)
Profundidade	200,33 mm (7,9 polegadas)
Peso	630 g (1,38 libras) máximo

<b>Adaptador CA</b>	
Tensão de entrada	100 a 240 VCA
Frequência de entrada	50 a 60 Hz
Tensão nominal de saída	19,5 VCC

<b>Portas e conectores</b>	
Encaixe	Conector de 100 pinos

---

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Sumário](#)

## Como trabalhar no computador

### Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

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

Este documento apresenta os procedimentos para a remoção e instalação dos componentes do computador. A menos que especificado de outra forma, cada procedimento pressupõe que:

- 1 Você executou as etapas descritas em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 1 Você leu as informações de segurança fornecidas com o computador.

Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

 **NOTA:** a cor do computador e de determinados componentes pode aparecer diferente da 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 do Flash BIOS (consulte o site de suporte da Dell em [support.dell.com](http://support.dell.com)) (em Inglês)
- 


## Antes de trabalhar na parte interna do computador


Use as instruções de segurança a seguir para proteger o computador contra danos em potencial e garantir a sua segurança pessoal.



 **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).


 **ADVERTÊNCIA:** muitos reparos só podem ser efetuados por um técnico credenciado. Você deve somente resolver problemas ou efetuar reparos simples conforme autorizado na documentação do produto, ou conforme instruído pela equipe de serviço e suporte on-line ou por telefone. Danos decorrentes de manutenção não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções de segurança fornecidas com o produto.

 **AVISO:** para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura, como um conector na parte traseira do computador.


 **AVISO:** manuseie os componentes e as placas com cuidado. Não toque nos componentes ou nos contatos das placas. Segure a placa pelas bordas ou pelo suporte de montagem de metal. Segure os componentes, como um processador, pelas bordas, e não pelos pinos.

 **AVISO:** ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pelo loop de alívio de tensão, e não pelo próprio cabo. No caso dos conectores de cabo com abas de liberação, puxe-os cuidadosamente pelas guias de liberação para liberá-los. Ao conectar um cabo, verifique se os conectores estão corretamente orientados e alinhados para evitar danos ao conector e/ou pinos do conector.

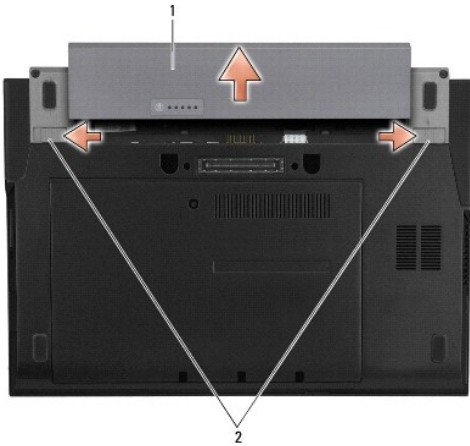
1. Certifique-se de que a superfície de trabalho está nivelada e limpa para evitar que a tampa do computador sofra arranhões.
2. Desligue o computador.
  - 1 No Windows XP, clique em **Iniciar** → **Desligar** → **Desligar**.
  - 1 No Windows Vista, clique em **Iniciar** , clique no ícone de seta , em seguida, clique em **Desligar** para desligar o computador.

 **NOTA:** verifique se o computador está desligado e não está em um dos modos de gerenciamento de energia. Se você não conseguir desligar o computador utilizando o sistema operacional, mantenha o botão liga/desliga pressionado por 4 segundos.

3. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
4. Desconecte todos os cabos de rede do computador.

 **AVISO:** para evitar danos à placa de sistema, remova a bateria de seu compartimento antes de fazer a manutenção do computador.

5. Desconecte qualquer dispositivo externo e remova todas as placas instaladas antes de trabalhar na parte interna do computador:
  - 1 Para remover quaisquer placas instaladas, como uma ExpressCard, consulte o *Guia de tecnologia Dell™* no computador ou no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).
  - 1 Para desencaixar uma estação de encaixe, consulte o *Guia do Usuário do E-Port* ou o *Guia do Usuário do E-Port Plus* em [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).
  - 1 Para remover uma bateria auxiliar, consulte a documentação fornecida com ela ou acesse [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).
  - 1 Para remover a base de mídia, consulte a documentação fornecida com ela ou acesse [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).
6. Vire o computador de modo que a parte de baixo fique voltada para cima.
7. Deslize as travas de liberação da bateria afastando-as uma da outra para travá-las em uma posição aberta.
8. Deslize a bateria para fora do compartimento.



1	bateria	2	travas de liberação da bateria (2)
---	---------	---	------------------------------------

9. Vire o computador para cima, abra o monitor e pressione o botão liga/desliga para aterrar a placa de sistema.

---

## Após trabalhar na parte interna do computador

Após concluir os procedimentos de reposição, verifique se conectou os dispositivos externos, placas, cabos etc. antes de ligar o computador.

**NOTA:** para evitar danos ao computador, use somente a bateria projetada para esse computador Dell. Não use baterias projetadas para outros computadores Dell.

1. Substitua a bateria. Deslize a bateria pelo compartimento até ouvir um clique indicando que ela está encaixada.
2. Conecte os dispositivos externos, como estação de encaixe, bateria auxiliar ou base de mídia, e substitua quaisquer placas, como a ExpressCard.
3. Conecte os cabos de rede ao computador.
4. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
5. Ligue o computador.

---

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Sumário](#)

## Atualização do BIOS

Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

- [Atualização do BIOS por um CD](#)
- [Atualização do BIOS pela unidade de disco rígido](#)
- [Atualização do BIOS usando uma chave USB](#)

Se um CD do programa de atualização do BIOS for fornecido junto com uma nova placa de sistema, atualize o BIOS pelo CD. Se você não tiver um CD do programa de atualização do BIOS, atualize o BIOS pela unidade de disco rígido.

**AVISO:** se você estiver substituindo a placa de sistema, verifique se o modo SATA correto está selecionado no programa de configuração do sistema. Todas as placas de sistema substitutas do computador têm a operação SATA definida para o modo IRRT, por padrão. Se você tiver instalado ou implantado uma imagem em um modo SATA diferente (ATA ou AHCI), haverá risco de perda de dados na inicialização, que talvez exija a reinstalação do sistema operacional. Para obter mais informações sobre como configurar o modo SATA no programa de configuração do sistema, consulte o Guia de Tecnologia Dell™ no computador ou no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).

**NOTA:** se você estiver substituindo a placa de sistema, o kit de reposição da placa de sistema incluirá a mídia que fornecerá um utilitário para transferir a etiqueta de serviço para a placa de reposição do sistema. Certifique-se de que executou esse utilitário antes de atualizar o BIOS.

### Atualização do BIOS por um CD

**AVISO:** conecte o adaptador CA em uma fonte de alimentação válida para evitar a perda de energia. Se esse procedimento não for executado, o computador poderá ser danificado.

1. Certifique-se de que o adaptador CA esteja conectado e que a bateria principal esteja instalada corretamente.
2. Pressione <F12> antes de inserir o CD do programa de atualização do BIOS para que possa configurar o computador para ser inicializado a partir de um CD apenas uma vez. Caso contrário, você precisará entrar no programa de configuração do sistema para alterar a ordem de inicialização padrão.
3. Insira o CD do programa de atualização do BIOS e ligue o computador.

**AVISO:** não interrompa este processo após ele ter iniciado. Isso poderá causar dano ao computador.

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

4. Remova o CD do programa de atualização do Flash BIOS da unidade.

### Atualização do BIOS pela unidade de disco rígido

**AVISO:** conecte o adaptador CA em uma fonte de alimentação válida para evitar a perda de energia. Se esse procedimento não for executado, o computador poderá ser danificado.

1. Certifique-se de que o adaptador CA esteja conectado, que a bateria principal esteja instalada corretamente e que um cabo de rede esteja conectado.
2. Ligue o computador.
3. Localize o arquivo mais recente de atualização do BIOS para o seu computador no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).
4. Clique em **Download Now** (Fazer download) para baixar o arquivo.
5. Se a janela **Export Compliance Disclaimer** (Exoneração de responsabilidade sobre compatibilidade com as leis de exportação) for exibida, clique em **Yes, I Accept this Agreement** (Sim, eu aceito este contrato).  
A janela **File Download** (Download de arquivo) é exibida.
6. Clique em **Save this program to disk** (Salvar este programa no disco) e clique em **OK**.  
A janela **Save In** (Salvar em) é exibida.
7. Clique na seta para baixo para ver o menu **Save In** (Salvar em), selecione **Desktop** (Área de trabalho) e clique em **Save** (Salvar).  
O arquivo será baixado para a sua área de trabalho.



8. Clique em **Close** (Fechar) se a janela **Download Complete** (Download concluído) for exibida.

O ícone do arquivo é exibido na área de trabalho e é intitulado da mesma forma que o arquivo de atualização do BIOS baixado.


9. Clique duas vezes no ícone do arquivo mostrado na área de trabalho e siga as instruções na tela.

---

## Atualização do BIOS usando uma chave USB

 **AVISO:** conecte o adaptador CA em uma fonte de alimentação válida para evitar a perda de energia. Se esse procedimento não for executado, o computador poderá ser danificado.

1. Certifique-se de que o adaptador CA esteja conectado e que a bateria principal esteja instalada corretamente.
2. Certifique-se de que a porta USB esteja habilitada no programa de configuração do sistema. Consulte o *Guia de Tecnologia Dell™* no computador ou em [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês) para obter informações sobre como habilitar a porta USB.
3. Insira a chave de inicialização USB com a atualização do BIOS e ligue o computador.
4. Pressione <F12> para que você possa configurar o computador de modo que ele seja inicializado por uma chave USB apenas uma vez. Do contrário, será necessário entrar no programa de configuração do sistema para alterar a ordem de inicialização padrão, configurando o USB como o primeiro dispositivo de inicialização.

 **AVISO:** não interrompa este processo após ele ter iniciado. Isso poderá causar dano ao computador.

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

5. Remova a chave USB da porta USB.
- 

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Sumário](#)

## Placa com tecnologia sem fio Bluetooth®

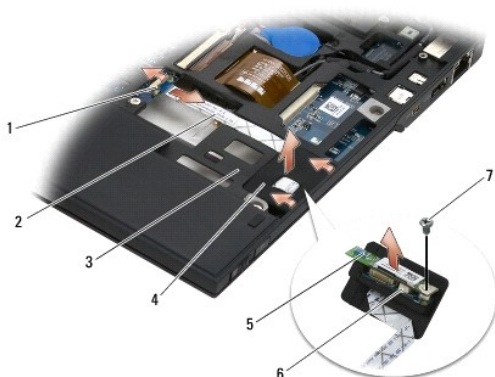
Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

- [Remoção da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)
- [Recolocação da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)

△ **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

### Remoção da placa com tecnologia sem fio Bluetooth

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a tampa do LED (consulte [Remoção da tampa do LED](#)).
3. Remova o teclado (consulte [Remoção do teclado](#)).
4. Desconecte o cabo da placa do sistema levantando cuidadosamente a trava de liberação.
5. Suspenda o módulo para removê-lo do conjunto da base.
6. Vire o módulo de cabeça para baixo.
7. Remova o parafuso M2 x 3 mm da placa.
8. Puxe a placa para desconectá-la do conector do módulo.



1	trava de liberação	2	cabo
3	conjunto da base	4	módulo
5	placa	6	conector da placa
7	parafuso		

### Recolocação da placa com tecnologia sem fio Bluetooth

1. Conecte a placa ao conector de placa do módulo.
2. Recoloque o parafuso M2 x 3 mm na placa.
3. Vire o módulo de cabeça para cima e pressione o módulo sobre o conjunto da base.
4. Conecte o cabo à placa do sistema usando a trava de liberação.
5. Recoloque o teclado (consulte [Recolocação do teclado](#)).

6. Recoloque a tampa do LED (consulte [Recolocação da tampa do LED](#)).
7. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Sumário](#)

## Câmera

Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

- [Remoção da câmera](#)
- [Recolocação da câmera](#)

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

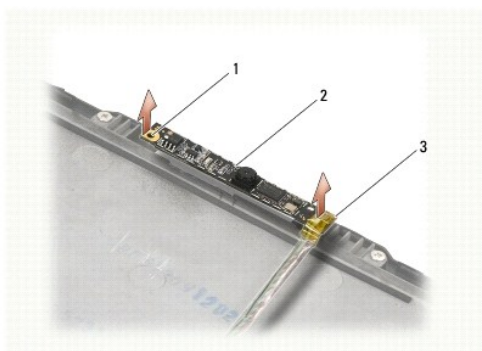
**⚡ AVISO:** para evitar descarga eletrostática, aterre-se para eliminar a eletricidade estática do seu corpo mediante o uso de uma pulseira de aterramento ou toque periodicamente em uma superfície metálica sem pintura (por exemplo, o painel traseiro) no computador.

Se você solicitou uma câmera com o computador, a câmera já vem instalada.

---

## Remoção da câmera

1. Siga as instruções descritas em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o teclado (consulte [Remoção do teclado](#)).
3. Remova o conjunto da tela (consulte [Remoção do conjunto da tela](#)).
4. Remova a tampa frontal da tela (consulte [Remoção da tampa frontal da tela](#)).
5. Remova o painel da tela (consulte [Remoção do painel da tela](#)).
6. Remova as dobradiças da tela (consulte [Remoção das dobradiças da tela](#)).
7. Levante a placa da câmera da tampa traseira da tela.
8. Solte o conjunto de cabo de vídeo/câmera das dobradiças da tela.



1	haste de alinhamento (2)	2	placa da câmera
3	conjunto de cabo de vídeo/câmera		

---

## Recolocação da câmera

**📌 NOTA:** este procedimento presume que você concluiu o processo de remoção.

1. Alinhe a placa da câmera às hastes de alinhamento na tampa da tela.
2. Reencaminhe os cabos da tela pelas dobradiças.
3. Recoloque as dobradiças da tela (consulte [Recolocação das dobradiças da tela](#)).

4. Recoloque o painel da tela (consulte [Recolocação do painel da tela](#)).
  5. Recoloque o painel frontal da tela (consulte [Recolocação do painel frontal da tela](#)).
  6. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Recolocação do conjunto da tela](#)).
  7. Siga as instruções descritas em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).
- 

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Sumário](#)

## Bateria de célula tipo moeda

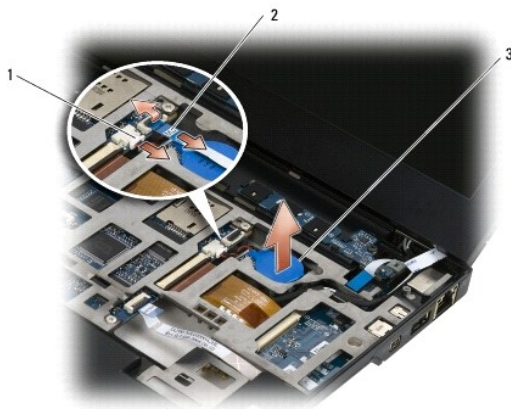
Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

- [Remoção da bateria de célula tipo moeda](#)
- [Recolocação da bateria de célula tipo moeda](#)

### Remoção da bateria de célula tipo moeda

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a tampa do LED (consulte [Remoção da tampa do LED](#)).
3. Remova o teclado (consulte [Remoção do teclado](#)).
4. Levante a bateria de célula tipo moeda para liberar a fita adesiva de dupla face na parte inferior.
5. Retire a bateria de célula tipo moeda do computador.
6. Desconecte o cabo da bateria da placa do sistema.



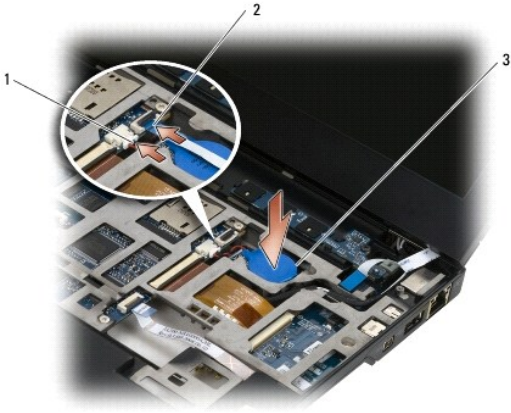
1	cabo da bateria	2	cabo da placa de LED
3	bateria de célula tipo moeda		

### Recolocação da bateria de célula tipo moeda

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Conecte o cabo da bateria de célula tipo moeda à placa do sistema.
2. Insira a bateria de célula tipo moeda no computador.
3. Se estiver reinstalando a mesma bateria de célula tipo moeda, pressione para selar a fita na parte inferior.

Se estiver instalando uma nova bateria de célula tipo moeda, remova a base adesiva da bateria e deslize-a sob a aba. Pressione para selar a fita na parte inferior.



1	cabo da bateria	2	cabo da placa de LED
3	bateria de célula tipo moeda		

4. Recoloque o teclado (consulte [Recolocação do teclado](#)).
5. Recoloque a tampa do LED (consulte [Recolocação da tampa do LED](#)).
6. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---


[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Sumário](#)

## Conjunto da tela

Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

- [Tipos de tampas de tela de cristal líquido \(LCD\)](#)
- [Remoção do conjunto da tela](#)
- [Recolocação do conjunto de tela](#)
- [Remoção do painel frontal da tela](#)
- [Recolocação do painel frontal da tela](#)
- [Remoção do painel da tela](#)
- [Recolocação do painel da tela](#)
- [Remoção das dobradiças da tela](#)
- [Recolocação das dobradiças da tela](#)
- [Remoção do cabo de vídeo/cabo de vídeo com câmera](#)
- [Recolocação do cabo de vídeo/cabo de vídeo com câmera](#)

 **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

---

## Tipos de tampas de tela de cristal líquido (LCD)

Estes são os três designs de tampa de LCD que podem ser solicitados em opções de cores diferentes:

- 1 Suporte a WLAN somente com cabo de antena curto:
    - 1 Sem ressaltos
    - 1 Cabo de antena curto (os cabos de antena WLAN se conectam à placa de chave de dispositivo)
  - 1 Suporte somente a WWAN e WLAN:
    - 1 Um ressalto em um dos lados da tampa superior do LCD
    - 1 Os cabos WLAN são roteados para a placa de chave de dispositivo
    - 1 Os cabos WWAN são roteados para a placa WWAN
  - 1 Suporte a ressaltos da WLAN, WWAN e câmera:
    - 1 Um ressalto em um dos lados da tampa superior do LCD
    - 1 Os cabos WLAN são roteados para a placa de chave de dispositivo
    - 1 Os cabos WWAN são roteados para a placa WWAN
- 

## Remoção do conjunto da tela

1. Siga as instruções descritas em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Desconecte os cabos WLAN e WWAN.
4. Desvire o computador.
5. Remova tampa do LED (consulte [Remoção da tampa do LED](#)).
6. Remova o teclado (consulte [Remoção do teclado](#)).
7. Desconecte o cabo do conjunto da tela levantando-o cuidadosamente pela aba localizada perto do conector do cabo.
8. Desconecte os cabos da antena.

Se a placa de chave de dispositivo estiver presente, remova-a (consulte [Remoção da placa de chave de dispositivo](#)), e desconecte e retire os cabos WWAN.

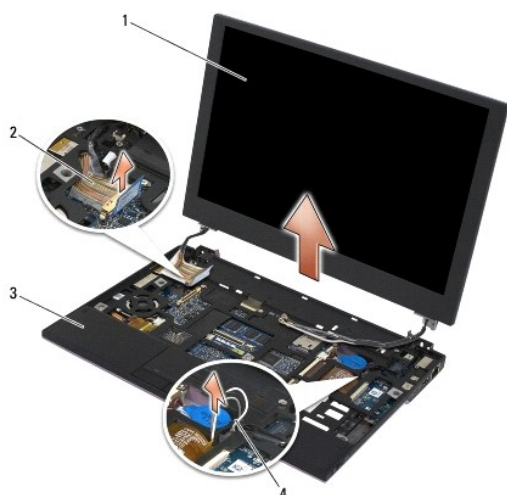
Se a placa de chave de dispositivo não estiver presente, desconecte e retire os cabos de WLAN e WWAN.
9. Posicione todos os cabos que levam ao conjunto da tela na parte traseira do computador.
10. Remova os quatro parafusos M2,5 x 5 mm que prendem o painel da tela.





1 parafusos (4)

11. Abra a tela em 90 graus e levante o conjunto da tela para fora do conjunto da base.



1	conjunto da tela	2	cabo da tela
3	conjunto da base	4	cabos de dispositivo sem fio

## Recolocação do conjunto de tela

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Alinhe as dobradiças da tela aos orifícios da base do computador e abaixe a tela para o seu devido lugar.
2. Passe o cabo da tela abaixo de cada aba no respectivo canal de roteamento e conecte o cabo ao conector de cabo de vídeo da placa de sistema.
3. Passe os cabos dos dispositivos sem fio (WLAN e WWAN) e os cabos da placa de chave de dispositivo (se aplicável) abaixo de cada aba no canal de cabeamento e, em seguida, abaixo do cabo de fita da placa de E/S direita.
4. Feche a tela e vire o computador de modo que a parte de baixo fique voltada para cima.
5. Recoloque os quatro parafusos M2,5 x 5 mm para prender o conjunto da tela.
6. Dependendo das placas na configuração do computador, conecte os cabos da antena às suas respectivas placas:
  - Para WWAN, consulte [Recolocação de uma placa WWAN](#).
  - Para placa de chave de dispositivo, consulte [Recolocação da placa de chave de dispositivo](#).

Para WLAN, consulte [Recolocação da placa WLAN/WiMax](#).

7. Coloque quaisquer cabos de antena não utilizados nos suportes de cabo do conjunto da base ao lado do slot da placa.
8. Recoloque o teclado (consulte [Recolocação do teclado](#)).
9. Recoloque tampa do LED (consulte [Recolocação da tampa do LED](#)).
10. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
11. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---

## Remoção da tampa frontal da tela

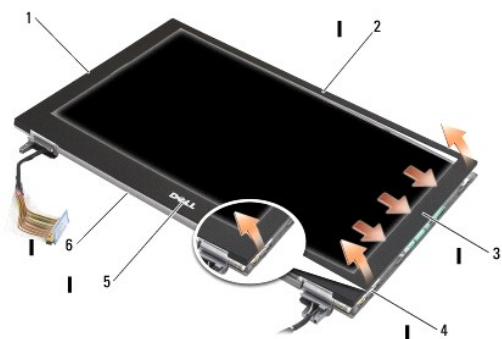
**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Siga as instruções descritas em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Remova tampa do LED (consulte [Remoção da tampa do LED](#)).
4. Remova o teclado (consulte [Remoção do teclado](#)).
5. Remova o conjunto da tela (consulte [Remoção do conjunto da tela](#)).

**⚠ AVISO:** a remoção do painel frontal da tampa traseira da tela deve ser feita com extremo cuidado para evitar danos ao painel frontal e ao painel da tela. É necessário ter muita atenção com os cantos, principalmente nos casos de painéis frontais usados com painéis de tela de LED.

**⚠ AVISO:** para evitar danos permanentes ao painel da tela, não aperte nem esfregue o centro do painel.

6. Começando por um dos lados do painel frontal, use os dedos para forçar as bordas internas do painel frontal para cima e para fora do painel da tela. Levante o lado solto do painel frontal e continue soltando as partes superior e inferior do painel frontal. Solte o lado restante do painel frontal por último.
7. Depois que todos os encaixes forem liberados, levante o painel frontal do conjunto da tela.



1	lado esquerdo do painel frontal da tela	2	parte superior do painel frontal da tela
3	lado direito do painel frontal da tela	4	encaixes
5	parte inferior do painel frontal da tela	6	conjunto da tela

---

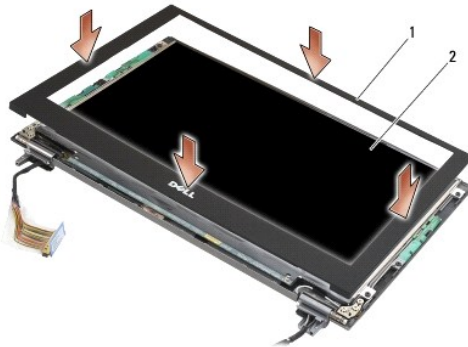
## Recolocação do painel frontal da tela

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

**➡ AVISO:** para evitar danos permanentes ao painel da tela, não aperte nem esfregue o centro do painel.

**➡ AVISO:** ao recolocar o painel frontal da tela, aperte apenas nas bordas externas ao encaixar o painel frontal no seu devido lugar. A pressão nas bordas internas pode causar rachaduras no painel da tela.

1. Alinhe as bordas do painel frontal às do conjunto da tela e encaixe cuidadosamente o painel frontal no seu devido lugar, em torno de todo o perímetro do conjunto.



1	tampa frontal da tela	2	conjunto da tela
---	-----------------------	---	------------------

2. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Recolocação do conjunto da tela](#)).
3. Recoloque o teclado (consulte [Recolocação do teclado](#)).
4. Recoloque tampa do LED (consulte [Recolocação da tampa do LED](#)).
5. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
6. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---

## Remoção do painel da tela

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

**⚠ ADVERTÊNCIA:** as abas das bordas externas do painel da tela são feitas de metal muito fino e podem cortar a pele se não forem manuseadas com cuidado.

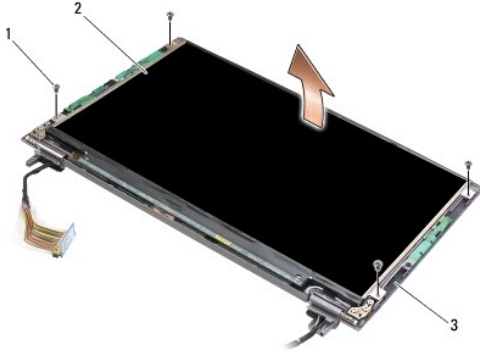
1. Siga as instruções descritas em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Remova tampa do LED (consulte [Remoção da tampa do LED](#)).
4. Remova o teclado (consulte [Remoção do teclado](#)).
5. Remova o conjunto da tela (consulte [Remoção do conjunto da tela](#)).
6. Remova o painel frontal da tela (consulte [Remoção da tampa frontal da tela](#)).

**➡ AVISO:** para evitar danos permanentes ao painel da tela, não aperte nem esfregue o centro do painel.

7. Remova os quatro parafusos M2 x 3 mm do painel da tela.

➔ **AVISO:** para evitar danos permanentes ao painel da tela, levante-o usando as duas mãos nas laterais do painel.

8. Levante o painel da tela para fora da tampa da tela e coloque cuidadosamente o painel na superfície plana de seu espaço de trabalho, sobre um tipo de material limpo e macio. Tenha cuidado para evitar que as dobradiças e os cabos do painel frontal da tela sejam danificados na tampa da tela.



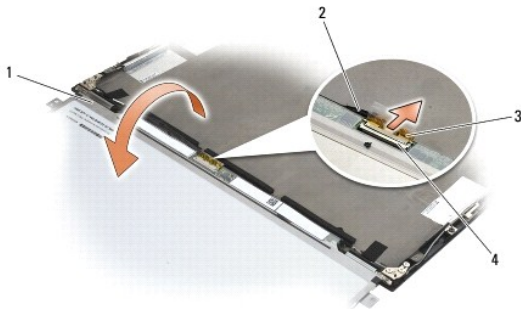
1	parafusos (4)	2	painel da tela
3	tampa da tela		

➔ **AVISO:** se a fita adesiva não for retirada antes da desconexão do cabo da tela, este poderá ser definitivamente danificado.

➔ **AVISO:** para evitar danos permanentes ao cabo da tela e ao painel da tela, puxe uniformemente os lados esquerdo e direito do conector do cabo ao remover o cabo.

9. Desconecte o cabo da tela.

Levante a fita adesiva e puxe o cabo para fora do conector.



1	parte de baixo do painel da tela	2	cabo da tela
3	fita adesiva	4	conector do cabo da tela

## Recolocação do painel da tela

⚠ **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

⚠ **ADVERTÊNCIA:** as abas das bordas externas do painel da tela são feitas de metal muito fino e podem cortar a pele se não forem manuseadas com cuidado.

➔ **AVISO:** para evitar danos permanentes ao painel da tela, não aperte nem esfregue o centro do painel.

➔ **AVISO:** para evitar danos permanentes ao painel da tela, levante-o usando as duas mãos nas laterais do painel.

1. Coloque o painel da tela de cabeça para baixo no seu espaço de trabalho, em frente à tampa da tela.

**AVISO:** para evitar danos permanentes ao painel da tela durante a conexão do cabo da tela, insira o cabo no conector do painel da tela empurrando uniformemente as bordas esquerda e direita do conector do cabo. Não pegue nem segure o painel da tela pela placa de circuito na borda inferior do painel.

2. Conecte o cabo da tela ao conector na parte traseira do painel da tela e prenda o cabo com a fita adesiva.
3. Coloque o painel da tela na tampa da tela.

Verifique se os cabos da tampa da tela não ficaram presos entre o painel da tela e a tampa.

4. Recoloque os quatro parafusos M2 x 3 mm para prender o painel da tela à tampa da tela.
5. Recoloque o painel frontal da tela (consulte [Recolocação do painel frontal da tela](#)).
6. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Recolocação do conjunto da tela](#)).
7. Recoloque o teclado (consulte [Recolocação do teclado](#)).
8. Recoloque tampa do LED (consulte [Recolocação da tampa do LED](#)).
9. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
10. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

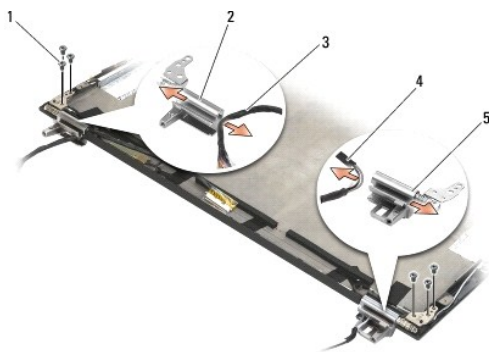
---

## Remoção das dobradiças da tela

**AVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

**NOTA:** os painéis das dobradiças da tela são identificados como "L" (left [esquerdo]) e "R" (right [direito]).

1. Siga as instruções descritas em [Como trabalhar no computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Remova tampa do LED (consulte [Remoção da tampa do LED](#)).
4. Remova o teclado (consulte [Remoção do teclado](#)).
5. Remova o conjunto da tela (consulte [Remoção do conjunto da tela](#)).
6. Remova os três parafusos M2 x 4 mm da dobradiça direita e os três parafusos M2 x 4 mm da dobradiça esquerda.
7. Desfaça o roteamento dos cabos em cada uma das dobradiças e removendo-as em seguida.




1	parafusos (6)	2	dobradiça esquerda
3	cabos na dobradiça esquerda	4	cabos na dobradiça direita

5	dobradiça direita	
---	-------------------	--

---

## Recolocação das dobradiças da tela


 **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

 **NOTA:** os painéis das dobradiças da tela são identificados como "L" (left [esquerdo]) e "R" (right [direito]).

1. Passe os cabos pelas dobradiças e deslize a dobradiça em direção à tampa da tela. Use os pinos de alinhamento na tampa da tela para posicionar cada uma das dobradiças.
2. Recoloque os três parafusos M2 x 4 mm da dobradiça direita e os três parafusos M2 x 4 mm da dobradiça esquerda.
3. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Recolocação do conjunto da tela](#)).
4. Recoloque o teclado (consulte [Recolocação do teclado](#)).
5. Recoloque tampa do LED (consulte [Recolocação da tampa do LED](#)).
6. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
7. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---


## Remoção do cabo de vídeo/cabo de vídeo com câmera

 **NOTA:** o cabo de vídeo pode incluir uma câmera de sistema em algumas configurações.

1. Siga as instruções descritas em [Como trabalhar no computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Remova tampa do LED (consulte [Remoção da tampa do LED](#)).
4. Remova o teclado (consulte [Remoção do teclado](#)).
5. Remova o conjunto da tela (consulte [Remoção do conjunto da tela](#)).
6. Remova o painel da tela (consulte [Remoção do painel da tela](#)).
7. Desfaça o rotemanto do cabo de vídeo na dobradiça esquerda da tela.
8. Se houver uma fita adesiva prendendo o cabo de vídeo à tampa traseira da tela, retire-a cuidadosamente.
9. Retire cuidadosamente a placa de LED do painel da tela afastando-a do painel traseiro da tela e remova o cabo de vídeo.

---

## Recolocação do cabo de vídeo/cabo de vídeo com câmera

 **NOTA:** o cabo de vídeo pode incluir uma câmera de sistema em algumas configurações.

1. Se você estiver reinstalando o antigo cabo de vídeo, abaixe a placa de LED do painel da tela sobre os pinos de alinhamento no painel traseiro da tela e, cuidadosamente, pressione para fixar o adesivo na parte inferior da placa de LED.  
  
Se você estiver instalando um novo cabo de vídeo, remova o adesivo da placa de LED do painel da tela e abaixe a placa sobre os pinos de alinhamento no painel traseiro da tela. Pressione cuidadosamente para fixar a fita na parte inferior da placa de LED.
2. Prenda o cabo da tela ao painel traseiro da tela com a fita adesiva (caso haja uma).
3. Passe o cabo de vídeo pela dobradiça esquerda da tela.

4. Recoloque o painel da tela (consulte [Recolocação do painel da tela](#)).
  5. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Recolocação do conjunto da tela](#)).
  6. Recoloque o teclado (consulte [Recolocação do teclado](#)).
  7. Recoloque tampa do LED (consulte [Recolocação da tampa do LED](#)).
  8. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
  9. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).
- 

[Voltar ao Sumário](#)

## Ventilador

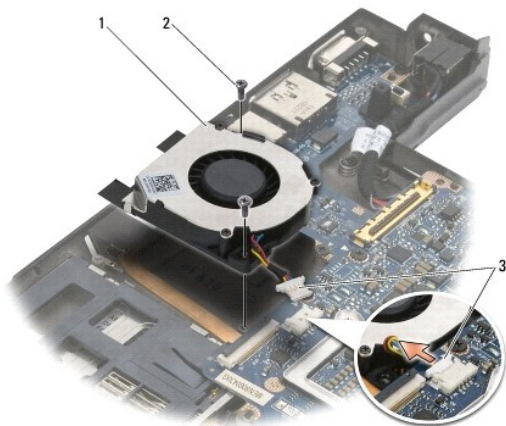
### Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

- [Remoção do ventilador](#)
- [Recolocação do ventilador](#)

## Remoção do ventilador

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Siga as instruções descritas em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Remova as placas WLAN e WWAN (consulte [Remoção da placa WLAN/WiMax](#) e [Remoção de uma placa WWAN](#)).
4. Remova o módulo de memória (consulte [Remoção do módulo de memória](#)).
5. Remova a unidade solid state drive (consulte [Remoção da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)).
6. Remova a tampa do LED (consulte [Remoção da tampa do LED](#)).
7. Remova o teclado (consulte [Remoção do teclado](#)).
8. Remova o módulo com tecnologia sem fio Bluetooth® (consulte [Remoção da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)).
9. Remova o conjunto da tela (consulte [Remoção do conjunto da tela](#)).
10. Remova a bateria tipo moeda (consulte [Remoção da bateria tipo moeda](#)).
11. Remova o conjunto de apoio para as mãos (consulte [Remoção do conjunto de apoio para as mãos](#)).
12. Remova os dois parafusos M2 x 3 mm do ventilador.
13. Desconecte o conector do ventilador da placa de sistema.
14. Levante o ventilador, afastando-o do conjunto da base.



1	ventilador	2	parafusos (2)
3	conector do ventilador		



## Recolocação do ventilador

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Segure o ventilador com o cabo do lado direito e alinhe os orifícios de parafuso do ventilador aos orifícios de parafuso do conjunto da base.
2. Reconecte o conector do ventilador à placa de sistema.
3. Recoloque os dois parafusos M2 x 3 mm para prender o ventilador ao conjunto da base.
4. Recoloque o conjunto de apoio para as mãos ([Recolocação do conjunto de apoio para as mãos](#)).
5. Recoloque a bateria tipo moeda (consulte [Recolocação da bateria tipo moeda](#)).
6. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Recolocação do conjunto da tela](#)).
7. Recoloque o módulo com tecnologia sem fio Bluetooth® (consulte [Recolocação da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)).
8. Recoloque o teclado (consulte [Recolocação do teclado](#)).
9. Recoloque a tampa do LED (consulte [Recolocação da tampa do LED](#)).
10. Recoloque a unidade solid state drive (consulte [Recolocação da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)).
11. Recoloque o módulo de memória (consulte [Recolocação do módulo de memória](#)).
12. Recoloque as placas WLAN e WWAN (consulte [Recolocação da placa WLAN/WiMax](#) e [Recolocação de uma placa WWAN](#)).
13. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
14. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---

[Voltar ao Sumário](#)

## Conjunto do dissipador de calor

Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

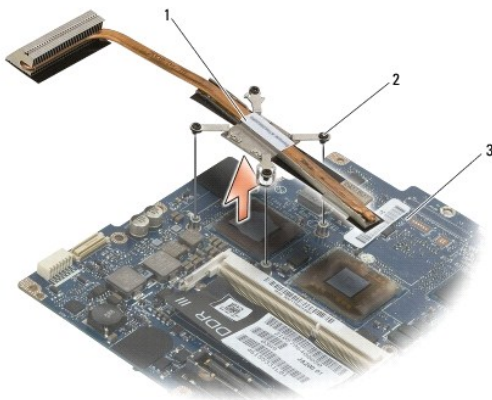
- [Remoção do conjunto do dissipador de calor](#)
- [Recolocação do conjunto do dissipador de calor](#)

---

### Remoção do conjunto do dissipador de calor

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Siga as instruções descritas em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Remova as placas WLAN e WWAN (consulte [Remoção da placa WLAN/WiMax](#) e [Remoção de uma placa WWAN](#)).
4. Remova o módulo de memória (consulte [Remoção do módulo de memória](#)).
5. Remova a unidade solid state drive (consulte [Remoção da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)).
6. Remova a tampa do LED (consulte [Remoção da tampa do LED](#)).
7. Remova o teclado (consulte [Remoção do teclado](#)).
8. Remova o módulo com tecnologia sem fio Bluetooth® (consulte [Remoção da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)).
9. Remova o conjunto da tela (consulte [Remoção do conjunto da tela](#)).
10. Remova a bateria tipo moeda (consulte [Remoção da bateria tipo moeda](#)).
11. Remova o conjunto de apoio para as mãos (consulte [Remoção do conjunto de apoio para as mãos](#)).
12. Remova o cabo de alimentação CC (consulte [Remoção do cabo de alimentação CC](#)).
13. Remova o conjunto da placa de sistema (consulte [Remoção do conjunto da placa de sistema](#)).
14. Em ordem sequencial, afrouxe os quatro parafusos prisioneiros numerados que prendem o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema e, cuidadosamente, suspenda esse conjunto afastando-o da placa de sistema.



1	conjunto do dissipador de calor	2	parafusos prisioneiros (4)
3	placa de sistema		

## Recolocação do conjunto do dissipador de calor

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Alinhe os quatro parafusos prisioneiros do conjunto de dissipação de calor aos respectivos orifícios na placa de sistema e aperte-os. Aperte os quatro parafusos numerados em ordem sequencial.
2. Recoloque o conjunto da placa de sistema (consulte [Recolocação do conjunto da placa de sistema](#)).
3. Recoloque o cabo de alimentação CC (consulte [Recolocação do cabo de alimentação CC](#)).
4. Recoloque o conjunto de apoio para as mãos ([Recolocação do conjunto de apoio para as mãos](#)).
5. Recoloque a bateria tipo moeda (consulte [Recolocação da bateria tipo moeda](#)).
6. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Recolocação do conjunto da tela](#)).
7. Recoloque o módulo com tecnologia sem fio Bluetooth® (consulte [Recolocação da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)).
8. Recoloque o teclado (consulte [Recolocação do teclado](#)).
9. Recoloque a tampa do LED (consulte [Recolocação da tampa do LED](#)).
10. Recoloque a unidade solid state drive (consulte [Recolocação da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)).
11. Recoloque o módulo de memória (consulte [Recolocação do módulo de memória](#)).
12. Recoloque as placas WLAN e WWAN (consulte [Recolocação da placa WLAN/WiMax](#) e [Recolocação de uma placa WWAN](#)).
13. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
14. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Sumário](#)

## Teclado

Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

- [Remoção do teclado](#)
- [Recolocação do teclado](#)

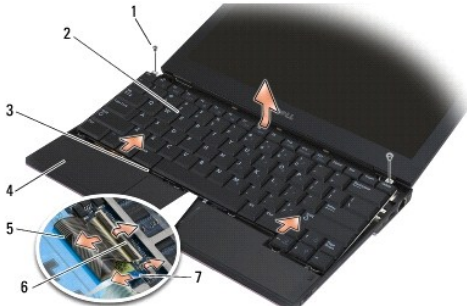
### Remoção do teclado

⚠ **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a tampa do LED (consulte [Remoção da tampa do LED](#)).
3. Remova os dois parafusos M2 x 3 mm ao longo da parte superior do teclado.

⚠ **AVISO:** os revestimentos das teclas do teclado são frágeis, podendo ser facilmente desalojadas; o processo de recolocação é muito demorado. Remova e manuseie o teclado com cuidado.

4. Deslize o teclado em direção à parte traseira do computador para soltar as abas do teclado do apoio para as mãos.



1	parafusos (2)	2	teclado
3	aba do teclado (5)	4	apoio para as mãos
5	cabo do teclado	6	travas de liberação (2)
7	cabo da luz de fundo do teclado		

⚠ **AVISO:** levante o teclado cuidadosamente para não puxar o cabo do teclado.

5. Gire a parte superior do teclado afastando-a da tela e posicione-a de cabeça para baixo no apoio para as mãos para ter acesso ao conector do teclado.
6. Desconecte o cabo do teclado e o cabo da luz de fundo (opcional) da placa de sistema, puxando cuidadosamente as travas de liberação.

### Recolocação do teclado

⚠ **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

⚠ **AVISO:** os revestimentos das teclas do teclado são frágeis, podendo ser facilmente desalojadas; o processo de recolocação é muito demorado. Remova e manuseie o teclado com cuidado.

1. Conecte o cabo do teclado e o cabo da luz de fundo (opcional) à placa de sistema usando as travas de liberação.

2. Coloque as abas do teclado no apoio para as mãos e posicione o teclado sobre o apoio para as mãos.
3. Recoloque os dois parafusos M2 x 3-mm na parte superior do teclado.
4. Recoloque a tampa do LED (consulte [Recolocação da tampa do LED](#)).
5. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Sumário](#)

## Placa Latitude ON™

Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

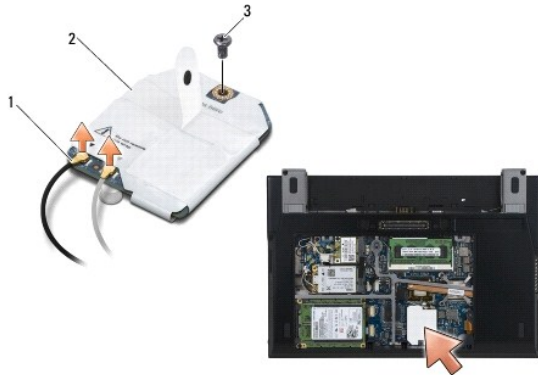
- [Remoção da placa Latitude ON](#)
- [Recolocação da placa Latitude ON](#)

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

**📌 NOTA:** a placa Latitude ON™ é opcional e talvez não esteja presente em alguns computadores.

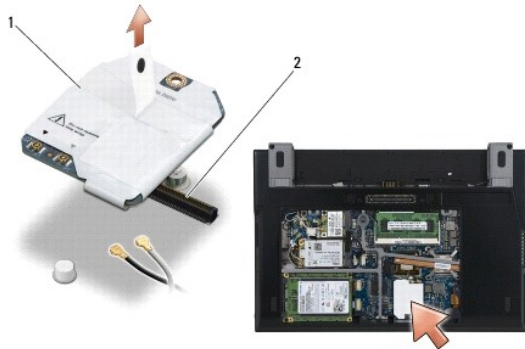
### Remoção da placa Latitude ON

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Desconecte os cabos da antena da placa.
4. Remova o parafuso M2 x 3 mm.



1	cabos da antena (2)	2	placa Latitude ON
3	parafuso		

5. Puxe a placa para cima para desconectá-la do conector da placa de sistema.



1	placa Latitude ON	2	conector da placa de sistema
---	-------------------	---	------------------------------

## Recolocação da placa Latitude ON

1. Conecte o conector da placa Latitude ON ao conector da placa de sistema.
2. Recoloque o parafuso M2 x 3 mm.
3. Conecte os dois cabos da antena à placa.

Conecte o cabo branco da antena ao conector marcado com o triângulo branco e conecte o cabo preto da antena ao conector marcado com o triângulo preto.

4. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
  5. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).
- 

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Placas de LED

Dell™ Latitude™ E4200 Manual de Serviço

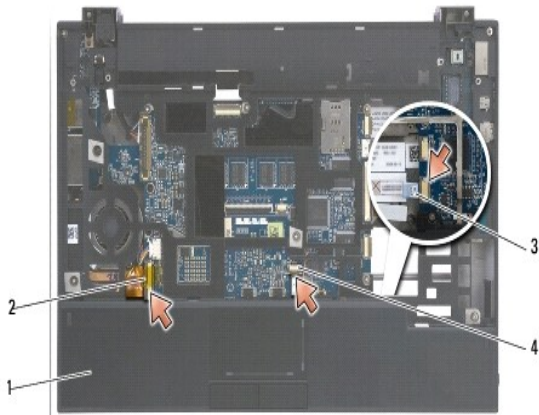
- [Como remover a placa de LED esquerda](#)
- [Como recolocar a placa de LED esquerda](#)
- [Como remover a placa de LED direita](#)
- [Como recolocar a placa de LED direita](#)

---

### Como remover a placa de LED esquerda

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as boas práticas de segurança, consulte a página principal de Conformidade normativa em [www.dell.com](http://www.dell.com) no endereço: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a tampa do LED (consulte [Como remover a tampa do LED](#)).
3. Remova o teclado (consulte [Como remover o teclado](#)).
4. Remova o parafuso M2 x 3 mm do lado esquerdo da placa de LED.
5. Deslize a placa de LED em direção à frente do computador para soltá-la das abas do apoio para as mãos.
6. Desconecte o cabo da placa de sistema puxando delicadamente a trava de liberação.



1	parafuso	2	placa esquerda de LED
3	abas	4	apoio para as mãos
5	cabo	6	trava de liberação

---

### Como recolocar a placa de LED esquerda

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as boas práticas de segurança, consulte a página principal de Conformidade normativa em [www.dell.com](http://www.dell.com) no endereço: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ AVISO:** Antes de instalar a tampa de LED, verifique se todos os cabos estão colocados corretamente. A colocação inadequada dos cabos pode causar dano aos cabos.

1. Segurando a placa de LED com o cabo no lado superior direito, deslize a borda traseira da placa sob as abas do apoio para as mãos.
2. Conecte o cabo da placa de sistema apertando delicadamente na trava de liberação.



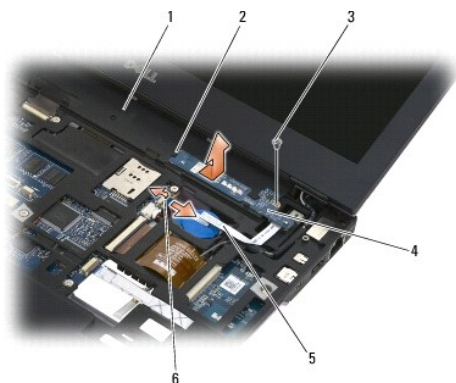
3. Recoloque o parafuso M2 x 3 mm do lado esquerdo da placa de LED.
4. Recoloque o teclado (consulte [Como recolocar o teclado](#)).
5. Recoloque a tampa do LED (consulte [Como recolocar a tampa do LED](#)).
6. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---

## Como remover a placa de LED direita

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as boas práticas de segurança, consulte a página principal de Conformidade normativa em [www.dell.com](http://www.dell.com) no endereço: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a tampa do LED (consulte [Como remover a tampa do LED](#)).
3. Remova o teclado (consulte [Como remover o teclado](#)).
4. Desconecte o cabo da placa de sistema puxando delicadamente a trava de liberação e puxando a aba azul na extremidade do cabo.
5. Remova o parafuso M2 x 3 mm do lado direito da placa de LED.
6. Deslize a placa ligeiramente para a direita, e suspenda a placa para liberá-la das abas do apoio para as mãos.



1	apoio para as mãos	2	abas
3	parafuso	4	placa de LED direita
5	cabo	6	trava de liberação

---

## Como recolocar a placa de LED direita

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as boas práticas de segurança, consulte a página principal de Conformidade normativa em [www.dell.com](http://www.dell.com) no endereço: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**➡ AVISO:** Antes de instalar a tampa de LED, verifique se todos os cabos estão colocados corretamente. A colocação inadequada dos cabos pode causar dano aos cabos.

1. Posicione a placa de LED direita sobre o apoio para as mãos com o cabo do lado direito.  
Coloque a seção central estreita da placa entre as duas abas do lado direito do apoio para as mãos.
2. Deslize a placa em direção à esquerda do computador para prender a placa sob as abas do apoio para as mãos.
3. Recoloque o parafuso M2 x 3 mm do lado direito da placa de LED.

4. Conecte o cabo da placa de LED para a placa de sistema usando a trava de liberação.
  5. Recoloque o teclado (consulte [Como recolocar o teclado](#)).
  6. Recoloque a tampa do LED (consulte [Como recolocar a tampa do LED](#)).
  7. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).
- 

[Voltar à página do índice](#)

## Tampa do LED

Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

- [Remoção da tampa do LED](#)
- [Recolocação da tampa do LED](#)

### Remoção da tampa do LED

⚠ **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Abra totalmente a tela (160 graus).

⚠ **AVISO:** para evitar danos à tampa do LED, não levante a tampa simultaneamente em ambos os lados. A remoção da tampa de LED de forma diferente da descrita pode ocasionar a quebra do plástico.



1	tampa do LED	2	estilete plástico
3	reentrância		

3. Começando pelo lado direito do computador, use um estilete plástico (inserido na reentrância) para erguer a tampa da dobradiça. Levante a borda inferior da tampa afastando-a do teclado, indo da direita para a esquerda, e puxe a tampa para cima afastando-a da tela para removê-la.

### Recolocação da tampa do LED

⚠ **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

⚠ **AVISO:** antes de instalar a tampa do LED, verifique se todos os cabos estão direcionados corretamente. O roteamento inadequado dos cabos pode causar danos aos cabos.

1. Insira as abas da borda superior da tampa nos slots embaixo da borda inferior da tela.
2. Pressione da esquerda para a direita até a tampa encaixar-se no lugar, garantindo que as bordas da tampa estejam alinhadas às do apoio para as mãos.
3. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

[Voltar ao Sumário](#)

## Memória


### Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

- [Remoção do módulo de memória](#)
- [Recolocação do módulo de memória](#)

Seu computador tem 1 GB de memória na placa e um soquete SODIMM acessível pelo usuário. Você pode aumentar a memória do computador instalando um módulo de memória na placa do sistema. Consulte as "Especificações" no *Guia de Configuração e de Referência Rápida* para obter informações sobre a memória compatível com o seu computador. Instale apenas módulos de memória fabricados para o seu computador.

 **NOTA:** os módulos de memória adquiridos com a Dell são cobertos pela garantia do computador.

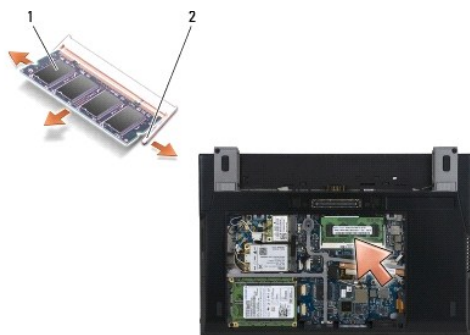
## Remoção do módulo de memória

 **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).


 **AVISO:** para evitar danos ao conector do módulo de memória, não utilize ferramentas para separar os cliques de fixação do módulo de memória.

3. 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.
4. Remova o módulo do conector.

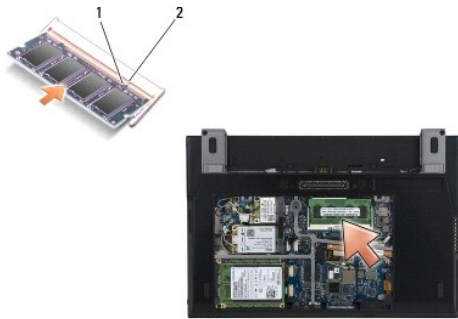


1	módulo de memória	2	clipes de fixação (2)
---	-------------------	---	-----------------------

## Recolocação do módulo de memória

 **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Coloque o módulo em um ângulo de 45 graus e alinhe o entalhe do módulo à aba do conector.
2. Pressione o módulo para baixo até que ele seja encaixado. Se isso não ocorrer, remova o módulo e instale-o novamente.



1	entalhe	2	aba
---	---------	---	-----

3. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
4. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Durante a inicialização, o computador detecta a memória adicional e atualiza automaticamente as informações de configuração do sistema. Para confirmar a quantidade de memória instalada no computador:

- 1 No Windows® XP, clique com o botão direito do mouse no ícone **Meu Computador** na área de trabalho. Clique em **Propriedades**→**Geral**.
- 1 No Windows Vista®, clique em **Iniciar** → **Ajuda e Suporte**→ **Informações do Sistema Dell**.

---

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Sumário](#)

## Conjunto de apoio para as mãos

Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

- [Remoção do conjunto de apoio para as mãos](#)
- [Recolocação do conjunto de apoio para as mãos](#)

### Remoção do conjunto de apoio para as mãos

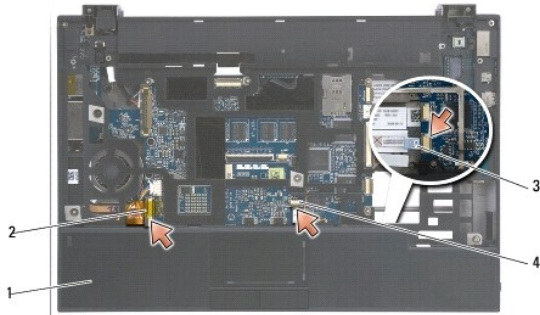
**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Siga as instruções descritas em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Remova as placas WLAN e WWAN (consulte [Remoção da placa WLAN/WiMax](#) e [Remoção de uma placa WWAN](#)).
4. Remova o módulo de memória (consulte [Remoção do módulo de memória](#)).
5. Remova a unidade solid state drive (consulte [Remoção da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)).
6. Desconecte cabo do leitor de impressão digital/da chave de dispositivo sem fio da placa de sistema, puxando cuidadosamente a trava de liberação do conector.
7. Remova os dois parafusos prateados M2 x 5 mm identificados como "P".



1 parafusos (2)

8. Desvire o computador.
9. Remova a tampa do LED (consulte [Remoção da tampa do LED](#)).
10. Remova o teclado (consulte [Remoção do teclado](#)).
11. Remova o módulo com tecnologia sem fio Bluetooth® (consulte [Remoção da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)).
12. Remova o conjunto da tela (consulte [Remoção do conjunto da tela](#)).
13. Remova a bateria tipo moeda (consulte [Remoção da bateria tipo moeda](#)).
14. Desconecte os cabos da ExpressCard e do touch pad da placa do sistema, levantando cuidadosamente as travas localizadas perto dos conectores do cabo.



1	apoio para as mãos	2	cabo da ExpressCard
3	cabo da chave de dispositivo sem fio	4	cabo do touch pad

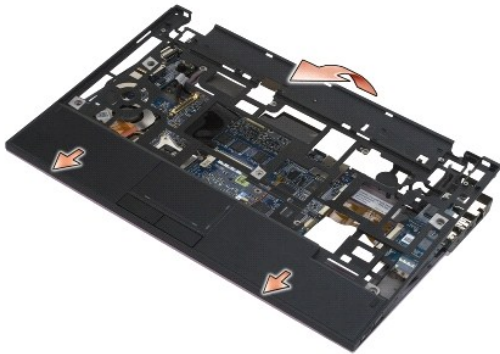
15. Remova os doze parafusos prateados M2 x 5 mm identificados como "P".



1	parafusos 2 x 5 mm (12)
---	-------------------------

**AVISO:** não aplique força para separar o apoio para as mãos do computador. Se encontrar resistência, flexione ou pressione cuidadosamente o apoio para as mãos até ele se soltar.

16. Levante o apoio para as mãos pela borda traseira e empurre levemente o apoio para frente, a fim de desengatar o restante do apoio da parte frontal da base.



## Recolocação do conjunto de apoio para as mãos

**ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Segurando o apoio para as mãos inclinadamente, conecte a parte frontal dele ao computador, prendendo todas as abas.

2. Abaixe a borda traseira do apoio para as mãos na sua devida posição.
3. Recoloque os doze parafusos prateados M2 x 5 mm do apoio para as mãos nos orifícios indicados como "P".
4. Conecte cuidadosamente os cabos da ExpressCard e do touch pad à placa de sistema usando as travas localizadas perto dos conectores do cabo.
5. Recoloque a bateria tipo moeda (consulte [Recolocação da bateria tipo moeda](#)).
6. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Recolocação do conjunto da tela](#)).
7. Recoloque o módulo com tecnologia sem fio Bluetooth (consulte [Recolocação da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)).
8. Recoloque o teclado (consulte [Recolocação do teclado](#)).
9. Recoloque a tampa do LED (consulte [Recolocação da tampa do LED](#)).
10. Vire o computador de modo que a parte de baixo fique voltada para cima.
11. Recoloque os dois parafusos prateados M2 x 5 mm na base do computador.
12. Conecte cuidadosamente o cabo do leitor de impressão digital/da chave de dispositivo sem fio à placa de sistema, usando a trava de liberação do conector.
13. Recoloque a unidade solid state drive (consulte [Recolocação da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)).
14. Recoloque o módulo de memória (consulte [Recolocação do módulo de memória](#)).
15. Recoloque as placas WLAN e WWAN (consulte [Recolocação da placa WLAN/WiMax](#) e [Recolocação de uma placa WWAN](#)).
16. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
17. Siga as instruções descritas em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---

[Voltar ao Sumário](#)



[Voltar ao Sumário](#)

## Cabo de alimentação CC

Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

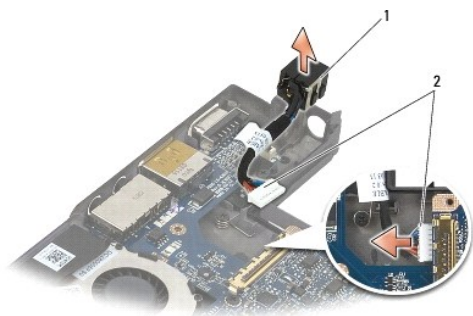
- [Remoção do cabo de alimentação CC](#)
- [Recolocação do cabo de alimentação CC](#)

---

### Remoção do cabo de alimentação CC

△ **AVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Siga as instruções descritas em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Remova as placas WLAN e WWAN (consulte [Remoção da placa WLAN/WiMax](#) e [Remoção de uma placa WWAN](#)).
4. Remova o módulo de memória (consulte [Remoção do módulo de memória](#)).
5. Remova a unidade solid state drive (consulte [Remoção da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)).
6. Remova a tampa do LED (consulte [Remoção da tampa do LED](#)).
7. Remova o teclado (consulte [Remoção do teclado](#)).
8. Remova o módulo com a tecnologia sem fio Bluetooth® (consulte [Remoção da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)).
9. Remova o conjunto da tela (consulte [Remoção do conjunto da tela](#)).
10. Remova a bateria tipo moeda (consulte [Remoção da bateria tipo moeda](#)).
11. Remova o conjunto de apoio para mãos (consulte [Remoção do conjunto de apoio para mãos](#)).
12. Desconecte o cabo de alimentação CC da placa de sistema.
13. Desfaça o roteamento do cabo de alimentação CC do conjunto da base e remova-o.



1	conector de alimentação CC	2	cabo de alimentação CC
---	----------------------------	---	------------------------

---

### Recolocação do cabo de alimentação CC

△ **AVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Coloque o conector de alimentação CC no conjunto da base, alinhando as guias das laterais do conector à base.
2. Passe o cabo de alimentação CC pelo conjunto da base.
3. Conecte o cabo de alimentação CC à placa de sistema.
4. Recoloque o conjunto de apoio para mãos ([Recolocação do conjunto de apoio para mãos](#)).
5. Recoloque a bateria tipo moeda (consulte [Recolocação da bateria tipo moeda](#)).
6. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Recolocação do conjunto da tela](#)).
7. Recoloque o módulo com a tecnologia sem fio Bluetooth (consulte [Recolocação da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)).
8. Recoloque o teclado (consulte [Recolocação do teclado](#)).
9. Recoloque a tampa do LED (consulte [Recolocação da tampa do LED](#)).
10. Recoloque a unidade solid state drive (consulte [Recolocação da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)).
11. Recoloque o módulo de memória (consulte [Recolocação do módulo de memória](#)).
12. Recoloque as placas WLAN e WWAN (consulte [Recolocação da placa WLAN/WiMax](#) e [Recolocação de uma placa WWAN](#)).
13. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
14. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Sumário](#)

## Placa de chave de dispositivo

Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

- [Remoção da placa de chave de dispositivo](#)
- [Recolocação da placa de chave de dispositivo](#)

A placa de chave de dispositivo (RSB) atua como um hub para várias conexões de antena/cabo. Um componente desse hub é um cabo especialmente projetado, que atua como um relé do RSB para a placa da rede local sem fio (WLAN).

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

**📌 NOTA:** a placa de chave de dispositivo é opcional e talvez não esteja presente em seu computador.

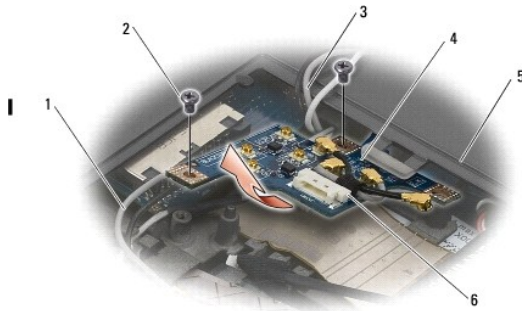
### Remoção da placa de chave de dispositivo

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Remova a placa WLAN/WiMax (consulte [Remoção da placa WLAN/WiMax](#)).

4. Desconecte os cabos da placa de chave de dispositivo.

Desconecte os dois cabos da placa Latitude ON™ (cinza e preto) e os dois cabos da antena (cinza e preto).

5. Desconecte o cabo de alimentação da placa de chave de dispositivo.
6. Remova os dois parafusos M2 x 3 mm.
7. Suspenda a borda frontal da placa de chave de dispositivo em direção à parte frontal do computador para removê-la do conjunto da base.



1	cabos da placa Latitude ON (2)	2	parafusos (2)
3	conectores da antena (2)	4	placa de chave de dispositivo
5	conjunto da base	6	conector do cabo de alimentação

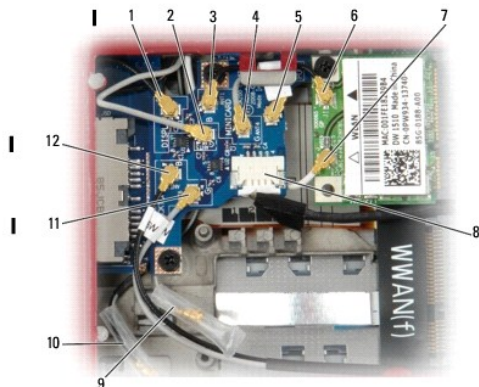
### Recolocação da placa de chave de dispositivo

1. Se o seu computador não tiver uma placa WWAN instalada, verifique se os cabos WWAN foram roteados pelos suportes para cabos do conjunto da base.
2. Abaixar a borda traseira da placa de chave de dispositivo em direção à parte traseira do computador no conjunto da base. Certifique-se de que não haja outros cabos além dos cabos WWAN sob a placa de chave de dispositivo ao abaixá-la para a posição certa.
3. Recoloque os dois parafusos M2 x 3 mm.
4. Conecte os cabos à placa de chave de dispositivo.

Conecte os cabos da antena aos conectores do lado esquerdo traseiro da placa, conectando o cabo cinza ao conector marcado com um "G" e o cabo preto ao conector marcado com um "B".

Conecte os cabos da placa Latitude ON aos conectores do lado esquerdo dianteiro da placa, conectando o cabo cinza ao conector marcado com um "G" e o cabo preto ao conector marcado com um "B".

**NOTA:** é importante reconectar todos os cabos aos seus pinos corretos durante a recolocação dos componentes relacionados.



1	antena WLAN preta (do LCD)	2	antena WLAN cinza (do LCD)
3	cabo de relé WLAN preto	4	cabo de relé WLAN cinza
5	suporte para antena WLAN cinza	6	pino de antena WLAN preto
7	cabo de antena WLAN branco (do LCD)	8	cabo de alimentação (da placa do sistema)
9	antena WWAN cinza e branca (do LCD)	10	antena WWAN preta e cinza (do LCD)
11	cabo cinza (da placa Latitude ON)	12	cabo preto (da placa Latitude ON)

**NOTA:** suporte para antena WLAN cinza será usado como suporte se a placa WLAN não tiver um pino de antena cinza.

**NOTA:** a antena WLAN branca pode ser roteada por cima ou por baixo da RSB.

5. Recoloque a placa WLAN/WiMax (consulte [Recolocação da placa WLAN/WiMax](#)).
6. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
7. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Sumário](#)

## Leitor de smart card

Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

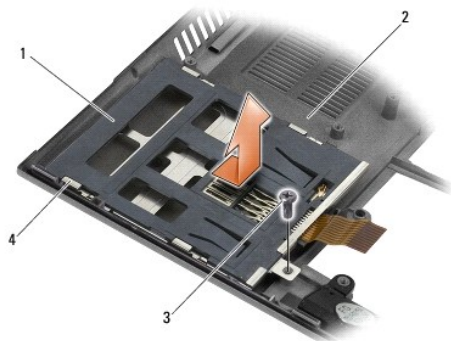
- [Remoção do leitor de smart card](#)
- [Remoção do leitor de smart card](#)

---

### Remoção do leitor de smart card

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Siga as instruções descritas em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Remova as placas WLAN e WWAN (consulte [Remoção da placa WLAN/WiMax](#) e [Remoção de uma placa WWAN](#)).
4. Remova o módulo de memória (consulte [Remoção do módulo de memória](#)).
5. Remova a unidade solid state drive (consulte [Remoção da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)).
6. Remova a tampa do LED (consulte [Remoção da tampa do LED](#)).
7. Remova o teclado (consulte [Remoção do teclado](#)).
8. Remova o módulo com tecnologia sem fio Bluetooth® (consulte [Remoção da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)).
9. Remova o conjunto da tela (consulte [Remoção do conjunto da tela](#)).
10. Remova a bateria tipo moeda (consulte [Remoção da bateria tipo moeda](#)).
11. Remova o conjunto de apoio para mãos (consulte [Remoção do conjunto de apoio para mãos](#)).
12. Remova o conjunto da placa de sistema (consulte [Remoção do conjunto da placa de sistema](#)).
13. Remova o parafuso M2 x 3 mm do leitor de smart card.
14. Deslize o leitor de smart card para a direita para liberar as abas do conjunto da base e suspenda o leitor para fora do conjunto da base.



1	leitor de smart card	2	conjunto da base
3	parafuso	4	abas

---

### Recolocação do leitor de smart card

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Mantendo o leitor de smart card com o cabo do lado direito, coloque o leitor no conjunto da base e deslize o leitor para a esquerda para prender as abas no conjunto da base.
2. Recoloque o parafuso M2 x 3 mm no leitor de smart card.
3. Recoloque o conjunto da placa de sistema (consulte [Recolocação do conjunto da placa de sistema](#)).
4. Recoloque o conjunto de apoio para as mãos ([Recolocação do conjunto de apoio para as mãos](#)).
5. Recoloque a bateria tipo moeda (consulte [Recolocação da bateria tipo moeda](#)).
6. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Recolocação do conjunto da tela](#)).
7. Recoloque o módulo com tecnologia sem fio Bluetooth (consulte [Recolocação da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)).
8. Recoloque o teclado (consulte [Recolocação do teclado](#)).
9. Recoloque a tampa do LED (consulte [Recolocação da tampa do LED](#)).
10. Recoloque a unidade solid state drive (consulte [Recolocação da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)).
11. Recoloque o módulo de memória (consulte [Recolocação do módulo de memória](#)).
12. Recoloque as placas WLAN e WWAN (consulte [Recolocação da placa WLAN/WiMax](#) e [Recolocação de uma placa WWAN](#)).
13. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
14. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---

[Voltar ao Sumário](#)

## Alto-falante

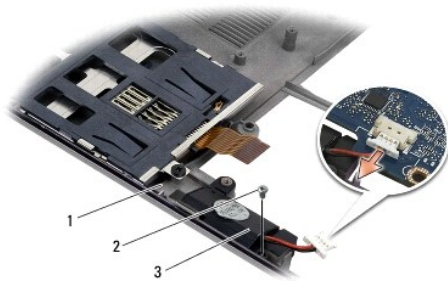
### Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

- [Remoção do alto-falante](#)
- [Recolocação do alto-falante](#)

## Remoção do alto-falante

⚠ **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Siga as instruções descritas em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Remova as placas WLAN e WWAN (consulte [Remoção da placa WLAN/WiMax](#) e [Remoção de uma placa WWAN](#)).
4. Remova o módulo de memória (consulte [Remoção do módulo de memória](#)).
5. Remova a unidade solid state drive (consulte [Remoção da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)).
6. Remova a tampa do LED (consulte [Remoção da tampa do LED](#)).
7. Remova o teclado (consulte [Remoção do teclado](#)).
8. Remova o módulo com a tecnologia sem fio Bluetooth® (consulte [Remoção da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)).
9. Remova o conjunto da tela (consulte [Remoção do conjunto da tela](#)).
10. Remova a bateria de célula tipo moeda (consulte [Remoção da bateria de célula tipo moeda](#)).
11. Remova o conjunto de apoio para as mãos (consulte [Remoção do conjunto de apoio para as mãos](#)).
12. Remova o conjunto da placa de sistema (consulte [Remoção do conjunto da placa de sistema](#)).
13. Remova o parafuso M2 x 3 mm do alto-falante.
14. Suspenda o alto-falante do conjunto da base.



1	conjunto da base	2	parafuso
3	alto-falante		

## Recolocação do alto-falante

⚠ **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site

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

1. Mantendo o alto-falante virado para baixo com o cabo do lado direito, alinhe os orifícios dos parafusos do alto-falante aos orifícios do conjunto da base e abaixe o alto-falante até o conjunto da base.
2. Recoloque o parafuso M2 x 3 mm no alto-falante.
3. Recoloque o conjunto da placa de sistema (consulte [Recolocação do conjunto da placa de sistema](#)).
4. Recoloque o conjunto de apoio para mãos ([Recolocação do conjunto de apoio para mãos](#)).
5. Recoloque a bateria de célula tipo moeda (consulte [Recolocação da bateria de célula tipo moeda](#)).
6. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Recolocação do conjunto da tela](#)).
7. Recoloque o módulo com a tecnologia sem fio Bluetooth (consulte [Recolocação da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)).
8. Recoloque o teclado (consulte [Recolocação do teclado](#)).
9. Recoloque a tampa do LED (consulte [Recolocação da tampa do LED](#)).
10. Recoloque a unidade solid state drive (consulte [Recolocação da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)).
11. Recoloque o módulo de memória (consulte [Recolocação do módulo de memória](#)).
12. Recoloque as placas WLAN e WWAN (consulte [Recolocação da placa WLAN/WiMax](#) e [Recolocação de uma placa WWAN](#)).
13. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
14. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---

[Voltar ao Sumário](#)




[Voltar ao Sumário](#)


## Solid State Drive

### Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

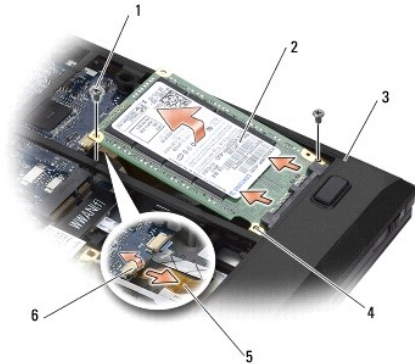
- [Remoção da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)
- [Recolocação da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)

 **NOTA:** a Dell não garante a compatibilidade nem fornece suporte a discos rígidos de outros fabricantes.

## Remoção da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo


 **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Remova os dois parafusos M2 x 3 mm que prendem a unidade.
4. Suspenda a unidade dos pinos de alinhamento e levante-a do conjunto da base inclinadamente em direção ao meio do computador.
5. Desconecte o cabo da unidade Solid State Drive (SSD) da placa de sistema puxando cuidadosamente a trava de liberação do conector.
6. Deslize cuidadosamente o cabo e o conector no final da SSD. Pressione cuidadosamente o conector, e não o cabo.



1	parafusos (2)	2	solid state drive
3	conjunto da base	4	pinos de alinhamento (2)
5	cabo de SSD	6	trava de liberação do conector de SSD

## Recolocação da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo

 **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Segure a unidade com a etiqueta virada para cima.
2. Conecte o conjunto do cabo de SSD à unidade SSD. Alinhe cuidadosamente o conector à SSD de reposição e empurre gentilmente o conector para o dispositivo.
3. Conecte cuidadosamente o cabo de SSD à placa de sistema usando a trava de liberação do conector.
4. Abaixe a unidade até o conjunto da base inclinando-a em direção à borda externa do computador e sobre os pinos de alinhamento.

5. Recoloque os dois parafusos M2 x 3 mm que prendem o disco rígido ao conjunto da base.
  6. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
  7. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).
  8. Instale o sistema operacional, os drivers e os utilitários do seu computador, conforme a necessidade. Para obter mais informações, consulte o *Guia de Configuração e de Referência Rápida* enviado com o computador ou o site [support.dell.com](http://support.dell.com) (**em Inglês**).
- 

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Sumário](#)

## Painel de Serviço

Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

- [Remoção do painel de serviço](#)
- [Recolocação do painel de serviço](#)

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

---

### Remoção do painel de serviço

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Feche a tela e vire o computador de forma que a parte de baixo fique voltada para cima.
3. Afrouxe o parafuso prisioneiro que fixa o painel de serviço.
4. Deslize o painel de serviço em direção à parte traseira do computador e suspenda-o pelo parafuso prisioneiro para removê-lo do computador.



1	painel de serviço	2	parafuso prisioneiro
---	-------------------	---	----------------------

---

### Recolocação do painel de serviço

1. Abaixe o painel de serviço para a posição correta, pressione o centro do painel e deslize o painel em direção à parte frontal do computador.
  2. Pressione o parafuso prisioneiro e aperte-o.
  3. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).
- 

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Sumário](#)

## Conjunto da placa de sistema

### Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200


- [Remoção do conjunto da placa de sistema](#)
- [Recolocação do conjunto da placa de sistema](#)


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 uma mídia que contém um utilitário que fará a transferência da etiqueta de serviço para a nova placa de sistema.

O conjunto da placa de sistema é composto por três placas separadas:

- 1 Placa de E/S direita
- 1 Placa de sistema
- 1 Placa de E/S esquerda


As três placas precisam ser substituídas quando o conjunto da placa de sistema for substituído.

 **NOTA:** as placas de sistema vendidas para determinados órgãos governamentais dos Estados Unidos devem estar em conformidade com os regulamentos estabelecidos no Trade Agreements Act of 1979 (TAA).

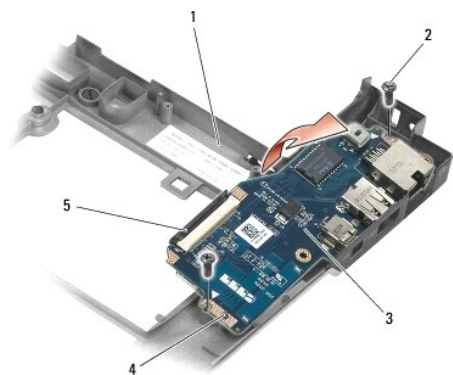
 **NOTA:** as placas de sistema que estão em conformidade com o Trade Agreements Act (TAA) of 1979, vêm com um chip do BIOS em uma placa-filha com soquete pré-instalada na placa de sistema. *Não* desinstale a placa-filha.

---

## Remoção do conjunto da placa de sistema

 **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

1. Siga as instruções descritas em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Remova as placas WLAN e WWAN (consulte [Remoção da placa WLAN/WiMax](#) e [Remoção da placa WWAN](#)).
4. Remova o módulo de memória (consulte [Remoção do módulo de memória](#)).
5. Remova a unidade Solid State Drive (consulte [Remoção da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)).
6. Remova a tampa do LED (consulte [Remoção da tampa do LED](#)).
7. Remova o teclado (consulte [Remoção do teclado](#)).
8. Remova o módulo com tecnologia sem fio Bluetooth® (consulte [Remoção da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)).
9. Remova o conjunto da tela (consulte [Remoção do conjunto da tela](#)).
10. Remova a bateria de célula tipo moeda (consulte [Remoção da bateria de célula tipo moeda](#)).
11. Remova o conjunto de apoio para as mãos (consulte [Remoção do conjunto de apoio para as mãos](#)).
12. Remova o cabo de alimentação CC (consulte [Remoção do cabo de alimentação CC](#)).
13. Desconecte o cabo da placa de E/S direita puxando cuidadosamente a trava de liberação do conector.
14. Remova os dois parafusos M2 x 3 mm da placa de E/S direita.
15. Levante o lado esquerdo da placa de E/S direita e puxe a placa inclinadamente, afastando-a do conjunto da base.

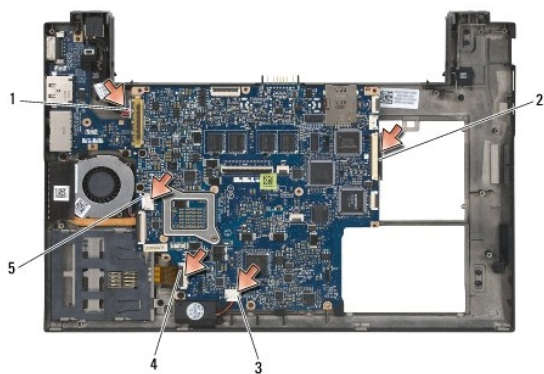


1	conjunto da base	2	parafusos (2)
3	placa de E/S direita	4	pinos guia (2)
5	trava de liberação do conector		

16. Desconecte o cabo da placa de E/S direita da placa de sistema puxando cuidadosamente a trava de liberação do conector.

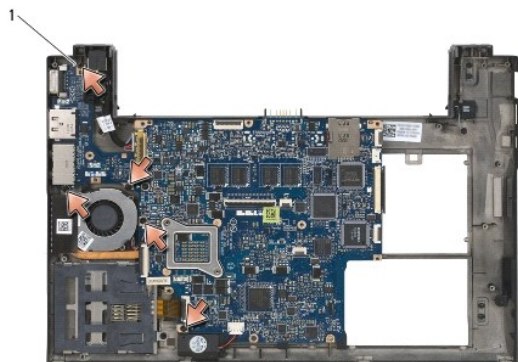
17. Desconecte o cabo do leitor de smart card da placa de sistema levantando cuidadosamente a trava de liberação.

18. Desconecte os cabos do ventilador e do alto-falante da placa de sistema.



1	cabo de alimentação CC	2	cabo da placa de E/S direita
3	cabo do alto-falante	4	cabo do leitor de smart card
5	cabo do ventilador		

19. Remova os cinco parafusos M2 x 3 mm que prendem o conjunto da placa de sistema ao conjunto da base.



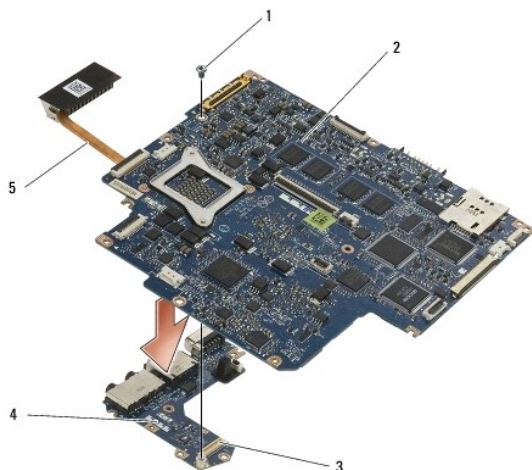
1	parafusos (5)
---	---------------

20. Levante o lado direito da placa de sistema e suspenda a placa (com o conjunto do dissipador de calor e a placa de E/S esquerda) inclinadamente para removê-la do conjunto da base.



1	pinos guia (2)	2	placa de sistema
3	conjunto da base	4	conjunto do dissipador de calor

21. Remova o parafuso M2 x 3 mm que prende a placa de E/S esquerda à placa de sistema.
22. Desconecte a placa de E/S esquerda da placa de sistema afastando as duas placas, separando os conectores.



1	parafuso	2	placa de sistema
3	conector da placa de E/S esquerda	4	placa de E/S esquerda
5	conjunto do dissipador de calor		

## Recolocação do conjunto da placa de sistema

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

**🔍 AVISO:** certifique-se de que nenhum cabo ficou preso embaixo da placa de sistema.

1. Ligue o conector da placa de E/S esquerda ao conector da placa de sistema.
2. Recoloque o parafuso M2 x 3 mm para prender a placa de E/S esquerda à placa de sistema.
3. Abaixar a borda esquerda da placa de E/S esquerda sobre o lado esquerdo do conjunto da base, alinhando os conectores aos seus respectivos orifícios no conjunto da base.

4. Abaixe a placa de sistema (com o conjunto do dissipador de calor e a placa de E/S esquerda) sobre os pinos de alinhamento no conjunto da base.
5. Recoloque os cinco parafusos M2 x 3 mm do conjunto da placa de sistema.
6. Conecte os cabos do ventilador e do alto-falante à placa de sistema.
7. Conecte os cabos do leitor de smart card e da placa de E/S direita à placa de sistema.
8. Abaixe o lado direito da placa de E/S direita sobre o conjunto da base, alinhando os conectores aos orifícios no conjunto da base.
9. Coloque a placa de E/S direita sobre os pinos guia do conjunto da base.
10. Recoloque os dois parafusos M2 x 3 mm da placa de E/S direita nos orifícios identificados pelas setas brancas.
11. Conecte cuidadosamente o cabo à placa de E/S direita usando a trava de liberação do conector.
12. Recoloque o cabo de alimentação CC (consulte [Recolocação do cabo de alimentação CC](#)).
13. Recoloque o conjunto de apoio para as mãos ([Substituição do conjunto de apoio para as mãos](#)).
14. Recoloque a bateria de célula tipo moeda (consulte [Recolocação da bateria de célula tipo moeda](#)).
15. Recoloque o conjunto da tela (consulte [Recolocação do conjunto da tela](#)).
16. Recoloque o módulo com tecnologia sem fio Bluetooth (consulte [Recolocação da placa com tecnologia sem fio Bluetooth](#)).
17. Recoloque o teclado (consulte [Recolocação do teclado](#)).
18. Recoloque a tampa do LED (consulte [Recolocação da tampa do LED](#)).
19. Recoloque a unidade Solid State Drive (consulte [Recolocação da unidade Solid State Drive e do conjunto de cabo](#)).
20. Recoloque o módulo de memória (consulte [Recolocação do módulo de memória](#)).
21. Recoloque as placas WLAN e WWAN (consulte [Recolocação da placa WLAN/WiMax](#) e [Recolocação da placa WWAN](#)).
22. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
23. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).
-  **NOTA:** se você pretende usar um disco do programa de atualização do BIOS para atualizar o BIOS, pressione <F12> antes de inserir o disco, a fim de configurar o computador de modo que ele seja inicializado a partir do disco uma única vez. Caso contrário, entre no programa de configuração do sistema para alterar a ordem de inicialização padrão.
24. Atualize o BIOS (consulte [Atualização do BIOS](#) para obter mais informações).
25. Entre no programa de configuração do sistema para atualizar o BIOS na nova placa de sistema com a etiqueta de serviço do computador. Para obter informações sobre o programa de configuração do sistema, consulte o *Guia de Tecnologia Dell™* no computador ou no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).

---

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar à página do índice](#)

## Placa TAA

Dell™ Latitude™ E4200 Manual de Serviço

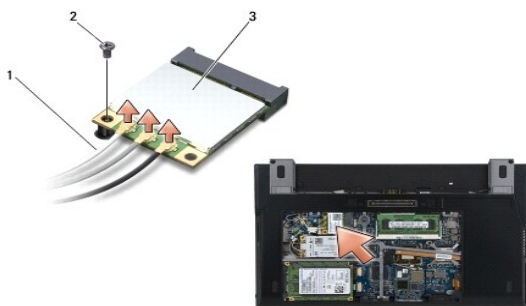
- [Como remover a placa TAA](#)
- [Como recolocar a placa TAA](#)

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, siga as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as boas práticas de segurança, consulte a página principal de Conformidade normativa em [www.dell.com](http://www.dell.com) no endereço: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**📌 NOTA:** A placa TAA (Trade Agreements Act) é opcional e talvez não esteja presente em alguns computadores.

### Como remover a placa TAA

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Como remover o Painel de serviço](#)).
3. Puxe a placa TAA para desconectá-la da placa de sistema.



1	placa TAA	2	placa de sistema
3	conector		

### Como recolocar a placa TAA

1. Alinhe o conector da placa TAA ao conector da placa de sistema e pressione a placa TAA no lugar.
2. Recoloque o painel de serviço (consulte [Como recolocar o Painel de serviço](#)).
3. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

[Voltar à página do índice](#)



[Voltar ao Sumário](#)

## Solução de problemas

Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

- [Ferramentas para solução de problemas](#)
- [Como solucionar problemas](#)
- [Serviço Dell de atualização técnica](#)

### Ferramentas para solução de problemas

#### Luzes de diagnóstico

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

Seu computador tem três luzes de status de teclado acima do teclado. Durante a operação normal, as luzes de status do teclado mostram o status atual (*ativado ou desativado*) dos recursos Num Lock, Caps Lock e Scroll Lock. Se o computador for iniciado sem erros, as luzes piscarão e, depois, serão desligadas. No entanto, se o computador não estiver funcionando de forma correta, você poderá usar o status das luzes para identificar o problema.

**📌 NOTA:** depois que o computador concluir o POST, a luz da tecla Num Lock talvez permaneça acesa, dependendo das configurações do BIOS. Para obter mais informações sobre como usar o programa de configuração do sistema, consulte o *Guia de Tecnologia Dell™* no computador ou no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).

#### Códigos das luzes de diagnóstico durante o POST

**📌 NOTA:** se o computador exibir um dos códigos de luz de diagnóstico abaixo, experimente desligar o computador, remover todos os dispositivos externos ou a base da mídia e iniciar o computador. Se o código de luz de diagnóstico ainda estiver indicando um problema, continue o processo de solução de problemas a seguir.

Para solucionar um problema do computador, leia a sequência das luzes de status do teclado, começando da esquerda para a direita (Num Lock, Caps Lock e Scroll Lock). Se o computador não funcionar corretamente, as luzes individuais exibirão o status *On* ●, *Off* ○ ou *Flashing* ✨.

Padrão das luzes	Descrição do problema	Solução sugerida
● ✨ ○	Os módulos de memória foram detectados, mas ocorreu uma falha na memória.	<ol style="list-style-type: none"><li>Se disponível, instale uma memória de trabalho de mesmo tipo no computador (consulte <a href="#">Memória</a>).</li><li>Se o problema persistir, entre em contato com o suporte da Dell.</li></ol>
✨ ✨ ✨	Ocorreu uma falha na placa do sistema.	<ol style="list-style-type: none"><li>Entre em contato com o serviço de suporte da Dell.</li></ol>
✨ ○ ○	Possivelmente, ocorreu uma falha no processador.	<ol style="list-style-type: none"><li>Entre em contato com o serviço de suporte da Dell.</li></ol>
✨ ● ✨	Possivelmente, ocorreu uma falha no LCD.	<ol style="list-style-type: none"><li>Recoloque o cabo da tela (consulte <a href="#">Remoção do conjunto da tela</a>).</li><li>Se o problema persistir, entre em contato com o suporte da Dell.</li></ol>
✨ ✨ ○	Ocorreu uma possível falha de teclado.	<ol style="list-style-type: none"><li>Recoloque o teclado (consulte <a href="#">Remoção do teclado</a>).</li><li>Se disponível, conecte um teclado externo.</li><li>Se o problema persistir, entre em contato com o suporte da Dell.</li></ol>

#### Solucionador de problemas de hardware

Se um dispositivo não for detectado durante a instalação do sistema operacional ou se ele for detectado, mas estiver configurado incorretamente, você poderá usar o Solucionador de problemas de hardware para resolver a incompatibilidade.


Microsoft® Windows® XP:

- Clique em **Iniciar** → **Ajuda e Suporte**.
- Digite **solucionador de problemas de hardware** no campo de pesquisa e pressione <Enter> para iniciar a pesquisa.
- Na seção **Corrigir um problema**, clique em **Solucionador de problemas de hardware**.
- Na lista **Solucionador de problemas de hardware**, selecione a opção que melhor descreva o problema e clique em **Avançar** para executar as etapas restantes de solução de problemas.

Microsoft Windows Vista® :

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 de solução de problemas.


## Dell Diagnostics

 **AVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

### Quando usar o Dell Diagnostics

Se você tiver qualquer problema com o computador, faça as verificações descritas na seção [Como solucionar problemas](#) e execute o Dell Diagnostics antes de entrar em contato com a Dell para obter assistência técnica.

Inicie o Dell Diagnostics a partir do disco rígido ou da mídia *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários) fornecida com seu computador.


 **NOTA:** a mídia *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários) é opcional e pode não ser fornecida com o seu computador.


 **NOTA:** o programa Dell Diagnostics só funciona em computadores Dell.

### Como iniciar o Dell Diagnostics a partir do disco rígido


Antes de executar o Dell Diagnostics, verifique a configuração do sistema para ver as informações de configuração do computador e assegurar que o dispositivo a ser testado aparece na configuração do sistema e está ativo. Para obter mais informações sobre como usar o programa de configuração do sistema, consulte o *Guia de Tecnologia Dell™* no computador ou no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).

O Dell Diagnostics está localizado em uma partição separada do utilitário de diagnóstico no disco rígido.

 **NOTA:** se o computador estiver conectado a um dispositivo de encaixe (encaixado), desencaixe-o. Consulte a documentação fornecida com o dispositivo de encaixe para obter instruções.


 **NOTA:** caso o computador não exiba uma imagem de tela, entre em contato com o serviço de suporte da Dell.

1. Certifique-se de que o computador esteja conectado a uma tomada elétrica em perfeitas condições de funcionamento.
2. Mantenha pressionada a tecla <Fn> e ligue o computador.


 **NOTA:** alternativamente, você pode selecionar **Diagnostics** (Diagnóstico) no menu de inicialização única na inicialização.

O computador fará a avaliação de pré-inicialização do sistema (PSA), que é uma série de testes iniciais da placa de sistema, do teclado, do monitor, da memória, do disco rígido etc.

- o Durante a avaliação, responda a todas as perguntas que aparecerem.
- o Se forem detectadas falhas durante a avaliação de pré-inicialização do sistema, anote o(s) código(s) de erro e entre em contato com o suporte da Dell.
- o Se a avaliação de pré-inicialização do sistema tiver sido concluída com sucesso, você receberá a mensagem "Booting Dell Diagnostic Utility Partition. Press any key to continue." (Inicializando a partição do utilitário Dell Diagnostic. Pressione qualquer tecla para continuar).

 **NOTA:** se você receber uma mensagem informando que a partição do utilitário de diagnóstico não foi encontrada, execute o Dell Diagnostics a partir da mídia *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários) (consulte [Como iniciar o Dell Diagnostics a partir da mídia Drivers and Utilities](#)).

3. Pressione qualquer tecla para iniciar o Dell Diagnostics pela partição do utilitário de diagnóstico em seu disco rígido.
4. Pressione <Tab> para selecionar **Test System** (Testar sistema) e, em seguida, pressione <Enter>.


 **NOTA:** é recomendável que você selecione **Test System** (Testar sistema) para fazer um teste completo do seu computador. Ao selecionar **Test Memory** (Testar memória), o teste de memória estendida é iniciado, o que pode levar cerca de trinta minutos ou mais para ser finalizado. Quando o teste for finalizado, registre os resultados e pressione qualquer tecla para retornar ao menu anterior.

5. No menu principal do Dell Diagnostics, clique no touch pad/mouse ou pressione <Tab> e <Enter> para selecionar o teste a ser executado (consulte [Menu principal do Dell Diagnostics](#)).

 **NOTA:** anote quaisquer códigos e as descrições de problema exatamente como são exibidos e siga as instruções na tela.

6. Após a conclusão de todos os testes, feche a janela de teste para retornar ao menu principal do Dell Diagnostics.


7. Feche a janela do menu principal para sair do Dell Diagnostics e reiniciar o computador.

 **NOTA:** se você receber uma mensagem informando que a partição do utilitário de diagnóstico não foi encontrada, execute o Dell Diagnostics a partir da mídia *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários) (consulte [Como iniciar o Dell Diagnostics a partir da mídia Drivers and Utilities](#)).

## Como iniciar o Dell Diagnostics a partir da mídia Drivers and Utilities


Antes de executar o Dell Diagnostics, verifique a configuração do sistema para ver as informações de configuração do computador e assegurar que o dispositivo a ser testado aparece na configuração do sistema e está ativo. Para obter mais informações sobre como usar o programa de configuração do sistema, consulte o *Guia de Tecnologia Dell™* no computador ou no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (**em Inglês**).

1. Conecte uma unidade de CD/DVD externa ou base de mídia, caso ainda não haja uma.
2. Insira a mídia *Drivers and utilities* (Drivers e utilitários) na unidade óptica.
3. Reinicie o computador.
4. Quando o logotipo da DELL aparecer, pressione <F12> imediatamente.

 **NOTA:** provavelmente, ocorrerá uma falha de teclado quando uma tecla for mantida pressionada por períodos prolongados. Para evitar uma possível falha do teclado, pressione e libere a tecla <F12> em intervalos uniformes para abrir o menu Boot Device (Dispositivo de inicialização).

Se você esperar muito 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.


5. Quando a lista de dispositivos de inicialização for exibida, use as teclas de seta para cima ou para baixo para realçar **CD/DVD/CD-RW Drive** (Unidade de CD/DVD/CD-RW) e, em seguida, pressione <Enter>.

 **NOTA:** o uso do menu de inicialização única altera a sequência de inicialização apenas na atualização atual. Ao reiniciar, o computador fará a inicialização de acordo com a sequência especificada na configuração do sistema.


6. Pressione qualquer tecla para confirmar que você deseja fazer a inicialização a partir do CD/DVD.

Se você esperar muito 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.

7. Digite 1 para **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** (Executar o Dell Diagnostics de 32 bits).
8. No **menu do Dell Diagnostics**, digite 1 para selecionar **Dell 32-bit Diagnostics for Resource CD (graphical user interface)** (Dell Diagnostics de 32 bits do CD de recursos (interface gráfica do usuário)).
9. Pressione <Tab> para selecionar **Test System** (Testar sistema) e, em seguida, pressione <Enter>.

 **NOTA:** é recomendável que você selecione **Test System** (Testar sistema) para fazer um teste completo do seu computador. Ao selecionar **Test Memory** (Testar memória), o teste de memória estendida é iniciado, o que pode levar cerca de trinta minutos ou mais para ser finalizado. Quando o teste for finalizado, registre os resultados e pressione qualquer tecla para retornar ao menu anterior.

10. No menu principal do Dell Diagnostics, clique com o mouse ou pressione <Tab> e <Enter> para selecionar o teste a ser executado (consulte [Menu principal do Dell Diagnostics](#)).

 **NOTA:** anote quaisquer códigos e as descrições de problema exatamente como são exibidos e siga as instruções na tela.


11. Após a conclusão de todos os testes, feche a janela de teste para retornar ao menu principal do Dell Diagnostics.
12. Feche a janela do menu principal para sair do Dell Diagnostics e reiniciar o computador.
13. Remova a mídia *Drivers and utilities* (Drivers e utilitários) da unidade óptica.

## Menu principal do Dell Diagnostics

Depois que o Dell Diagnostics for carregado, o seguinte menu será exibido:


Opção	Função
Test Memory (Testar memória)	Executa o teste de memória autônomo.
Test System (Testar sistema)	Executa um diagnóstico do sistema.
Exit (Sair)	Sai do programa de diagnóstico.

Pressione <Tab> para selecionar o teste a ser executado e, em seguida, pressione <Enter>.


 **NOTA:** é recomendável que você selecione **Test System** (Testar sistema) para fazer um teste completo do seu computador. Ao selecionar **Test Memory** (Testar memória), o teste de memória estendida é iniciado, o que pode levar cerca de trinta minutos ou mais para ser finalizado. Quando o teste for finalizado, registre os resultados e pressione qualquer tecla para retornar a esse menu.

Depois que **Test System** (Testar sistema) for selecionado, o seguinte menu será exibido:

Opção	Função
Express Test (Teste expresso)	Executa um teste rápido dos dispositivos do sistema. Geralmente, este teste leva de 10 a 20 minutos para ser concluído.  <b>NOTA:</b> o Express Test (Teste expresso) não requer interação de sua parte. Execute primeiro o Express Teste (Teste expresso) para aumentar a possibilidade de detectar um problema rapidamente.
Extended Test (Teste completo)	Executa uma verificação abrangente dos dispositivos do sistema. Geralmente, este teste leva uma hora ou mais.  <b>NOTA:</b> o Extended Test (Teste completo) requer que você responda periodicamente a algumas perguntas específicas.
Custom Test (Teste personalizado)	Usado para testar um dispositivo específico ou para personalizar os testes a serem executados.
Symptom Tree (Árvore de sintomas)	Esta opção permite selecionar testes com base em um sintoma que o computador está apresentando. Esta opção lista os sintomas mais comuns.

 **NOTA:** é recomendável que você selecione **Extended Test** (Teste completo) para executar uma verificação mais abrangente dos dispositivos do computador.


Para qualquer problema encontrado durante um teste, será exibida uma mensagem com um código de erro e uma descrição do problema. Anote o código de erro e a descrição do problema exatamente como eles são exibidos e siga as instruções na tela. Se você não conseguir resolver o problema, entre em contato com o serviço de suporte da Dell.

 **NOTA:** ao entrar em contato com o serviço de suporte da Dell, tenha a etiqueta de serviço à mão. A etiqueta de serviço do computador está localizada na parte superior de cada tela de teste.

As guias a seguir fornecem informações adicionais para os testes executados por meio da opção Custom Test (Teste personalizado) ou Symptom Tree (Árvore de sintomas):

Guia	Função
Results (Resultados)	Mostra os resultados do teste e as condições de erro encontradas.
Errors (Erros)	Mostra as condições de erro encontradas, os códigos de erro e a descrição do problema.
Help (Ajuda)	Descreve o teste e os requisitos para a execução do mesmo.
Configuration (Configuração)	Mostra a configuração de hardware do dispositivo selecionado.  O Dell Diagnostics obtém informações sobre a configuração de todos os dispositivos a partir da configuração do sistema, da memória e de vários testes internos, e as exibe na lista de dispositivos apresentada no painel esquerdo da tela.  <b>NOTA:</b> a lista de dispositivos pode não exibir os nomes de todos os componentes instalados no computador ou de todos os dispositivos conectados a ele.
Parameters (Parâmetros)	Permite personalizar o teste, se aplicável, alterando as configurações de teste.

## Mensagens de erro

 **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

Se a mensagem de erro não estiver listada, consulte a documentação do sistema operacional ou do programa que estava em execução no momento em que a mensagem foi exibida.

**A filename cannot contain any of the following characters: \ / : \* ? " < > |** (Nomes de arquivo não podem conter os seguintes caracteres: \ / : \* ? " < > |) — Não use esses caracteres em nomes de arquivo.

**A required .DLL file was not found (Não foi localizado um arquivo .DLL necessário)** — O programa que você está tentando abrir não tem um arquivo essencial. Para remover e reinstalar o programa:

Windows XP:

1. Clique em **Iniciar** → **Painel de Controle** → **Adicionar ou remover programas** → **Programas e Recursos**.
2. Selecione o programa que deseja remover.
3. Clique em **Desinstalar**.
4. Consulte a documentação do programa para obter instruções sobre a instalação.

Windows Vista:

1. Clique em **Iniciar** → **Painel de Controle** → **Programas** → **Programas e Recursos**.
2. Selecione o programa que deseja remover.
3. Clique em **Desinstalar**.
4. Consulte a documentação do programa para obter instruções sobre a instalação.

**drive letter :\ is not accessible. The device is not ready (letra da unidade: \ não está acessível. O dispositivo não está pronto)** — A unidade não pode ler o disco. Insira um disco na unidade e tente novamente.

**Insert bootable media (Insira uma mídia inicializável)** — Conecte uma unidade de CD/DVD externa, uma unidade de disquete externa ou uma base de mídia, e insira um disquete, CD ou DVD inicializável.

**Non-system disk error (Erro no disco que não é do sistema)** — Se a base de mídia ou quaisquer dispositivos USB externos estiverem conectados ao computador, desligue o computador e remova esses dispositivos antes de reiniciar o computador.

**Not enough memory or resources. Close some programs and try again (Memória ou recursos insuficientes. Feche alguns programas e tente novamente)** — Feche todas as janelas e abra o programa que você quer usar. Em alguns casos, talvez seja necessário reiniciar o computador para restaurar seus recursos. Nesse caso, tente executar o programa que deseja usar primeiro.


**Operating system not found (Sistema operacional não encontrado)** — Entre em contato com o serviço de suporte da Dell.

---


## Como solucionar problemas


Siga estas dicas ao diagnosticar problemas no computador:

1. Caso tenha adicionado ou removido alguma peça antes de o problema se manifestar, reveja os procedimentos de instalação e verifique se a peça está instalada corretamente.
1. Se um dispositivo periférico não funcionar, verifique se ele está conectado corretamente.
1. Se aparecer alguma mensagem de erro na tela, anote a mensagem exata. Essa mensagem pode ajudar a equipe de suporte a diagnosticar e corrigir o(s) problema(s).
1. Se um programa exibir uma mensagem de erro, consulte a documentação do programa.

 **NOTA:** os procedimentos desta documentação foram escritos para a exibição padrão do Windows; portanto, eles poderão não se aplicar se você definir o computador Dell para o modo de exibição Clássico do Windows.

## Problemas com a bateria

 **ADVERTÊNCIA:** se a nova bateria não for instalada corretamente, haverá risco de explosão. Substitua a bateria apenas por uma do tipo recomendado pelo fabricante ou equivalente. Descarte as baterias usadas de acordo com as instruções do fabricante.


 **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

**Verifique a integridade da bateria** —

Para obter informações sobre como verificar a integridade da bateria, consulte o *Guia de Tecnologia Dell™* no computador ou no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).

Ao verificar o indicador de carga da bateria, se as luzes 1, 3 e 5 piscarem repetidamente, é porque a bateria não está mais funcionando adequadamente e precisa ser substituída. Entre em contato com o serviço de suporte da Dell.

## Problemas com a unidade


 **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

#### Verifique se o Microsoft Windows reconhece a unidade —

*Windows XP:*

1. Clique em **Iniciar** e clique em **Meu Computador**.

*Windows Vista:*

1. Clique no botão **Iniciar** do Windows Vista  e clique em **Computador**.

Se a unidade não estiver na lista, faça uma varredura completa com o software antivírus para procurar e remover os vírus. Às vezes, os vírus podem impedir que o Windows reconheça a unidade.

#### Teste a unidade —

1. Insira outro disco para eliminar a possibilidade de defeito da unidade original.
1. Insira um disquete inicializável e reinicie o computador.


**Limpe a unidade ou o disco —** Para obter informações sobre como limpar o computador, consulte o *Guia de Tecnologia Dell™* no computador ou no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).


#### Verifique as conexões dos cabos

Execute o solucionador de problemas de hardware — Consulte [Solucionador de problemas de hardware](#).

Execute o Dell Diagnostics — Consulte [Dell Diagnostics](#).

### Problemas com a unidade óptica

 **NOTA:** a vibração da unidade óptica em alta velocidade é normal e pode provocar ruído, o que não indica um defeito na unidade ou na mídia.

 **NOTA:** devido aos diferentes formatos de disco e às diferentes regiões do mundo, nem todos os DVDs funcionam em todas as unidades de DVD.

#### Ajuste o controle de volume do Windows —

1. Clique no ícone do alto-falante no canto inferior direito da tela.
1. Para garantir que o volume esteja audível, clique no controle deslizante e arraste-o para cima.
1. Para garantir que o som não esteja sem áudio, clique em qualquer caixa marcada.

Verifique os alto-falantes e o subwoofer — Consulte [Problemas de som e de alto-falante](#).

### Problemas ao gravar em uma unidade óptica

**Feche outros programas —** A unidade óptica precisa receber um fluxo contínuo de dados durante o processo de gravação. Se esse fluxo for interrompido, ocorrerá um erro. Feche todos os programas antes de executar a gravação na unidade óptica.

**Desative o modo de espera no Windows antes de gravar em um disco —** Para obter informações sobre como configurar opções de energia, consulte o *Guia de Tecnologia Dell™* no computador ou no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês). Você também pode procurar a palavra-chave *em espera* na Ajuda e Suporte do Windows para obter informações sobre os modos de gerenciamento de energia.

### Problemas com o disco rígido


#### Execute o disco de verificação —

*Windows XP:*

1. Clique em **Iniciar** e clique em **Meu Computador**.

2. Clique com o botão direito em Disco local C:
3. Clique em **Propriedades**→ Ferramentas→ **Verificar Agora**.
4. Clique em **Procurar setores defeituosos e tentar recuperá-los** e clique em **Iniciar**.


Windows Vista:


1. Clique em **Iniciar**  e clique em **Computador**.
2. Clique com o botão direito em Disco local C:
3. Clique em **Propriedades**→ Ferramentas→ **Verificar Agora**.

A janela **Controle de Conta de Usuário** pode aparecer. Se você for um administrador do computador, clique em **Continuar**; caso contrário, entre em contato com o administrador para continuar com a ação desejada.

4. Siga as instruções da tela.

## Problemas com o dispositivo IEEE 1394

 **AVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

 **NOTA:** o computador oferece suporte apenas ao padrão IEEE 1394a.

### Verifique se o cabo do dispositivo IEEE 1394 está inserido corretamente no dispositivo e no conector do computador


**Certifique-se de que o dispositivo IEEE 1394 esteja ativado na configuração do sistema** — Para obter mais informações sobre como usar o programa de configuração do sistema, consulte o *Guia de Tecnologia Dell™* no computador ou no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).

### Verifique se o dispositivo IEEE 1394 é reconhecido pelo Windows —

Windows XP:

1. Clique em **Iniciar** e clique em **Painel de Controle**.
2. Em **Selecione uma categoria**, clique em **Desempenho e Manutenção**→ Sistema→ Propriedades do Sistema → Hardware→ Gerenciador de Dispositivos.

Windows Vista:


1. Clique em **Iniciar**  → **Painel de Controle**→ Hardware e Sons.
2. Clique em **Gerenciador de Dispositivos**.

Se o dispositivo IEEE 1394 constar na lista, o Windows reconhecerá o dispositivo.

**Se você tiver problemas com um dispositivo IEEE 1394 da Dell** — Entre em contato com o serviço de suporte da Dell.

**Se você tiver problemas com um dispositivo IEEE 1394 não fornecido pela Dell** — Entre em contato com o fabricante do dispositivo IEEE 1394.

## Problemas de travamento e de software


 **AVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

### O computador não é inicializado

**Verifique as luzes de diagnóstico** — Consulte [Problemas de energia](#).

**Certifique-se de que o cabo de alimentação esteja conectado com firmeza ao computador e à tomada elétrica**

### O computador não está respondendo mais

 **AVISO:** talvez haja perda de dados se você não conseguir desligar um sistema operacional.


**Desligue o computador** — Se você não conseguir obter uma resposta pressionando uma tecla no teclado ou movendo o mouse, mantenha pressionado o botão liga/desliga durante, pelo menos, 8 a 10 segundos (até o computador ser desligado) e, em seguida, reinicie o computador.

## Um programa não está mais respondendo

**Encerre o programa** —

1. Pressione <Ctrl><Shift><Esc> simultaneamente para acessar o Gerenciador de Tarefas.
2. Clique na guia **Aplicativos**.
3. Clique para selecionar o programa que não está mais respondendo.
4. Clique em **Finalizar tarefa**.

## Um programa é interrompido várias vezes.

 **NOTA:** a maioria dos aplicativos de software possui instruções de instalação na respectiva documentação ou em um disquete, CD ou DVD.

**Verifique a documentação do software** — Se necessário, desinstale e reinstale o programa.

## Um programa foi criado para um sistema operacional Windows anterior

**Execute o Assistente de Compatibilidade de Programas** —


*Windows XP:*

O Assistente de Compatibilidade de Programas configura um programa de modo que ele possa ser executado em um ambiente semelhante aos ambientes não-Windows XP.

1. Clique em **Iniciar** → **Todos os Programas** → **Acessórios** → **Assistente de Compatibilidade de Programas** → **Avançar**.
2. Siga as instruções da tela.

*Windows Vista:*

O Assistente de Compatibilidade de Programas configura um programa de modo que ele possa ser executado em um ambiente semelhante aos ambientes não-Windows Vista.

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 azul aparecerá

**Desligue o computador** — Se você não conseguir obter uma resposta pressionando uma tecla no teclado ou movendo o mouse, mantenha pressionado o botão liga/desliga durante, pelo menos, 8 a 10 segundos (até o computador ser desligado) e, em seguida, reinicie o computador.

## Outros problemas de software

**Consulte a documentação do software ou entre em contato com o fabricante 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.

**Faça backup dos arquivos imediatamente**

**Use um programa antivírus para examinar o disco rígido, os disquetes, os CDs ou os DVDs.**

**Salve e feche os arquivos e programas abertos e desligue o computador através do menu Iniciar**

## Problemas de memória



**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

- 1 Remova o módulo de memória acessível pelo usuário (consulte [Remoção do módulo de memória](#)) e execute o Dell Diagnostics (consulte [Dell Diagnostics](#)) para testar a memória integrada.
- 1 Se a memória integrada não passar na avaliação de pré-inicialização do sistema (PSA) do Dell Diagnostics, isso significa que a placa do sistema está com defeito e precisa ser substituída (consulte [Conjunto da placa de sistema](#)).
- 1 Se a memória integrada passar na PSA do Dell Diagnostics, verifique se o módulo de memória acessível ao usuário que você está usando é compatível com o computador. Para obter mais informações sobre o tipo de memória suportada pelo seu computador, consulte o *Guia de Configuração e Referência Rápida* do computador no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).
- 1 Se o módulo de memória acessível pelo usuário que você está usando for qualificado para Dell, recoloque o módulo de memória (consulte [Memória](#)) para garantir que o computador esteja se comunicando com a memória.

## Problemas de energia

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

**Se a luz de alimentação estiver azul e o computador não estiver respondendo** — Consulte [Luzes de diagnóstico](#).

**Se a luz de alimentação estiver apagada** — O computador está desligado ou não está recebendo energia.

- 1 Reconecte o cabo de alimentação ao conector de alimentação na parte traseira do computador e à tomada elétrica.
- 1 Remova os filtros de linha, os cabos de extensão e outros dispositivos de proteção contra oscilações e falhas de energia para verificar se o computador liga corretamente.
- 1 Certifique-se de que os filtros de linha em uso estejam conectados a uma tomada elétrica e estejam ligados.
- 1 Certifique-se de que a tomada elétrica esteja funcionando, testando-a com outro dispositivo; por exemplo, um abajur.

**Elimine a interferência** — Algumas causas possíveis de interferência:

- 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 som e alto-falante

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

### Não há som nos alto-falantes

**📌 NOTA:** o controle de volume em dispositivos MP3 e outros media players pode anular a configuração de volume do Windows. Sempre verifique se o volume nos media players não foi diminuído ou desligado.

**Ajuste o controle de volume do Windows** — Clique ou clique duas vezes no ícone do alto-falante, no canto inferior direito da tela. Verifique se o volume está audível e se o som não foi suprimido (sem áudio).

**Ajuste o controle de volume do Windows** — Clique ou clique duas vezes no ícone do alto-falante, no canto inferior direito da tela. Verifique se o volume está audível e se o som não foi suprimido (sem áudio).

**Desligue os fones de ouvido do conector de fone de ouvido** — O som dos alto-falantes é desligado automaticamente quando os fones de ouvido são conectados ao conector de fone de ouvido do painel frontal do computador.

**Teste os alto-falantes externos** — Se você estiver usando alto-falantes externos, teste-os em outro computador (se disponível) para garantir seu funcionamento.

**Verifique a conexão do cabo de áudio do alto-falante externo** — Verifique se o cabo de áudio dos alto-falantes externos (consulte a documentação fornecida com os alto-falantes) está inserido no conector de fone de ouvido do computador (consulte o *Guia de Configuração e Referência Rápida* do computador no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês)).

**Verifique a conexão do cabo de áudio do alto-falante externo** — Verifique se o cabo de alimentação dos alto-falantes externos está conectado a uma fonte de alimentação e se os alto-falantes estão recebendo energia (consulte a documentação fornecida com os alto-falantes).

**Elimine possíveis interferências** — Desligue os ventiladores, as luzes fluorescentes ou as lâmpadas halógenas que estiverem próximos para verificar se há interferência.

**Execute o solucionador de problemas de hardware** — Consulte [Solucionador de problemas de hardware](#).

**Execute o Dell Diagnostics** — Execute a avaliação de pré-inicialização do sistema do Dell Diagnostics (consulte [Dell Diagnostics](#)). Durante o "Teste da Barra de Cores", é emitido um bipe de áudio de três tons ascendentes, solicitando a ação que será executada em seguida.


## Não há som nos fones de ouvido

**Teste os fones de ouvido** — Se disponível, teste os fones de ouvido em outro computador para garantir seu funcionamento.

**Verifique a conexão do cabo dos fones de ouvido** — Verifique se o cabo do fone de ouvido está inserido no respectivo conector. Consulte o *Guia de Configuração e Referência Rápida* do computador no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).

**Ajuste o controle de volume do Windows** — Clique ou clique duas vezes no ícone do alto-falante, no canto inferior direito da tela. Verifique se o volume está audível e se o som não foi suprimido (sem áudio).

## Problemas com a tela e o vídeo

 **ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

 **AVISO:** se o computador foi fornecido com uma placa gráfica PCI instalada, não é necessário remover a placa ao instalar placas gráficas adicionais; entretanto, essa placa é necessária para a solução de problemas. Caso você remova a placa, guarde-a em um local seguro. Para obter informações sobre a sua placa gráfica, vá para [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).

**Verifique as luzes de diagnóstico** — Consulte [Luzes de diagnóstico](#)


**Verifique as configurações de vídeo** — Consulte o *Guia de Tecnologia Dell™* no computador ou no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (em Inglês).

### Ajuste as configurações de vídeo do Windows —

*Windows XP:*

1. Clique em **Iniciar** → **Painel de Controle** → **Aparência e Temas**.
2. Clique na área que você quer alterar ou clique no ícone **Vídeo**.
3. Teste várias configurações diferentes de **Resolução da tela** e de **Qualidade da cor**.

*Windows Vista:*

1. Clique em **Iniciar**  → **Painel de Controle** → **Hardware e Sons** → **Personalização** → **Configurações de Vídeo**.
2. Ajuste as configurações de **Resolução** e **Cores**, conforme a necessidade.

## Apenas uma parte da tela está legível

**Conecte um monitor externo** —

1. Desligue o computador e conecte um monitor externo a ele.
2. Ligue o computador e o monitor, e ajuste os controles de contraste e brilho.

Se o monitor externo funcionar, possivelmente a tela do computador ou o controlador de vídeo está com defeito. Entre em contato com o serviço de suporte da Dell.

---

## **Serviço Dell de atualização técnica**

O serviço Dell de atualização técnica fornece uma notificação pró-ativa por e-mail sobre as atualizações de software e hardware do computador. O serviço é gratuito e pode ser personalizado para atender às necessidades de conteúdo, formato e de frequência de recebimento de notificações.

Para cadastrar-se no serviço Dell de atualização técnica, vá até [support.dell.com](https://support.dell.com) (em Inglês).

---

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Sumário](#)

## Placa WLAN/WiMax

Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

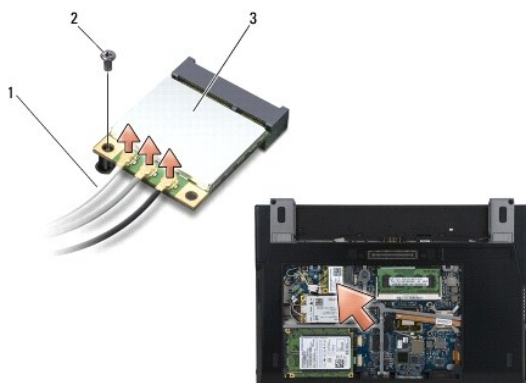
- [Remoção da placa WLAN/WiMax](#)
- [Recolocação da placa WLAN/WiMax](#)

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com): [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

**🔒 AVISO:** insira uma placa WLAN ou WiMax somente no slot identificado como WLAN/WiMax.

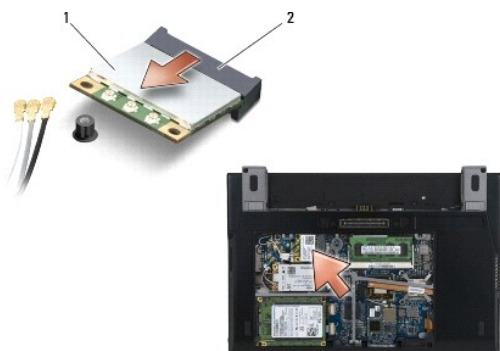
### Remoção da placa WLAN/WiMax

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Desconecte os cabos da antena da placa.
4. Remova o parafuso M2 x 3 mm. A placa se soltará em um ângulo de 45 graus.



1	cabos da antena (2 ou 3)	2	parafuso
3	placa WLAN/WiMax		

5. Deslize a placa para fora do conector da placa na placa do sistema.



1	placa WLAN/WiMax	2	conector da placa
---	------------------	---	-------------------

## Recolocação da placa WLAN/WiMax

➔ **AVISO:** os conectores são codificados para assegurar uma inserção correta. Se você perceber alguma resistência, verifique os conectores na placa e na placa do sistema, e realinhe a placa.

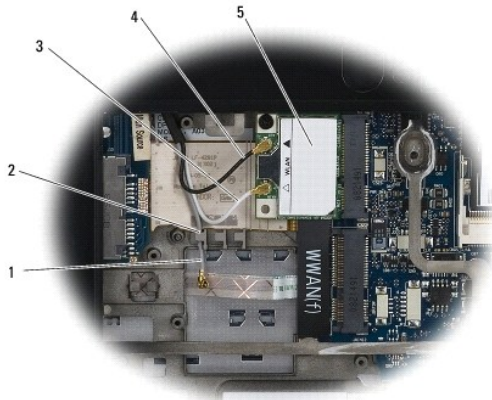
➔ **AVISO:** para evitar danos à placa WLAN ou WiMax, verifique se os cabos não estão sob a placa ao recolocá-la.

➔ **AVISO:** insira uma placa WLAN ou WiMax somente no slot identificado como WLAN/WiMax.

1. Deslize a placa para o conector identificado como WLAN/WiMax.
2. Mantenha a placa pressionada no lugar.
3. Recoloque o parafuso M2 x 3 mm.
4. Se seu computador não tiver a placa de chave de dispositivo instalada, conecte os cabos de antena apropriados do conjunto de tela à placa que você está instalando.

Se a placa tiver dois triângulos na etiqueta (um branco e um preto), conecte o cabo branco da antena ao conector identificado como "main" (triângulo branco) e o cabo preto da antena ao conector identificado como "aux" (triângulo preto). Prenda o cabo cinza da antena no gancho do conjunto da base ao lado da placa.

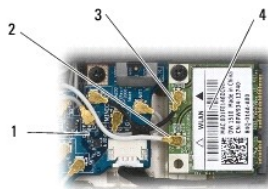
Se a placa tiver três conectores, conecte o cabo branco da antena ao conector 1, conecte o cabo preto da antena ao conector 2 e conecte o cabo cinza da antena ao conector 3.



1	cabo cinza da antena	2	gancho ao lado da placa
3	cabo branco da antena	4	cabo preto da antena
5	placa WLAN		

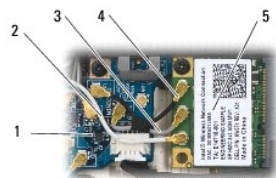
Se seu computador tiver a placa de chave de dispositivo instalada, conecte os cabos de antena apropriados à placa que você está instalando:

Se a placa tiver dois triângulos na etiqueta (branco e preto), conecte o cabo branco da antena do conjunto da tela ao conector identificado como "main" (triângulo branco) e conecte o cabo preto da antena da placa de chave de dispositivo ao conector identificado como "aux" (triângulo preto).



1	placa de chave de dispositivo	2	cabo branco da antena
3	cabo preto da antena	4	placa WLAN

Se a placa tiver três conectores, conecte o cabo branco da antena do conjunto da tela ao conector 1 e conecte o cabo preto da antena da placa de chave de dispositivo ao conector 2. Desconecte o cabo cinza da antena do conector à direita da placa da chave de dispositivo e conecte-o ao conector 3.



1	placa de chave de dispositivo	2	cabo branco da antena
3	cabo cinza da antena	4	cabo preto da antena
5	placa WLAN		

5. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
6. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Sumário](#)

## Placa WWAN

Manual de serviço do Dell™ Latitude™ E4200

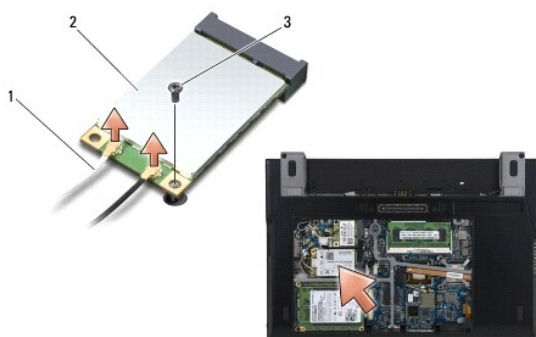
- [Remoção de uma placa WWAN](#)
- [Recolocação de uma placa WWAN](#)

**⚠ ADVERTÊNCIA:** antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança recomendadas, consulte a página inicial sobre conformidade regulamentar no site [www.dell.com](http://www.dell.com) em: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) (em Inglês).

**➡ AVISO:** insira uma placa WWAN somente no slot identificado como WWAN.

### Remoção de uma placa WWAN

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o painel de serviço (consulte [Remoção do painel de serviço](#)).
3. Desconecte os cabos da antena da placa.
4. Remova o parafuso M2 x 3 mm. A placa se solta em um ângulo de 45 graus.



1	cabos da antena (2)	2	placa WWAN
3	parafuso		

5. Deslize a placa para fora do conector da placa na placa do sistema.



1	placa WWAN	2	conector da placa
---	------------	---	-------------------

### Recolocação de uma placa WWAN

➡ **AVISO:** os conectores são codificados para assegurar uma inserção correta. Se você perceber alguma resistência, verifique os conectores na placa e na placa do sistema, e realinhe a placa.

➡ **AVISO:** para evitar danos à placa WWAN, verifique se os cabos não estão sob a placa quando você a recolocar.

➡ **AVISO:** insira uma placa WWAN somente no slot identificado como WWAN.

1. Deslize a placa no conector identificado como WWAN.
2. Mantenha a placa pressionada para baixo.
3. Recoloque o parafuso M2 x 3 mm.
4. Conecte o cabo branco da antena ao conector identificado como "main" (triângulo branco) e conecte o cabo preto da antena ao conector identificado como "aux" (triângulo preto).
5. Recoloque o painel de serviço (consulte [Recolocação do painel de serviço](#)).
6. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

---

[Voltar ao Sumário](#)