

**ThinkPad®**

Guia do Usuário do L470

**ThinkPad**

**Lenovo™**

**Nota:** Antes de utilizar estas informações e o produto suportado por elas, certifique-se de ler e entender o seguinte:

- *Guia de Segurança e Garantia*
- *Guia de Instalação*
- "Informações importantes sobre segurança" na página v

A Lenovo® aprimora constantemente a documentação de seu computador, inclusive este *Guia do Usuário*. Para obter todos os documentos mais recentes, acesse:

<https://support.lenovo.com>

**Quarta Edição (Março 2018)**

© Copyright Lenovo 2017, 2018.

AVISO DE DIREITOS LIMITADOS E RESTRITOS: Se dados ou software forem fornecidos de acordo com um contrato de Administração de Serviços Geral, ou "GSA", o uso, a reprodução ou a divulgação estarão sujeitos às restrições definidas no Contrato No. GS-35F-05925.

# Conteúdo

## Informações importantes sobre segurança . . . . . v

Leia isto primeiro . . . . .	v
Informações importantes sobre o uso do computador . . . . .	v
Condições que requerem ação imediata . . . . .	vii
Serviços e upgrades . . . . .	viii
Adaptadores e cabos de energia . . . . .	ix
Cabos de extensão e dispositivos relacionados . . . . .	ix
Plugues e tomadas . . . . .	x
Declarações da fonte de alimentação . . . . .	x
Dispositivos externos . . . . .	xi
Aviso geral sobre baterias . . . . .	xi
Aviso sobre bateria recarregável removível . . . . .	xi
Aviso sobre bateria de célula do tipo moeda não recarregável . . . . .	xii
Aquecimento e ventilação do produto . . . . .	xiii
Informações sobre segurança da corrente elétrica . . . . .	xiv
Aviso sobre telas de LCD . . . . .	xv
Usando headphones ou fones de ouvido . . . . .	xv
Aviso sobre risco de engasgos . . . . .	xv
Aviso sobre embalagens plásticas . . . . .	xvi
Aviso sobre peças de vidro . . . . .	xvi

## Capítulo 1. Visão geral do produto . . . . . 1

Controles, conectores e indicadores do computador . . . . .	1
Vista frontal . . . . .	1
Vista lateral esquerda . . . . .	2
Vista lateral direita . . . . .	3
Vista inferior . . . . .	5
Indicadores de status . . . . .	5
Informações importantes sobre o produto . . . . .	7
Informações de tipo e modelo da máquina . . . . .	7
Informações de ID da FCC e Certificação IC . . . . .	7
Etiquetas para sistemas operacionais Windows . . . . .	8
Recursos do computador . . . . .	9
Especificações do computador . . . . .	10
Ambiente operacional . . . . .	11
Programas da Lenovo . . . . .	11
Acessando programas da Lenovo . . . . .	11
Introdução aos programas da Lenovo . . . . .	12

## Capítulo 2. Usando o computador . . . . . 15

Registrando o computador . . . . .	15
Perguntas frequentes . . . . .	15

Usando as teclas especiais . . . . .	16
Usando o dispositivo apontador ThinkPad . . . . .	18
Visão geral do dispositivo apontador ThinkPad . . . . .	18
Usando o dispositivo apontador TrackPoint . . . . .	19
Usando o trackpad . . . . .	20
Usando gestos de toque do trackpad . . . . .	21
Personalizando o dispositivo apontador ThinkPad . . . . .	22
Substituindo a tampa do dispositivo apontador . . . . .	22
Gerenciamento de energia . . . . .	23
Usando o adaptador de energia CA . . . . .	23
Usando a bateria . . . . .	23
Gerenciando a energia da bateria . . . . .	25
Modos de economia de energia . . . . .	25
Conexões Ethernet cabeadas . . . . .	26
Conexões wireless . . . . .	26
Usando a conexão de LAN wireless . . . . .	27
Usando a conexão de WAN wireless . . . . .	27
Usando a conexão Bluetooth . . . . .	28
Usando o Modo avião . . . . .	28
Usando recursos de áudio . . . . .	29
Usando a câmera . . . . .	29
Usando um cartão de mídia ou cartão inteligente . . . . .	30
Usando um monitor externo . . . . .	32
Viajando com o computador . . . . .	33

## Capítulo 3. Aprimorando o computador . . . . . 35

Localizando opcionais ThinkPad . . . . .	35
ThinkPad Basic Dock, ThinkPad Pro Dock e ThinkPad Ultra Dock . . . . .	35
Controles, conectores e indicadores . . . . .	35
Conectando uma estação de acoplamento ao computador . . . . .	40
Desconectando uma estação de acoplamento do computador . . . . .	41
Diretrizes para conectar vários monitores externos à estação de acoplamento . . . . .	41

## Capítulo 4. Informações sobre acessibilidade, ergonomia e manutenção . . . . . 45

Informações sobre acessibilidade . . . . .	45
Informações sobre ergonomia . . . . .	47
Limpeza e manutenção . . . . .	49

## Capítulo 5. Segurança . . . . . 51

Usando senhas . . . . .	51
-------------------------	----

Introdução a senhas . . . . .	51
Definindo, alterando ou removendo uma senha . . . . .	52
Segurança do disco rígido. . . . .	53
Configurando o chip de segurança . . . . .	54
Usando o leitor de impressões digitais . . . . .	54
Excluindo dados da unidade de armazenamento. . . . .	56
Usando firewalls . . . . .	56
Protegendo dados contra vírus. . . . .	56

## **Capítulo 6. Configuração avançada. . . . . 57**

Instalando um novo sistema operacional . . . . .	57
Instalando o sistema operacional Windows 7 . . . . .	57
Instalando o sistema operacional Windows 10 . . . . .	58
Instalando drivers de dispositivo . . . . .	59
Usando o programa ThinkPad Setup . . . . .	60
Configurando o ThinkPad Setup . . . . .	60
Alterando a sequência de inicialização . . . . .	61
Atualizando o UEFI BIOS . . . . .	61
Menu do BIOS . . . . .	62
Usando o gerenciamento de sistema . . . . .	72

## **Capítulo 7. Solucionando problemas do computador. . . . . 75**

Dicas gerais para prevenir problemas . . . . .	75
Diagnosticando problemas . . . . .	75
Solução de problemas . . . . .	76
O computador para de responder . . . . .	77
Derramamentos sobre o teclado . . . . .	77
Mensagens de erro . . . . .	78
Sinais sonoros de erro . . . . .	80
Problemas com módulos de memória . . . . .	81
Problemas com a Ethernet. . . . .	82
Problema com a LAN wireless . . . . .	82
Problema com a WAN wireless . . . . .	83
Problema com o Bluetooth . . . . .	83
Problemas com o dispositivo apontador ThinkPad . . . . .	83
Problemas com o teclado . . . . .	84
Problemas com a tela do computador . . . . .	85
Problemas com o monitor externo. . . . .	87
Problemas com o áudio . . . . .	88
Problemas com o leitor de impressões digitais . . . . .	90
Problemas com a bateria . . . . .	90
Problema com o adaptador de energia . . . . .	90
Problemas de energia . . . . .	91
Problema com o botão liga/desliga . . . . .	91

Problemas de inicialização. . . . .	91
Problemas de inatividade e hibernação. . . . .	92
Problemas com a unidade de disco rígido. . . . .	93
Problema com a unidade de estado sólido . . . . .	93
Problema com o software . . . . .	93
Problema com USB . . . . .	93
Problema com a estação de acoplamento. . . . .	94

## **Capítulo 8. Informações de recuperação . . . . . 95**

Informações gerais da recuperação para o sistema operacional Windows 7. . . . .	95
Criando e usando mídias de recuperação . . . . .	95
Reinstalando programas e drivers de dispositivo pré-instalados . . . . .	96
Informações gerais da recuperação para o sistema operacional Windows 10 . . . . .	97
Restaurando o computador . . . . .	97
Usando as opções de inicialização avançadas . . . . .	97
Recuperando o sistema operacional em caso de falha de inicialização do Windows 10 . . . . .	98
Criando e usando uma unidade USB de recuperação . . . . .	98

## **Capítulo 9. Substituindo os dispositivos . . . . . 101**

Prevenção contra eletricidade estática. . . . .	101
Substituindo a bateria removível . . . . .	101
Substituindo o cartão micro SIM . . . . .	103
Substituindo o conjunto da tampa da base . . . . .	104
Substituindo a placa WAN wireless . . . . .	106
Substituindo o módulo de memória . . . . .	109
Substituindo a unidade de armazenamento interna . . . . .	110
Substituindo o teclado . . . . .	117
Substituindo a bateria de célula do tipo moeda . . . . .	123
Substituindo o conjunto do alto-falante . . . . .	124

## **Capítulo 10. Obtendo suporte. . . . . 127**

Antes de entrar em contato com a Lenovo . . . . .	127
Obtendo ajuda e serviços . . . . .	127
Web site de suporte da Lenovo . . . . .	128
Contatando a Lenovo. . . . .	128
Adquirindo serviços adicionais . . . . .	129

## **Apêndice A. Informações complementares sobre o sistema operacional Ubuntu . . . . . 131**

## **Apêndice B. Informações regulatórias . . . . . 133**

Informações relacionadas a certificação . . . . .	133
---	-----

Informações relacionadas a wireless . . . . .	133
Interoperabilidade wireless . . . . .	133
Ambiente de utilização e sua saúde . . . . .	134
Localizando as antenas wireless UltraConnect . . . . .	134
Informações sobre conformidade com rádio wireless . . . . .	135
Localizando avisos regulatórios sobre wireless . . . . .	135
Certificação TCO . . . . .	135
Aviso de classificação de exportação . . . . .	136
Avisos sobre emissão eletrônica . . . . .	136
Declaração de conformidade da Federal Communications Commission . . . . .	136
Declaração de conformidade de emissão Classe B da Industry Canada. . . . .	136
Conformidade com a União Europeia . . . . .	136
Declaração de conformidade Classe B da Alemanha . . . . .	137
Declaração de conformidade Classe B VCCI do Japão . . . . .	138
Declaração de conformidade do Japão para produtos conectados à alimentação elétrica com corrente nominal igual ou inferior a 20 A por fase . . . . .	138
Aviso para o Japão sobre o cabo de alimentação CA . . . . .	138

Informações de serviço de produtos Lenovo para Taiwan . . . . .	138
Marca de conformidade da Eurásia . . . . .	138
Aviso de áudio para o Brasil . . . . .	138

**Apêndice C. WEEE e declarações de reciclagem de países e regiões . . . .139**

Informações sobre reciclagem geral . . . . .	139
Informações importantes sobre WEEE . . . . .	139
Declarações de reciclagem para o Japão . . . . .	140
Informações sobre reciclagem para o Brasil. . . . .	141
Informações sobre reciclagem da bateria para a União Europeia . . . . .	141
Informações sobre reciclagem da bateria para Taiwan . . . . .	142
Informações sobre reciclagem da bateria para os Estados Unidos e o Canadá . . . . .	142
Informações sobre reciclagem para a China. . . . .	142

**Apêndice D. Diretiva de restrição de substâncias perigosas (RoHS) de países e regiões . . . . .143**

**Apêndice E. Informações sobre o modelo ENERGY STAR . . . . .147**

**Apêndice F. Avisos . . . . .149**

**Apêndice G. Marcas registradas . . .151**



---

## Informações importantes sobre segurança

**Nota:** Leia as informações importantes sobre segurança primeiro.

---

### Leia isto primeiro

Essas informações podem ajudá-lo a utilizar com segurança seu computador notebook. Siga e guarde todas as informações fornecidas com seu computador. As informações contidas neste documento não alteram os termos de seu contrato de compra ou a Garantia Limitada. Para obter mais informações, consulte "Informações sobre Garantia" no *Guia de Segurança e Garantia* que acompanha seu computador.

A segurança do Cliente é um fator importante. Nossos produtos são desenvolvidos para serem seguros e efetivos. No entanto, os computadores pessoais são dispositivos eletrônicos. Cabos de alimentação, adaptadores de energia e outros recursos podem gerar riscos potenciais de segurança que podem resultar em lesões corporais ou danos à propriedade, especialmente se utilizados incorretamente. Para reduzir esses riscos, siga as instruções incluídas no produto, observe todos os avisos no produto e nas instruções operacionais e reveja atentamente as informações incluídas neste documento. Seguindo atentamente as informações contidas nesse documento e fornecidas com seu produto, é possível ajudar a proteger-se contra riscos e criar um ambiente de trabalho mais seguro no computador.

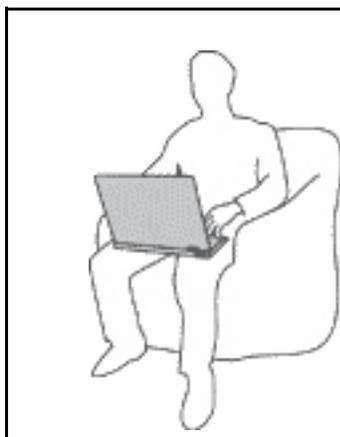
**Nota:** Essas informações incluem referências a adaptadores de energia e baterias. Além de computadores notebook, alguns produtos (como alto-falantes e monitores) são fornecidos com adaptadores de energia externos. Se você possuir tal produto, essas informações se aplicam a ele. Além disso, os produtos de computador contêm uma bateria interna do tamanho de uma moeda que fornece energia ao relógio do sistema mesmo quando o computador está desconectado, portanto as informações sobre segurança da bateria aplicam-se a todos os produtos de computadores.

---

## Informações importantes sobre o uso do computador

Certifique-se de seguir as dicas importantes aqui fornecidas para aproveitar e desfrutar ao máximo seu computador. Caso contrário, desconforto e ferimentos poderão ocorrer ou o computador poderá falhar.

### Proteja-se contra o aquecimento gerado pelo computador.



Quando o computador está ativado ou a bateria está carregando, apoio para as mãos e algumas outras partes podem ficar quentes. A temperatura que essas peças atingem depende da intensidade da atividade do sistema e do nível de carga da bateria.

O contato muito próximo com o corpo, até mesmo com a roupa, pode ser desconfortável ou causar uma queimadura na pele.

- Evite manter suas mãos, seu colo ou qualquer outra parte de seu corpo em contato com uma parte quente do computador por um longo período de tempo.
- Periodicamente, retire suas mãos do teclado, levantando-as do apoio para as mãos.

### Proteja-se contra o aquecimento gerado pelo adaptador de energia CA.



Quando o adaptador de energia CA está conectado a uma tomada e a seu computador, ele gera calor.

O contato prolongado com o seu corpo, ou mesmo com roupas, pode causar queimaduras na pele.

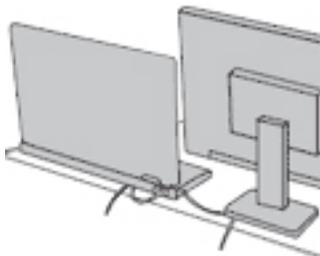
- Não deixe o adaptador de energia CA em contato com nenhuma parte de seu corpo durante o uso.
- Nunca o use para aquecer seu corpo.

### Evite que o computador seja molhado.



Para evitar derramamentos e o risco de choque elétrico, mantenha os líquidos longe de seu computador.

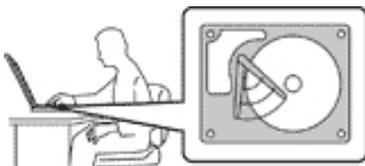
### Proteja os cabos de danos.



A aplicação de força excessiva nos cabos pode danificá-los ou rompê-los.

Organize as linhas de comunicação, ou os cabos de um adaptador de energia CA, um mouse, um teclado, uma impressora ou qualquer outro dispositivo eletrônico para que não haja pisões, tropeços ou compressões pelo computador ou outros objetos, ou para que eles não sejam submetidos a algum tipo de tratamento que possa prejudicar o funcionamento do computador.

### Proteja o computador e os dados ao movê-lo.

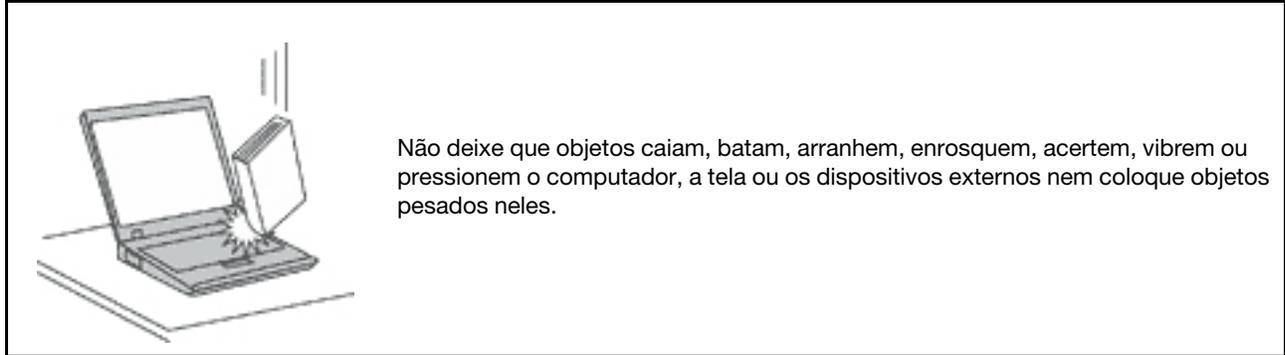


Antes de mover um computador equipado com uma unidade de disco rígido, faça o seguinte:

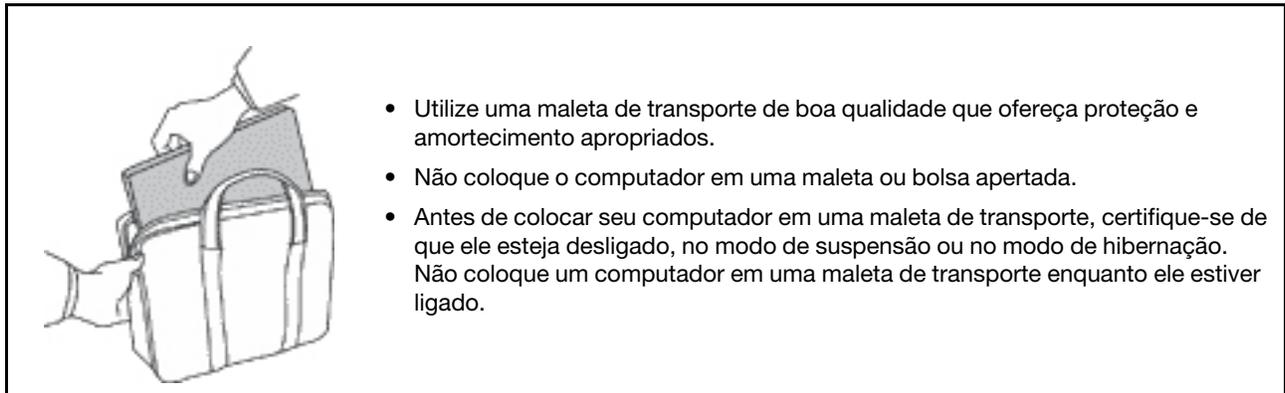
- Desligue-o.
- Coloque-o no modo de suspensão.
- Coloque-o no modo de hibernação.

Isso ajuda a evitar danos ao computador e uma possível perda de dados.

### Manuseie o computador com cuidado.



### Transporte o computador com cuidado.



## Condições que requerem ação imediata

Os produtos podem ser danificados por causa de negligência ou uso incorreto. Alguns danos no produto podem ser tão graves que o produto não deve ser utilizado até que seja inspecionado e, se necessário, consertado por um técnico autorizado.

Assim como com qualquer dispositivo eletrônico, tenha muito cuidado ao ligar o produto. Em ocasiões bastante raras, você pode sentir um odor ou ver um pouco de fumaça ou faíscas no produto. Ou você pode ouvir sons como estouro, estalo ou silvo. Essas condições podem simplesmente significar que um componente eletrônico interno falhou de uma maneira segura e controlada. Ou, elas podem indicar um possível problema de segurança. Entretanto, não corra riscos ou tente diagnosticar a situação você mesmo. Entre em contato com o Centro de Suporte ao Cliente para obter mais orientação. Para obter uma lista de números de telefone do Serviço e Suporte, consulte o seguinte Web site:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

Inspeção com frequência o computador e seus componentes para ver se há danos, desgastes ou sinais de perigo. Se você tiver alguma pergunta sobre a condição de um componente, não utilize o produto. Entre em contato com o Customer Support Center ou o fabricante do produto para obter instruções sobre como inspecionar o produto e enviá-lo para conserto, se necessário.

No improvável evento de observar qualquer uma das condições a seguir ou caso tenha alguma dúvida relacionada à segurança do seu produto, interrompa a utilização do produto e desconecte-o da fonte de alimentação e das linhas de telecomunicação até que você possa entrar em contato com o Customer Support Center para obter mais orientações.

- Cabos de energia, plugues, adaptadores de energia, cabos de extensão, estabilizadores de voltagem ou fontes de alimentação que estejam rachados, quebrados ou danificados.
- Sinais de superaquecimento, fumaça, faíscas ou fogo.
- Danos em uma bateria (como rachaduras, amassados ou dobras), descarga de uma bateria ou uma formação de substâncias estranhas na bateria.
- Um som de estalo, silvo ou estouro, ou odor forte que venha do produto.
- Sinais de que um líquido tenha sido derramado ou um objeto tenha caído no computador, no cabo de alimentação ou no adaptador de energia.
- O computador, o cabo de energia ou o adaptador de energia expostos à água.
- O produto foi derrubado ou danificado de alguma maneira.
- O produto não opera normalmente quando você segue as instruções de operação.

**Nota:** Se o Cliente observar essas condições com um produto (como um cabo de extensão) que não seja fabricado pela ou para a Lenovo®, deve parar de usar esse produto até conseguir entrar em contato com o fabricante para obter instruções adicionais, ou até obter uma substituição adequada.

---

## Serviços e upgrades

Não tente consertar um produto sozinho, a menos que tenha sido instruído a fazê-lo pelo Centro de Suporte ao Cliente ou em sua documentação. Utilize apenas um Provedor de Serviços autorizado para consertar seu produto específico.

**Nota:** Algumas peças de computador podem ser atualizadas ou substituídas pelo cliente. Upgrades normalmente são referidos como opcionais. Peças de substituição aprovadas pela instalação do cliente são referidas como Customer Replaceable Units, ou CRUs. A Lenovo fornece documentação com instruções quando for apropriado aos clientes instalarem os opcionais ou substituírem as CRUs. Você deve seguir corretamente todas as instruções quando instalar ou substituir peças. O estado Off de um indicador de energia não indica necessariamente que os níveis de voltagem dentro de um peça estão em zero. Antes de remover as tampas de um produto equipado com um cabo de alimentação, sempre verifique se a alimentação está desligada e se o produto está desconectado de qualquer fonte de alimentação. Em caso de dúvidas ou preocupações, entre em contato com o Centro de Suporte ao Cliente.

Embora não haja peças móveis em seu computador após o cabo de alimentação ser desconectado, os avisos a seguir são requeridos para sua proteção.



**CUIDADO:**  
Peças móveis perigosas. Mantenha os dedos e outras partes do corpo distantes.

**CUIDADO:**



**Antes de abrir a tampa do computador, desligue o computador e aguarde vários minutos até que ele esfrie.**

---

## Adaptadores e cabos de energia



**Utilize apenas os cabos de alimentação e os adaptadores de energia fornecidos pelo fabricante do produto.**

**Os cabos de alimentação devem ter aprovação de segurança. Na Alemanha, eles devem ser do tipo H03VV-F, 3G, 0,75 mm<sup>2</sup> ou superiores. Para outros países, os tipos apropriados devem ser utilizados de acordo.**

**Nunca enrole um cabo de alimentação em volta de um adaptador de energia ou outro objeto. Isso pode forçar o cabo, de forma que ele pode sofrer desgastes, rachaduras ou enrugamentos. Isso pode apresentar um risco para a segurança.**

**Sempre passe os cabos de energia por lugares em que eles não sejam pisados, alguém neles tropece ou que sejam pressionados por objetos.**

**Mantenha os adaptadores de energia e cabos de alimentação longe dos líquidos. Por exemplo, não deixe os adaptadores de energia ou cabos de alimentação próximos a pias, banheiras, banheiros ou sobre pisos limpos com produtos líquidos. Líquidos podem causar um curto-circuito, especialmente se o cabo de alimentação ou o adaptador de energia estiverem desgastados por uso incorreto. Líquidos também podem causar corrosão gradual nos terminais do cabo de alimentação e/ou nos terminais do conector do adaptador de energia, que podem eventualmente resultar em superaquecimento.**

**Certifique-se de que todos os conectores de cabos de alimentação estejam firmemente encaixados nos receptáculos.**

**Não utilize adaptadores de energia que demonstrem corrosão nos pinos de entrada de corrente alternada ou sinais de superaquecimento (como plástico deformado) na entrada de corrente alternada ou em qualquer lugar no adaptador de energia.**

**Não utilize nenhum cabo de alimentação de energia em que os contatos elétricos em qualquer uma das extremidades apresentem sinais de corrosão ou superaquecimento ou se o cabo de alimentação de energia apresentar qualquer tipo de dano.**

**Para prevenir possíveis superaquecimentos, não cubra o adaptador de energia com panos ou outros objetos quando o adaptador de energia está conectado a uma tomada elétrica.**

---

## Cabos de extensão e dispositivos relacionados

Assegure-se de que os cabos de extensão, os protetores contra surto, as fontes de alimentação ininterruptas e os cabos de alimentação utilizados estejam de acordo com os requisitos elétricos do produto. Nunca sobrecarregue esses dispositivos. Se os cabos de alimentação forem utilizados, a carga não deverá exceder a taxa de entrada do cabo de alimentação de energia. Consulte um eletricitista para obter informações adicionais, se tiver perguntas sobre cargas de energia, requisitos de alimentação de energia e taxas de entrada.

## Plugues e tomadas



**PERIGO**

Se um receptáculo (tomada de força) que você pretende utilizar com o computador parecer danificado ou corroído, não o utilize até que seja substituído por um eletricista qualificado.

Não envergue ou modifique o plugue. Se o plugue estiver danificado, entre em contato com o fabricante para obter uma substituição.

Não compartilhe a tomada elétrica com outros aparelhos domésticos ou comerciais que consumam grandes quantidades de eletricidade; caso contrário, a voltagem instável pode danificar seu computador, os dados ou os dispositivos conectados.

Alguns produtos estão equipados com um plugue de três pinos. Esse plugue se adapta apenas a uma tomada aterrada. Esse é um recurso seguro. Não danifique esse recurso de segurança ao tentar inseri-lo em uma tomada não aterrada. Se você não conseguir inserir o plugue em uma tomada, entre em contato com um eletricista para obter um adaptador de tomada aprovado ou para substituir a tomada por uma que permita esse recurso de segurança. Nunca sobrecarregue uma tomada. A carga total do sistema não deve exceder 80 por cento da taxa de circuito derivado. Consulte um eletricista para obter informações adicionais, se tiver perguntas sobre cargas de energia e taxas de circuito derivado.

Certifique-se de que a tomada de força que você está utilizando esteja apropriadamente instalada, facilmente acessível e localizada próxima ao equipamento. Não estenda completamente os cabos de alimentação de maneira que tensione os cabos.

Certifique-se de que a tomada elétrica forneça a voltagem e a corrente corretas para o produto que está instalando.

Conecte e desconecte o equipamento da tomada elétrica cuidadosamente.

## Declarações da fonte de alimentação



**PERIGO**

Nunca remova a tampa de uma fonte de alimentação ou de qualquer peça que possua a seguinte etiqueta anexada.



Níveis perigosos de tensão, corrente e energia estão presentes dentro de qualquer componente que esteja com essa etiqueta anexada. Não há peças consertáveis dentro desses componentes. Se suspeitar de um problema com uma dessas peças, entre em contato com um técnico de manutenção.

---

## Dispositivos externos

### CUIDADO:

Não conecte ou desconecte nenhum cabo de dispositivo externo que não seja um cabo USB ou 1394 enquanto o computador estiver ligado. Caso contrário, o computador poderá ser danificado. Para evitar possíveis danos nos dispositivos conectados, espere pelo menos cinco segundos após desligar o computador para desconectar os dispositivos externos.

---

## Aviso geral sobre baterias



**PERIGO**

Foi testada a compatibilidade das baterias fornecidas pela Lenovo para utilização com o produto, e elas devem ser substituídas somente por peças aprovadas. Uma bateria que não seja aquela especificada pela Lenovo, ou uma bateria desmontada ou modificada não é coberta pela garantia.

O abuso ou uso incorreto da bateria podem causar superaquecimento, vazamento de líquidos ou uma explosão. Para evitar possíveis ferimentos, faça o seguinte:

- Não abra, desmonte ou conserte qualquer bateria.
- Não comprima ou perfure a bateria.
- Não provoque curto-circuito na bateria ou a exponha à água ou outros líquidos.
- Mantenha a bateria longe do alcance de crianças.
- Mantenha a bateria longe do fogo.

Pare de usar a bateria se ela estiver danificada ou se você observar alguma descarga ou acúmulo de substâncias estranhas nela.

Guarde baterias recarregáveis ou produtos que contenham baterias recarregáveis à temperatura ambiente e com carga aproximada de 30 a 50% da capacidade. Recomendamos que as baterias sejam carregadas pelo menos uma vez por ano para evitar excesso de descarga.

Não jogue a bateria em lixos que são despejados em aterros sanitários. Ao descartar baterias, esteja em conformidade com as leis e regulamentos locais.

---

## Aviso sobre bateria recarregável removível



**PERIGO**

Somente recarregue o pacote de bateria estritamente de acordo com as instruções fornecidas com a documentação do produto.

Se a bateria for substituída incorretamente, haverá risco de explosão. A bateria contém uma pequena quantidade de substâncias perigosas.

---

## Aviso sobre bateria de célula do tipo moeda não recarregável



Se a bateria de célula do tipo moeda for substituída incorretamente, haverá perigo de explosão. A bateria contém uma pequena quantidade de substâncias perigosas.

Não a aqueça a mais de 100 °C (212 °F).

A declaração a seguir se aplica aos usuários do estado da Califórnia, EUA

Informações de Perclorato da Califórnia:

Produtos que contêm baterias de célula de lítio do tipo moeda com dióxido de manganês podem conter perclorato.

Material com perclorato - manuseio especial pode ser necessário. Consulte <https://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>

---

## Aquecimento e ventilação do produto



### PERIGO

Computadores, adaptadores de energia CA e vários acessórios podem gerar calor quando estão ligados e as baterias estão sendo carregadas. Os computadores notebook podem gerar uma quantidade significativa de calor devido a seu tamanho compacto. Sempre siga essas precauções básicas:

- Quando o computador está ativado ou a bateria está carregando, apoio para as mãos e algumas outras partes podem ficar quentes. Evite manter suas mãos, seu colo ou outras partes de seu corpo em contato com uma parte quente do computador por um longo período de tempo. Quando utilizar o teclado, evite manter as mãos sobre o apoio para as mãos por um período de tempo prolongado. O computador aquece um pouco durante sua operação normal. A quantidade de calor depende da quantidade de atividade do sistema e do nível de carga da bateria. O contato muito próximo com o corpo, até mesmo com a roupa, pode ser desconfortável ou causar uma queimadura na pele. Periodicamente faça intervalos do uso do teclado, levantando suas mãos do apoio para as mãos; e tenha cuidado para não utilizar o teclado por um período de tempo muito extenso.
- Não opere o computador ou carregue a bateria próximo a materiais inflamáveis ou em ambientes explosivos.
- Slots de ventilação, ventiladores e/ou dissipadores de calor são fornecidos com o produto para segurança, conforto e operação confiável. Esses recursos podem inadvertidamente ser bloqueados quando o produto é colocado sobre uma cama, sofá, tapete ou outras superfícies flexíveis. Nunca bloqueie, cubra ou desative esses recursos.
- Quando o adaptador de energia CA está conectado a uma tomada e a seu computador, ele gera calor. Não coloque o adaptador em contato com qualquer parte de seu corpo ao utilizá-lo. Nunca utilize o adaptador de energia CA para aquecer seu corpo. O contato prolongado com o seu corpo, ou mesmo com roupas, pode causar queimaduras na pele.

Para sua segurança, sempre siga essas precauções básicas com seu computador:

- Mantenha a tampa fechada sempre que o computador estiver conectado.
- Inspeccione regularmente a parte de fora do computador para evitar acúmulo de poeira.
- Remova a poeira de aberturas e quaisquer orifícios no painel. Limpezas mais frequentes podem ser necessárias se o computador estiver em áreas empoeiradas ou com tráfego intenso.
- Não restrinja ou bloqueie aberturas de ventilação.
- Não opere seu computador dentro de móveis, pois isso pode aumentar o risco de superaquecimento.
- As temperaturas do fluxo de ar no computador não devem exceder 35 °C (95 °F).

## Informações sobre segurança da corrente elétrica



A corrente elétrica proveniente de cabos de alimentação, de telefone e de comunicação é perigosa.

Para evitar um risco de choque elétrico:

- Não utilize seu computador durante uma tempestade com raios.
- Não conecte nem desconecte nenhum cabo ou execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade elétrica.
- Conecte todos os cabos de alimentação a tomadas elétricas corretamente instaladas e aterradas.
- Conecte em tomadas corretamente instaladas qualquer equipamento que será conectado a esse produto.
- Sempre que possível, utilize uma das mãos somente para conectar ou desconectar cabos de sinal.
- Nunca ligue nenhum equipamento quando há evidências de fogo, água ou danos estruturais.
- Desconecte os cabos de alimentação conectados, e todos os cabos antes de abrir as tampas do dispositivo, a menos que instruído de forma diferente nos procedimentos de instalação e configuração.
- Não use seu computador até todas as peças internas serem fixadas no lugar. Nunca use o computador quando peças internas e circuitos estiverem expostos.



Conecte e desconecte os cabos conforme descrito nos procedimentos a seguir ao instalar, mover ou abrir tampas nesse produto ou nos dispositivos conectados.

Para conectar:

1. **DESLIGUE** tudo.
2. **Primeiramente**, conecte todos os cabos aos dispositivos.
3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.
4. Conecte os cabos de alimentação às tomadas.
5. **LIGUE** os dispositivos.

Para desconectar:

1. **DESLIGUE** tudo.
2. **Primeiro**, remova os cabos de alimentação das tomadas.
3. Remova os cabos de sinal dos conectores.
4. Remova todos os cabos dos dispositivos.

O cabo de alimentação deve ser desconectado da tomada de parede ou do receptáculo antes de instalar todos os demais cabos elétricos conectados ao computador.

O cabo de alimentação poderá ser reconectado à tomada de parede ou ao receptáculo somente depois que todos os outros cabos elétricos tiverem sido conectados ao computador.



**PERIGO**

**Durante tempestades elétricas, não execute qualquer substituição e não conecte ou desconecte o cabo da tomada telefônica na parede.**

---

## **Aviso sobre telas de LCD**

### **CUIDADO:**

**A tela de cristal líquido (LCD) é feita de vidro. O manuseio brusco ou a queda do computador podem quebrá-la. Se o LCD quebrar e o fluido interno entrar em contato com seus olhos ou com suas mãos, lave as áreas afetadas imediatamente com água durante pelo menos 15 minutos; se algum sintoma surgir, procure cuidados médicos.**

**Nota:** Para produtos que contêm lâmpadas fluorescentes com mercúrio (por exemplo, não LED), a lâmpada fluorescente da tela de cristal líquido (LCD) contém mercúrio; descarte-a de acordo com as leis locais, estaduais ou federais.

---

## **Usando headphones ou fones de ouvido**

### **CUIDADO:**

**A pressão sonora excessiva dos fones de ouvido pode causar perda de audição. Ajustar o equalizador para o máximo aumenta a voltagem de saída dos fones de ouvido e headphones e, portanto, o nível de pressão sonora. Assim, proteja sua audição ao ajustar o equalizador para um nível apropriado.**

O uso excessivo de fones de ouvido em volumes elevados por longos períodos de tempo poderá ser perigoso se as saídas dos headphones ou fones de ouvido não estiverem em conformidade com as especificações EN 50332-2. O conector de saída do headphone do computador está em conformidade com a especificação EN 50332-2 Subcláusula 7. Essa especificação limita a voltagem máxima de saída RMS real de banda larga do computador a 150 mV. Para se proteger contra a perda de audição, certifique-se de que seus headphones ou fones de ouvido também estejam em conformidade com a especificação EN 50332-2 (Cláusula 7, Limites) para uma voltagem característica de faixa ampla de 75 mV. O uso de headphones incompatíveis com a especificação EN 50332-2 pode ser perigoso devido a níveis excessivos de pressão sonora.

Se seu computador Lenovo veio acompanhado por headphones ou fones de ouvido na embalagem (na forma de um conjunto), a combinação dos headphones ou fones de ouvido com o computador já está em conformidade com a especificação EN 50332-1. Se headphones ou fones de ouvido diferentes forem usados, certifique-se de que eles sejam compatíveis com a especificação EN 50332-1 (Cláusula 6.5, Valores de limitação). O uso de headphones incompatíveis com a especificação EN 50332-1 pode ser perigoso devido aos níveis excessivos de pressão sonora.

---

## **Aviso sobre risco de engasgos**



**PERIGO DE ENGASGO** – O produto contém peças pequenas.

Mantenha-o longe de crianças menores de três anos.

---

## Aviso sobre embalagens plásticas



Sacos plásticos podem ser perigosos. Mantenha sacos plásticos fora do alcance de bebês e crianças para evitar o perigo de sufocamento.

---

## Aviso sobre peças de vidro

### **CUIDADO:**

Algumas partes do produto podem ser feitas de vidro. Esse vidro pode quebrar se o produto cair em uma superfície dura ou sofrer um impacto considerável. Se o vidro quebrar, não toque-o nem tente removê-lo. Interrompa o uso do produto até que o vidro seja substituído por profissionais de manutenção treinados.

---

# Capítulo 1. Visão geral do produto

Este capítulo fornece informações básicas para ajudá-lo a se familiarizar com o computador.

---

## Controles, conectores e indicadores do computador

Esta seção apresenta os recursos de hardware do computador.

### Vista frontal



<b>1</b> Câmera (disponível em alguns modelos)	<b>2</b> Microfones (disponível em alguns modelos)
<b>3</b> Botão de energia	<b>4</b> Leitor de impressões digitais (disponível em alguns modelos)
<b>5</b> Trackpad	<b>6</b> Slot para cartões de mídia (disponível em alguns modelos)
<b>7</b> Haste apontadora do TrackPoint®	<b>8</b> Botões do TrackPoint

#### **1** Câmera (disponível em alguns modelos)

Com a câmera, você pode tirar fotos ou realizar uma videoconferência. Para obter mais informações, consulte "Usando a câmera" na página 29.

#### **2** Microfones (disponível em alguns modelos)

O microfone captura som e voz quando é utilizado com um programa com recursos de gerenciamento de áudio.

#### **3** Botão de energia

Você pode pressionar o botão de energia para ligar o computador ou colocá-lo no modo de suspensão.

Para desligar o computador, faça o seguinte:

- **No Windows 7:** abra o menu Iniciar e clique em **Desligar**.

- **No Windows 10:** abra o menu Iniciar, clique em **Ligar/Desligar** e, em seguida, clique em **Desligar**.

Se seu computador estiver congelado, você poderá desligá-lo ao pressionar o botão de energia por quatro ou mais segundos. Se o computador não puder ser desligado, consulte "O computador para de responder" na página 77.

Você também pode definir o que o botão de energia faz. Por exemplo, ao pressionar o botão de energia, você também poderá desligar o computador ou colocá-lo no modo de suspensão ou hibernação. Para alterar o que o botão de energia faz, faça o seguinte:

1. Vá para o Painel de Controle e, em seguida, altere a visualização do Painel de Controle em Categoria para Ícones Grandes ou Ícones Pequenos.
2. Clique em **Opções de Energia** → **Escolher a função dos botões de energia**.
3. Siga as instruções na tela.

#### **4 Leitor de impressões digitais (disponível em alguns modelos)**

A tecnologia de autenticação por impressões digitais proporciona um acesso de usuário simples e seguro ao associar suas impressões digitais a uma senha. Para obter mais informações, consulte "Usando o leitor de impressões digitais" na página 54.

#### **Dispositivo apontador ThinkPad®**

- 5 Trackpad**
- 7 Haste apontadora do TrackPoint**
- 8 Botões do TrackPoint**

Seu computador é equipado com o dispositivo indicador ThinkPad original da Lenovo. Para obter mais informações, consulte "Visão geral do dispositivo apontador ThinkPad" na página 18.

#### **6 Slot para cartões de mídia (disponível em alguns modelos)**

Você pode inserir um cartão de mídia flash no slot para cartões de mídia para acessar ou armazenar dados. Para obter mais informações, consulte "Usando um cartão de mídia ou cartão inteligente" na página 30.

## **Vista lateral esquerda**



<b>1</b> Conector de alimentação CA	<b>2</b> Grades do ventilador
<b>3</b> Conector Always On USB 3.0	<b>4</b> Conector de áudio combinado
<b>5</b> Slot para cartões inteligentes (disponível em alguns modelos)	

#### **1 Conector de alimentação CA**

O conector de energia CA permite conectar o computador à alimentação CA.

#### **2 Grades do ventilador**

As grades do ventilador e o ventilador interno permitem que o ar circule pelo computador para garantir a refrigeração adequada, especialmente o resfriamento do microprocessador.

**Nota:** Para garantir o fluxo de ar adequado, não coloque nenhum obstáculo na frente das grades.

### 3 Conector Always On USB 3.0

Por padrão, o conector Always On USB 3.0 permite carregar dispositivos compatíveis com USB nas seguintes situações:

- Quando o computador está ligado ou no modo de suspensão
- Quando o computador está desligado ou no modo de hibernação, mas conectado à energia CA

**Atenção:** Ao conectar um cabo USB a esse conector, certifique-se de que a marca USB esteja voltada para cima. Caso contrário, o conector poderá ser danificado.

Para carregar esses dispositivos quando o computador está desligado ou no modo de hibernação, mas sem estar conectado à alimentação CA, faça o seguinte:

- **No Windows 7:** inicie o programa Power Manager, clique na guia **Configurações globais de energia** e siga as instruções na tela para fazer sua configuração preferida.
- **No Windows 10:** inicie o programa Lenovo Vantage, clique em **Configurações de Hardware → Ligar**. Localize a seção **Always On USB** e siga as instruções na tela para realizar sua configuração preferida.

Para obter instruções sobre como iniciar os programas, consulte "Acessando programas da Lenovo" na página 11.

### 4 Conector de áudio combinado

Você pode conectar um fone de ouvido ou um headset equipado com um plugue de 3,5 mm (0,14 pol.) de 4 polos ao conector de áudio combinado para ouvir o som do computador.

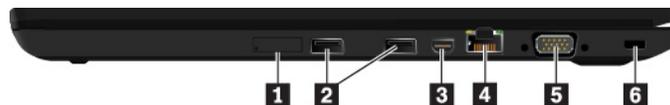
Se você estiver usando um fone de ouvido com uma chave de função, não pressione essa chave enquanto estiver usando o fone de ouvido. Se você pressionar a chave, o microfone do fone de ouvido será desativado e os microfones integrados do computador serão ativados.

**Nota:** O conector de áudio não oferece suporte a microfones convencionais. Para obter mais informações, consulte "Usando recursos de áudio" na página 29.

### 5 Slot para cartões inteligentes (disponível em alguns modelos)

Você pode usar cartões inteligentes para autenticação, armazenamento de dados e processamento de aplicativos. Em organizações de grande porte, você também pode usar cartões inteligentes para autenticação com segurança forte de logon único (SSO). Para obter mais informações, consulte "Usando um cartão de mídia ou cartão inteligente" na página 30.

## Vista lateral direita



<b>1</b> Bandeja para cartões micro SIM (disponível em alguns modelos)	<b>2</b> Conectores USB 3.0
<b>3</b> Conector Mini DisplayPort®	<b>4</b> Conector Ethernet
<b>5</b> Conector de vídeo VGA	<b>6</b> Slot para trava de segurança

### 1 Bandeja para cartões micro SIM (disponível em alguns modelos)

Você pode usar a bandeja para cartões micro SIM para instalar um cartão micro SIM no computador. Se o computador oferecer suporte ao recurso de WAN wireless, talvez seja necessário um cartão micro SIM para

estabelecer conexões de WAN wireless. Para obter informações sobre substituição ou instalação do cartão micro SIM, consulte "Substituindo o cartão micro SIM" na página 103.

**Nota:** Não insira um cartão nano-SIM com o adaptador nano-para-micro-SIM no slot para cartões micro-SIM. Caso contrário, o slot poderá ser danificado.

### **2** Conectores USB 3.0

Você pode usar os conectores USB 3.0 para conectar dispositivos compatíveis com a interface USB, como teclados, mouses, dispositivos de armazenamento ou impressoras USB.

**Atenção:** Ao conectar um cabo USB a esse conector, certifique-se de que a marca USB esteja voltada para cima. Caso contrário, o conector poderá ser danificado.

### **3** Conector Mini DisplayPort

Com o conector Mini DisplayPort, você pode conectar seu computador a um projetor, monitor externo ou televisão digital de alta definição (HDTV) compatível. Esse conector compacto possibilita uma configuração plug-and-play e é compatível com adaptadores que podem ser ligados a conectores Digital Visual Interface (DVI), Video Graphics Array (VGA) ou High-Definition Multimedia Interface (HDMI™). O conector Mini DisplayPort é compatível com fluxos de áudio e vídeo.

### **4** Conector Ethernet

Com o conector Ethernet, você pode conectar o computador a uma rede de área local (LAN).



**PERIGO**

**Para evitar o risco de choques elétricos, não conecte o cabo telefônico ao conector Ethernet. É possível conectar somente o cabo Ethernet nesse conector.**

O conector Ethernet tem dois indicadores de status de rede. Quando o indicador verde está aceso, o computador está conectado a uma LAN. Quando o indicador amarelo pisca, dados estão sendo transmitidos.

**Nota:** Se o computador estiver conectado a uma estação de acoplamento, use o conector Ethernet da estação em vez de usar o conector no computador.

### **5** Conector VGA

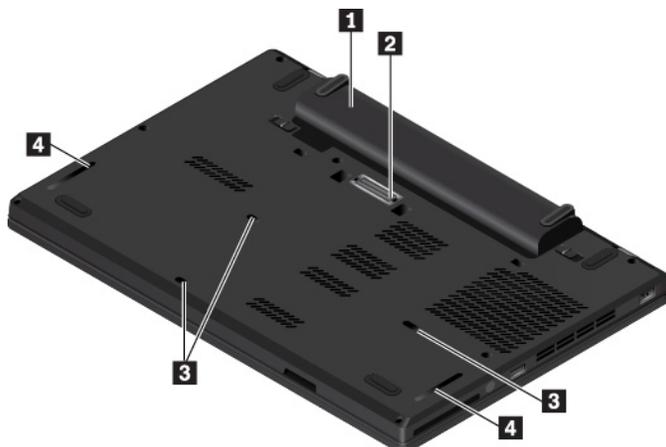
Use o conector VGA para conectar o computador a um dispositivo de vídeo compatível com VGA, como um monitor VGA.

### **6** Slot para trava de segurança

Para proteger seu computador contra roubo, prenda o computador em uma mesa ou outro móvel com um cabo de segurança compatível com o slot para trava de segurança no computador.

**Nota:** Você é responsável por avaliar, escolher e implementar o dispositivo de travamento e os recursos de segurança apropriados. A Lenovo não faz comentários, avaliações ou garantias sobre o funcionamento, qualidade ou desempenho de qualquer dispositivo de trava ou recurso de segurança. Os cabos de segurança para o seu produto são oferecidos pela Lenovo em <https://www.lenovoquickpick.com/>.

## Vista inferior



<b>1</b> Bateria removível	<b>2</b> Conector da estação de acoplamento
<b>3</b> Orifícios de drenagem do teclado	<b>4</b> Alto-falantes

### **1** Bateria removível

Você pode usar o computador com energia da bateria sempre que a alimentação CA não estiver disponível.

### **2** Conector da estação de acoplamento

Você pode conectar o computador a uma estação de acoplamento compatível para ampliar seus recursos.

### **3** Orifícios de drenagem do teclado

Se você derramar acidentalmente água ou alguma bebida sobre o teclado, os orifícios de drenagem do teclado podem ajudar a remover o líquido do computador.

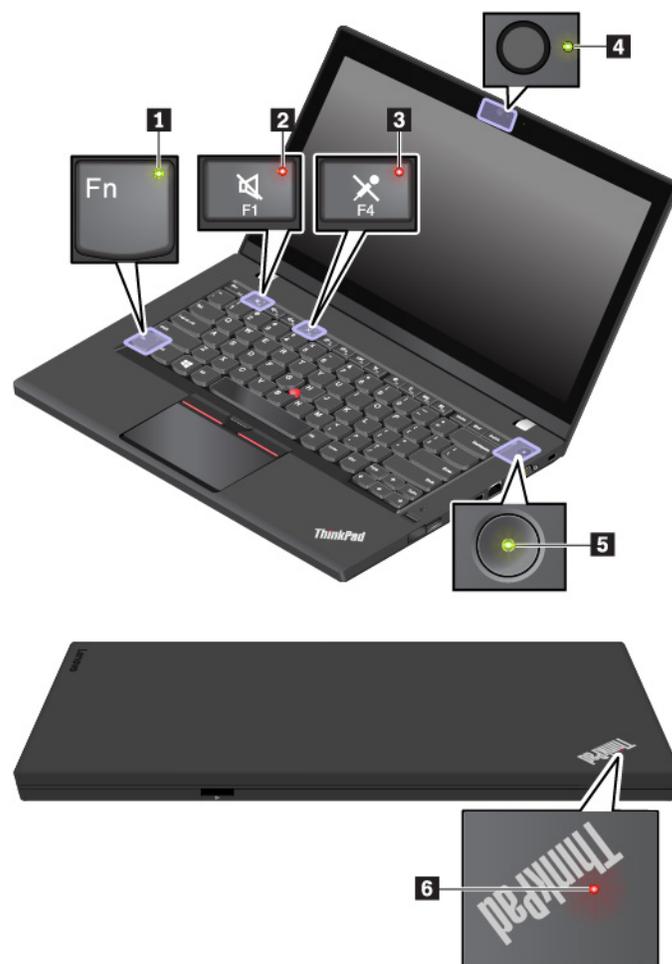
### **4** Alto-falantes

Seu computador está equipado com um par de alto-falantes estéreo.

## Indicadores de status

Este tópico fornece informações sobre como localizar e identificar os vários indicadores de status em seu computador.

**Nota:** Dependendo do modelo, seu computador pode parecer diferente das seguintes ilustrações.



### 1 Indicador de Fn Lock

Este indicador mostra o status da função Fn Lock. Para obter mais informações, consulte "Usando as teclas especiais" na página 16.

### 2 Indicador de alto-falante mudo

Quando esse indicador estiver aceso, os alto-falantes estão mudos.

### 3 Indicador de microfone mudo

Quando esse indicador estiver aceso, os microfones estão mudos.

### 4 Indicador de status da câmera

Quando esse indicador está aceso, a câmera está sendo usada.

### 5 6 Indicadores de status do sistema

O indicador no logotipo do ThinkPad na tampa do computador e o indicador no botão de energia mostram o status do sistema de seu computador.

- **Pisca três vezes:** o computador está inicialmente conectado à alimentação.
- **Aceso:** o computador está ligado (no modo normal).
- **Desligado:** o computador está desligado ou no modo de hibernação.
- **Piscando rápido:** o computador está entrando no modo de suspensão ou hibernação.

- **Piscando devagar:** o computador está no modo de suspensão.

---

## Informações importantes sobre o produto

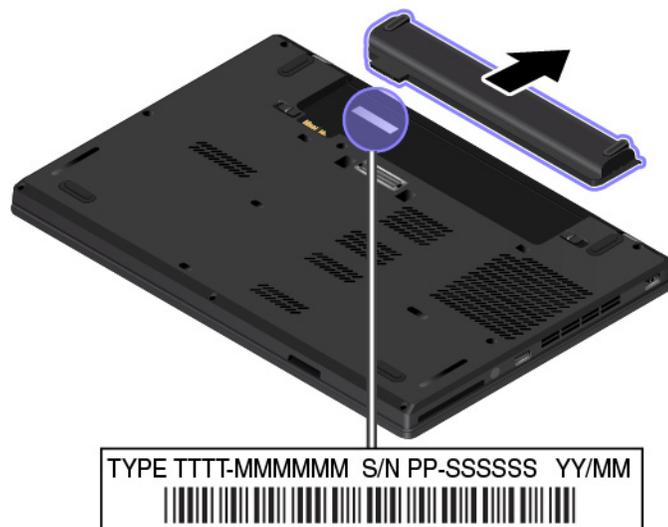
Esta seção fornece informações para ajudá-lo a localizar os seguintes dados:

- Informações de tipo e modelo da máquina
- Informações de ID da FCC e Certificação IC
- Informações de sistemas operacionais Windows

## Informações de tipo e modelo da máquina

Quando você entrar em contato com a Lenovo para obter ajuda, as informações do tipo de máquina e do modelo ajudarão os técnicos a identificar seu computador e prestar o serviço mais rápido.

A ilustração a seguir mostra onde encontrar a etiqueta que contém o tipo de máquina e as informações sobre o modelo do computador.



## Informações de ID da FCC e Certificação IC

As informações de certificação IC e FCC são identificadas por uma etiqueta no computador conforme mostrado na ilustração a seguir.

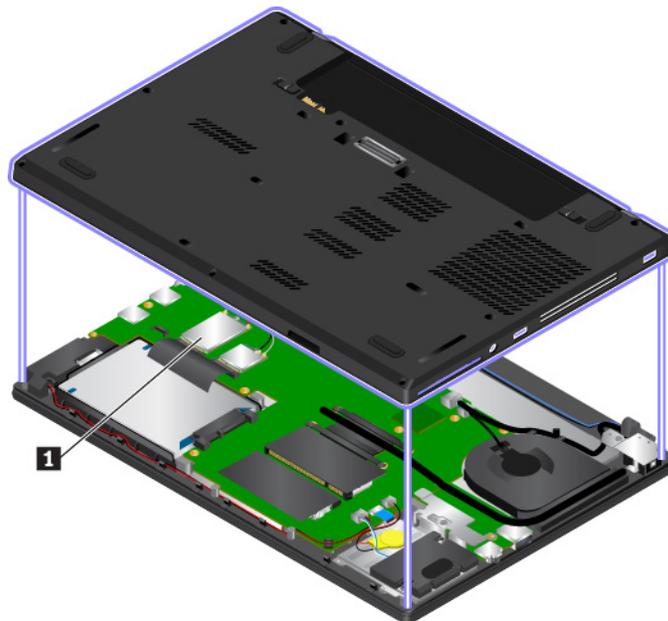
**Nota:** Dependendo do modelo, seu computador pode parecer diferente da ilustração a seguir.

- Para um módulo sem fio pré-instalado de fábrica, essa etiqueta identifica o número de certificação IC e identificação FCC do módulo sem fio instalado pela Lenovo.

**Nota:** Não remova nem substitua por conta própria um módulo sem fio pré-instalado de fábrica. Para efetuar a substituição, primeiro entre em contato com o suporte técnico da Lenovo. A Lenovo não é responsável por danos causados pela substituição não autorizada.



- Para um módulo WAN wireless instalado pelo usuário, o ID da FCC e Número de Certificação IC está fixado ao módulo WAN wireless **1** instalado no computador. Para visualizar o ID da FCC e Número de Certificação IC, é necessário remover o conjunto da tampa da base do computador. Para obter instruções, consulte "Substituindo a placa WAN wireless" na página 106.



**Nota:** No caso do módulo wireless instalável pelo usuário, use apenas os módulos wireless autorizados pela Lenovo especificamente testados para esse modelo de computador. Caso contrário, o computador gerará uma sequência de bipes de código de erro ao ser ligado.

## Etiquetas para sistemas operacionais Windows

**Certificado de Autenticidade do Windows 7:** os modelos de computador pré-instalados com o sistema operacional Windows 7 têm uma etiqueta de Certificado de Autenticidade afixada à tampa do computador ou dentro do compartimento de bateria. O Certificado de Autenticidade é sua indicação de que o computador está licenciado para produtos do Windows 7 e foi pré-instalado com uma versão original do Windows 7. Em alguns casos, uma versão anterior do Windows pode estar pré-instalada de acordo com os termos dos direitos de downgrade de licença do Windows 7 Professional. Impressos no Certificado de Autenticidade estão a versão do Windows 7 para a qual o computador foi licenciado e o ID do Produto. O ID do Produto é importante ao reinstalar o sistema operacional Windows 7 de uma fonte diferente de um conjunto de discos de recuperação do produto Lenovo.

**Etiqueta Windows 10 genuíno da Microsoft®:** seu computador pode ter uma etiqueta Genuíno da Microsoft afixada na tampa dependendo dos seguintes fatores:

- Seu local geográfico
- Date em que o computador foi fabricado
- Versão do Windows 10 pré-instalado

Acesse <https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx> para ver ilustrações de vários tipos de rótulos de Software original Microsoft.

- Na República Popular da China, a etiqueta de Produto Original Microsoft é exigida em todos os modelos de computadores com qualquer versão pré-instalada do Windows 10.
- Em outros países e regiões, a etiqueta de Produto Original Microsoft é exigida apenas em alguns modelos de computadores licenciados para o Windows 10 Pro.

A ausência de uma etiqueta original da Microsoft não indica que a versão pré-instalada do Windows não é original. Para obter detalhes sobre como dizer se o seu produto pré-instalado do Windows é original, consulte as informações fornecidas pela Microsoft em:

<https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/default.aspx>

Diferentemente dos produtos do Windows 7, não há indicadores externos visuais da ID do produto ou da versão do Windows para a qual o computador foi licenciado. Em vez de isso, a ID do produto está gravada no firmware do computador. Sempre que um produto Windows 10 estiver instalado, o programa de instalação verificará o firmware do computador por uma ID válida que corresponda ao produto, para concluir a ativação.

Em alguns casos, uma versão anterior do Windows pode estar pré-instalada de acordo com os termos dos direitos de downgrade de licença do Windows 10 Pro.

---

## Recursos do computador

Os recursos do computador apresentados neste tópico abrangem vários modelos. Alguns recursos do computador podem estar disponíveis somente em modelos específicos.

### Microprocessador

Para exibir as informações do microprocessador do seu computador, execute uma das seguintes opções:

- **No Windows 7:** abra o menu Iniciar, clique com o botão direito do mouse em **Computador** e, em seguida, clique em **Propriedades**.
- **No Windows 10:** clique com o botão direito do mouse no botão **Iniciar** e clique em **Sistema**.

### Memória

- Memória SODIMM DDR4 LV 4

### Dispositivo de armazenamento

- Unidade de disco rígido com fator de forma de 2,5 pol. e altura de 7 mm (0,28 pol.) ou 9,5 mm (0,37 pol.)\*
- Unidade de estado sólido com fator de forma de 2,5 pol. e altura de 7 mm (0,28 pol.)\*
- Unidade de estado sólido M.2\*

### Visor

- Controle de brilho

- Monitor colorido com tecnologia de chaveamento para uso em aeronaves (IPS) ou nemático torcido (TN)
- Tamanho da tela: 355,6 mm (14 pol.)
- Resolução da tela: 1920 x 1080 pixels ou 1366 x 768 pixels

#### **Teclado**

- Teclado com seis fileiras
- Teclas de função
- Dispositivo apontador ThinkPad (incluindo o dispositivo apontador TrackPoint e trackpad)

#### **Conectores e slots**

- Conector de alimentação CA
- Conector de áudio combinado
- Conector da estação de acoplamento
- Slot para cartões de mídia (4 em 1)\*
- Conector Mini DisplayPort
- Conector Ethernet RJ45
- Slot para cartões micro SIM\*
- Slot para cartões inteligentes\*
- Três conectores USB 3.0 (incluindo um conector Always On USB 3.0)
- Conector VGA

#### **Recursos de segurança**

- Leitor de impressões digitais\*
- Slot para trava de segurança
- Trusted Platform Module (TPM)

#### **Recursos sem fio**

- Bluetooth
- LAN wireless
- WAN wireless\*

#### **Outros**

- Câmera\*
- Microfones\*

\* Disponível em alguns modelos.

---

## **Especificações do computador**

#### **Tamanho**

- Largura: 339 mm (13,35 pol.)
- Profundidade: 235 mm (9,25 pol.)
- Espessura: 23,9 mm (0,94 pol.)

### **Saída máxima de calor (dependendo do modelo)**

- 45 W (154 Btu/h)
- 65 W (222 Btu/h)

### **Fonte de alimentação (adaptador de energia CA)**

- Entrada de onda senoidal, de 50 a 60 Hz
- Especificação de entrada do adaptador de energia CA: 100 a 240 VCA, 50 a 60 Hz

---

## **Ambiente operacional**

### **Altitude máxima (sem pressurização)**

- 3048 m (10000 pés)

### **Temperatura**

- Em altitudes de até 2438 m (8000 pés)
  - Operação: 5 °C a 35 °C (41 °F a 95 °F)
  - Armazenamento: 5 °C a 43 °C (41 °F a 109 °F)
- Em altitudes acima de 2438 m (8000 pés)
  - Temperatura máxima ao operar sob condições sem pressurização: 31,3 °C (88 °F)

**Nota:** Quando a bateria é carregada, sua temperatura deve ser de pelo menos 10 °C (50 °F).

### **Umidade relativa**

- Operacional: 8% a 95% em bulbo úmido com temperatura de 23 °C (73 °F)
- Armazenamento: 5% a 95% em bulbo úmido com temperatura de 27 °C (81 °F)

Se possível, deixe o computador em uma área bem ventilada e seca, sem exposição direta ao sol.

### **Atenção:**

- Mantenha equipamentos elétricos, como ventiladores, aparelhos de ar condicionado e fornos de micro-ondas afastados do computador. Os campos magnéticos intensos gerados por esses equipamentos elétricos podem danificar o monitor e os dados na unidade de disco rígido ou na unidade de armazenamento interno.
- Não coloque bebidas em cima ou ao lado do computador ou de outros dispositivos conectados. Se for derrubado líquido em cima ou dentro do computador ou de um dispositivo conectado, poderá ocorrer um curto-circuito ou outros tipos de danos.
- Não se alimente ou fume por cima do teclado. As partículas que caem em seu teclado podem causar danos.

---

## **Programas da Lenovo**

Seu computador é fornecido com programas da Lenovo para ajudá-lo a trabalhar de forma mais fácil e segura.

### **Acessando programas da Lenovo**

Para acessar os programas da Lenovo em seu computador, siga estes procedimentos:

1. Abra o menu Iniciar e localize um programa pelo nome do programa.

2. Se o programa não for exibido no menu Iniciar no Windows 7, clique em **Todos os programas** para exibir todos os programas.
3. Se mesmo assim não encontrar o programa na lista de programas, procure por ele na caixa de pesquisa.

**Nota:** Se estiver usando o sistema operacional Windows 7, alguns programas da Lenovo estão prontos para serem instalados. Não é possível localizar esses programas com os métodos acima a menos que eles já tenham sido instalados. Para instalar esses programas da Lenovo, inicie o programa Lenovo PC Experience, clique em **Lenovo Tools** e siga as instruções na tela.

## Introdução aos programas da Lenovo

Este tópico fornece uma breve introdução aos programas da Lenovo. Dependendo do modelo do seu computador, alguns dos programas podem não estar disponíveis.

Os programas disponíveis estão sujeitos à alteração sem aviso prévio. Para saber mais sobre os programas e outras soluções de computação oferecidas pela Lenovo, visite:

<https://support.lenovo.com>

<b>Access Connections™</b>	Este programa é um assistente de conectividade para criar e gerenciar perfis de localização. Cada perfil de localização armazena configurações de rede necessárias para conexão de uma infraestrutura de rede a partir de uma localização específica, como uma residência ou um escritório.
(Windows 7)	Este programa permite alternar entre perfis de locais quando você mudar seu computador de um lugar para outro. Consequentemente, é possível conectar-se de modo rápido e fácil a uma rede sem redefinir manualmente suas configurações e reiniciar o computador todas as vezes.
<b>Active Protection System™</b>	Este programa protege a unidade de armazenamento interno quando o sensor de choque dentro do computador detecta uma condição que pode danificar a unidade. Essa condição inclui inclinação do sistema, vibração excessiva ou choque.
(Windows 7)	A unidade de armazenamento interna é menos vulnerável a danos quando não está em operação. Isso acontece porque a unidade para de girar, e a cabeça de leitura e gravação da unidade também pode ter sido movida para áreas sem dados.
Ao detectar que o ambiente está estável novamente (alteração mínima na inclinação do sistema, vibração ou impacto), o sensor de choque ativa a unidade de armazenamento interna.	
<b>Communications Utility</b>	Este programa permite definir as configurações da câmera integrada e dos dispositivos de áudio.
(Windows 7)	
<b>Fingerprint Manager Pro, Lenovo Fingerprint Manager ou Lenovo Touch Fingerprint Software</b>	Se o seu computador possuir um leitor de impressões digitais, este programa permitirá que você cadastre suas impressões digitais e as associe à sua senha. Como resultado, a autenticação das impressões digitais pode substituir suas senhas e ativar o acesso simples e seguro do usuário.
(Windows 7)	
<b>Hotkey Features Integration</b>	Este software ativa as teclas especiais F1-F12 e botões especiais em seu computador. Por exemplo, quando o botão ou a tecla para silenciar o microfone for pressionado, o estado do microfone alternará entre silenciar e ativar. O indicador de status sem som é exibido na tela sempre que esse status é alterado.
(Windows 7 e Windows 10)	

<p><b>Lenovo Vantage</b></p> <p>(Windows 10)</p>	<p>Os melhores recursos e capacidades de seu computador devem ser fáceis de acessar e entender. Com Lenovo Vantage, eles são.</p> <p>Use o Lenovo Vantage para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciar atualizações, obter os drivers mais recentes e manter atualizado o software em seu computador.</li> <li>• Proteger-se redes Wi-Fi mal-intencionadas.</li> <li>• Otimizar o desempenho do computador e monitorar o funcionamento do computador.</li> <li>• Acessar o guia do usuário, verificar o status da garantia e exibir acessórios personalizados para o computador.</li> <li>• Ler artigos explicativos, explorar fóruns da Lenovo e manter-se em dia com notícias de tecnologia graças aos artigos e blogs de fontes confiáveis.</li> <li>• Defina as configurações de hardware.</li> <li>• Crie e gerencie seu Lenovo ID.</li> </ul> <p>O aplicativo está repleto de conteúdo exclusivo da Lenovo para ajudá-lo a aprender mais sobre o que é possível fazer com seu computador Lenovo.</p>
<p><b>Lenovo PC Experience</b></p> <p>(Windows 7)</p>	<p>Este programa ajuda a trabalhar com facilidade e segurança fornecendo fácil acesso a vários programas.</p> <p><b>Nota:</b> Não é possível encontrar este programa na lista de todos os programas ou na caixa de pesquisa. Para acessar o programa, vá para o Painel de Controle. Visualize o Painel de Controle por Categoria, clique em <b>Hardware e Sons</b> → <b>Dispositivos e Impressoras</b> e clique duas vezes no dispositivo com o nome do seu computador.</p>
<p><b>Lenovo Solution Center</b></p> <p>(Windows 7)</p>	<p>Esse programa permite a você identificar e resolver problemas do computador. Ele combina testes de diagnóstico, coleta de informações do sistema, status de segurança e informações de suporte, bem como dicas para proporcionar o desempenho otimizado do sistema.</p>
<p><b>Mobile Broadband Connect</b></p> <p>(Windows 7)</p>	<p>Esse programa permite a você conectar seu computador a redes de banda larga móvel através de uma placa WAN wireless compatível.</p>
<p><b>Power Manager</b></p> <p>(Windows 7)</p>	<p>Este programa fornece gerenciamento de energia conveniente, flexível e completo para seu computador. Com ele você pode ajustar as configurações de energia do seu computador para obter o melhor equilíbrio entre desempenho e economia de energia.</p>
<p><b>Recovery Media</b></p> <p>(Windows 7)</p>	<p>Esse programa permite restaurar o conteúdo da unidade de armazenamento interno para as configurações padrão de fábrica.</p>
<p><b>System Update</b></p> <p>(Windows 7)</p>	<p>Esse programa permite manter o software instalado no computador sempre atualizado ao fazer download e instalar pacotes de software, incluindo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drivers de dispositivo</li> <li>• Atualizações do BIOS (basic input/output system) da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)</li> <li>• Outros programas de terceiros</li> </ul>



---

## Capítulo 2. Usando o computador

Este capítulo fornece informações para ajudá-lo a usar os diversos recursos fornecidos pelo computador.

---

### Registrando o computador

Quando você registra seu computador, suas informações são inseridas em um banco de dados para que a Lenovo possa contatá-lo no caso de um recall ou outro problema grave. Além disso, alguns locais oferecem privilégios e serviços adicionais para os usuários registrados.

Ao registrar seu computador com a Lenovo, você também receberá os seguintes benefícios:

- Atendimento mais rápido ao ligar para a Lenovo solicitando ajuda
- Notificação automática de software gratuito e ofertas promocionais especiais

Para registrar seu computador na Lenovo, acesse <https://support.lenovo.com/productregistration> e siga as instruções na tela.

Se estiver usando um sistema operacional Windows 7, você também poderá registrar seu computador via programa pré-instalado Lenovo Product Registration. O programa será iniciado automaticamente depois que o computador for usado por algum tempo. Siga as instruções na tela para registrar o computador.

---

### Perguntas frequentes

Este tópico fornece algumas dicas para ajudar você a otimizar o uso de seus computadores notebook ThinkPad.

#### Posso receber o guia do usuário em outro idioma?

Para fazer download do guia do usuário em outro idioma, acesse <https://support.lenovo.com>. Em seguida, siga as instruções na tela.

#### Como obter ajuda sobre o sistema operacional Windows?

O sistema de informações de Ajuda do Windows fornece informações detalhadas sobre o uso do sistema operacional Windows para que você possa tirar o máximo de proveito de seu computador. Para acessar o sistema de informações de ajuda do Windows, clique no botão **Iniciar** para abrir o menu Iniciar e clique em **Obter Ajuda**. Além de isso, é possível utilizar o assistente pessoal Cortana® para pesquisar ajuda, aplicativos, arquivos, configurações etc.

#### Como acessar o Painel de Controle?

- **No Windows 7:** clique no botão **Iniciar** para abrir o menu Iniciar e clique em **Painel de Controle**.
- **No Windows 10:** clique no botão **Iniciar** para abrir o menu Iniciar e clique em **Sistema do Windows** → **Painel de Controle**.

#### Como desligar meu computador?

- **No Windows 7:** abra o menu Iniciar e clique em **Desligar**.
- **No Windows 10:** abra o menu Iniciar, clique em  **Ligar/Desligar** e, em seguida, clique em **Desligar**.

### **Como particionar a unidade de armazenamento?**

Para particionar a unidade de armazenamento do computador no sistema operacional Windows, consulte <https://support.lenovo.com/solutions/ht503851>.

### **Como posso usar a energia da bateria de forma mais eficiente quando estou em trânsito?**

- Para economizar energia ou suspender a operação sem sair de programas ou salvar arquivos, consulte "Modos de economia de energia" na página 25.
- Para conseguir o melhor equilíbrio entre desempenho e economia de energia, crie e aplique um plano de energia apropriado. Consulte "Gerenciando a energia da bateria" na página 25.
- Se o computador for ficar desligado por um período de tempo prolongado, você poderá evitar a redução da energia da bateria, removendo-a.

### **Como posso descartar com segurança os dados armazenados na unidade de armazenamento interno?**

- Estude Capítulo 5 "Segurança" na página 51 para saber como é possível proteger seu computador contra roubo e uso não autorizado.
- Antes de descartar os dados na unidade de armazenamento interna, leia "Excluindo dados da unidade de armazenamento" na página 56.

### **Como conecto um monitor externo?**

- Consulte "Usando um monitor externo" na página 32.
- Com a função Estender área de trabalho, é possível exibir a saída na tela do computador e em um monitor externo.

### **Como conecto ou substituo um dispositivo?**

Consulte o tópico apropriado em Capítulo 9 "Substituindo os dispositivos" na página 101.

### **Estou usando o computador já há algum tempo e ele está ficando cada vez mais lento. O que devo fazer?**

- Siga as "Dicas gerais para prevenir problemas" na página 75.
- Diagnostique os problemas por conta própria usando o software de diagnóstico pré-instalado. Consulte "Diagnosticando problemas" na página 75.
- Veja as soluções de recuperação em Capítulo 8 "Informações de recuperação" na página 95.

### **Imprima os tópicos a seguir e mantenha-os em seu computador, caso não consiga acessar este guia do usuário eletrônico quando necessário.**

- "Instalando um novo sistema operacional" na página 57
- "O computador para de responder" na página 77
- "Problemas de energia" na página 91

---

## **Usando as teclas especiais**

Seu computador possui várias teclas especiais para ajudá-lo a trabalhar de forma mais fácil e eficiente.



### 1 Tecla do logotipo do Windows

Pressione a tecla do logotipo do Windows para abrir o menu Iniciar. Para obter mais informações sobre como usar a tecla do logotipo do Windows com outras teclas, consulte o sistema de informações de ajuda do sistema operacional Windows.

### 2 3 Teclas de função e Fn

Você pode configurar as teclas Fn e teclas de função fazendo o seguinte:

1. Vá para o Painel de Controle e, em seguida, altere a visualização do Painel de Controle em Categoria para Ícones Grandes ou Ícones Pequenos.
2. Clique em **Lenovo - gerenciador do teclado** e a janela Gerenciador do teclado será exibida.
3. Selecione as opções de sua preferência.

-  +  Alterne a função da tecla entre a função F1 e F12 padrão e a função especial impressa como um ícone em cada tecla. Quando o indicador Fn Lock estiver desativado, você poderá usar a função padrão. Você pode alterar a função padrão na janela Propriedades do Teclado.

-  Ative ou desative o som dos alto-falantes. Quando os alto-falantes estão mudos, o indicador na tecla acende.

Se você desativar o som e desligar seu computador, o som permanecerá mudo quando o computador for ligado. Para ligar o som, pressione  ou .

-  Diminua o volume do alto-falante.
-  Aumente o volume do alto-falante.
-  Ative ou desative os microfones. Quando os microfones estão mudos, o indicador na tecla acende.
-  Escureça a tela do computador.
-  Aumente o brilho da tela do computador.
-  Gerenciar monitores externos.
-  Ative ou desative os recursos sem fio integrados.
- 
  - **No Windows 7:** abra o Painel de Controle.
  - **No Windows 10:** abra a janela Configurações.
-  Ative ou desative os recursos Bluetooth integrados.

-  Abra uma página de configuração do teclado.
-  Invocar a função definida por você. Para definir ou alterar a função, faça o seguinte:
  - **No Windows 7:**
    1. Abra o Painel de Controle e altere a visualização do Painel de Controle em Categoria para Ícones Grandes ou Ícones Pequenos.
    2. Clique em **Lenovo - gerenciador do teclado**. Na janela Gerenciador de Teclado, clique na guia **TECLA DEFINIDA PELO USUÁRIO**.
    3. Siga as instruções na tela para concluir a configuração.

Na página de configuração, você também pode definir funções diferentes para as combinações de teclas com F12, como Shift+F12, Alt+F12 ou Ctrl+F12.
  - **No Windows 10:**
    1. Abra o Lenovo Vantage. Consulte "Acessando programas da Lenovo" na página 11.
    2. Clique em **Configurações de Hardware** e, em seguida, clique em **Entrada**.
    3. Localize a seção **Teclado: tecla definida pelo usuário** e siga as instruções na tela para concluir a configuração.

Na página de configuração, você também pode definir funções diferentes para as combinações de teclas com F12, como Shift+F12, Alt+F12 ou Ctrl+F12.

### Combinações de teclas

-  Abra o programa Ferramenta de Captura.
- **Fn+B:** esta combinação de teclas tem a mesma função que a tecla Break de um teclado externo convencional.
- **Fn+K:** essa combinação de teclas tem a mesma função que a tecla ScrLK ou Scroll Lock em um teclado externo convencional.
- **Fn+P:** essa combinação de teclas tem a mesma função que a tecla Pause em um teclado externo convencional.
- **Fn+S:** essa combinação de teclas tem a mesma função que a tecla SysRq em um teclado externo convencional.
- **Fn+4:** pressione Fn+4 para colocar o computador no modo de suspensão. Para ativar o computador, pressione qualquer tecla ou o botão de energia.
- **Fn+tecla de seta para a esquerda:** essa combinação de teclas tem a mesma função que a tecla Home.
- **Fn+tecla de seta para a direita:** essa combinação de teclas tem a mesma função que a tecla End.

---

## Usando o dispositivo apontador ThinkPad

Esta seção fornece informações sobre como utilizar o dispositivo apontador ThinkPad.

### Visão geral do dispositivo apontador ThinkPad

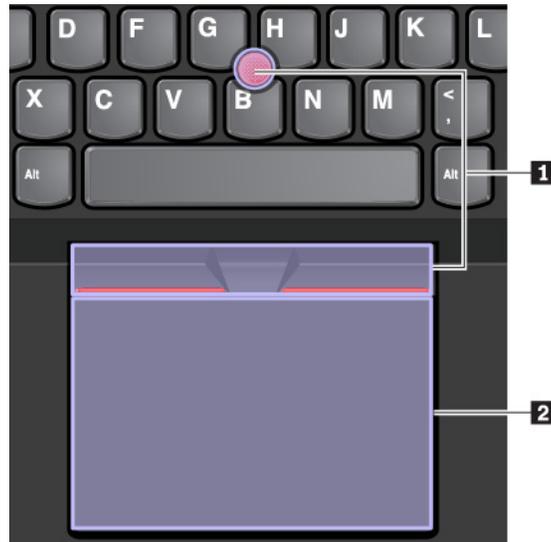
O dispositivo apontador ThinkPad permite executar todas as funções de um mouse tradicional como apontar, clicar e rolar. Com o dispositivo apontador ThinkPad, você também pode executar vários gestos de toque como girar e ampliar ou reduzir.

O dispositivo apontador ThinkPad consiste nos seguintes dispositivos:

-  Dispositivo apontador TrackPoint

## 2 Trackpad

**Nota:** Dependendo do modelo, seu dispositivo apontador TrackPoint e o trackpad podem parecer ligeiramente diferentes da ilustração neste tópico.



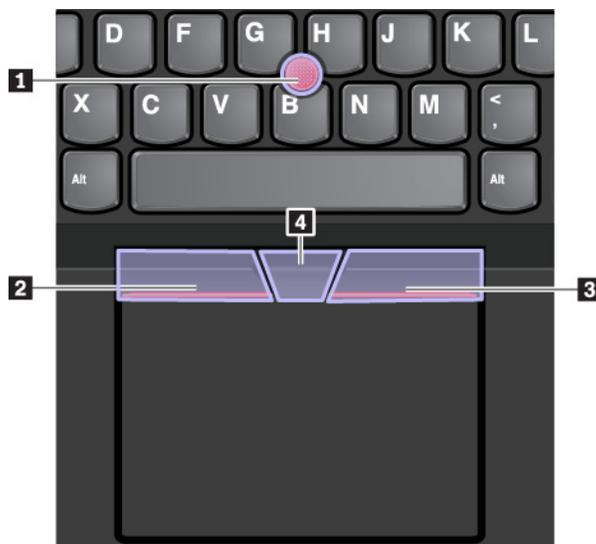
Por padrão, o dispositivo apontador TrackPoint e o trackpad estão ativos com os gestos de toque ativados. Para alterar as configurações, consulte "Personalizando o dispositivo apontador ThinkPad" na página 22.

## Usando o dispositivo apontador TrackPoint

O dispositivo apontador TrackPoint permite executar todas as funções de um mouse tradicional, como apontar, clicar e rolar.

O dispositivo apontador TrackPoint consiste nos seguintes componentes:

- 1 Haste apontadora
- 2 Botão de clique esquerdo (botão de clique principal)
- 3 Botão de clique direito (botão de clique secundário)
- 4 Barra de rolagem



Para usar o dispositivo apontador TrackPoint, consulte as seguintes instruções:

**Nota:** Posicione as mãos na posição de digitação e use o dedo indicador ou o dedo médio para aplicar pressão sobre a tampa antideslizante da haste apontadora. Use o polegar pra pressionar o botão de clique esquerdo ou direito.

- **Ponto**

Use a haste apontadora **1** para mover o ponteiro na tela. Para usar a haste apontadora, aplique pressão na tampa não deslizante da haste apontadora em qualquer direção paralela ao teclado. O ponteiro será movido de forma correspondente, mas a haste apontadora em si não será movida. A velocidade de movimento do ponteiro depende da pressão que você aplica no dispositivo apontador.

- **Clique com o botão esquerdo**

Clique com o botão esquerdo **2** para selecionar ou abrir um item.

- **Clique com o botão direito**

Clique com o botão direito **3** para exibir um menu de atalho.

- **Rolagem**

Mantenha pressionada a barra de rolagem pontilhada **4** enquanto pressiona a haste apontadora na direção vertical ou horizontal. Em seguida, você poderá rolar pelo documento, site ou apps.

## Usando o trackpad

A superfície inteira do trackpad é sensível ao toque e ao movimento dos dedos. Você pode usar o trackpad para executar todas as funções de apontar, clicar e rolar de um mouse tradicional.

O trackpad pode ser dividido em duas zonas:

**1** Zona de clique esquerda (zona de clique principal)

**2** Zona de clique direita (zona de clique secundária)



Para usar o trackpad, consulte as seguintes instruções:

- **Ponto**

Deslize um dedo pela superfície do trackpad para mover o ponteiro de forma correspondente.

- **Clique com o botão esquerdo**

Pressione a zona de clique esquerda **1** para selecionar ou abrir um item.

Você também pode tocar com um dedo em qualquer lugar na superfície do trackpad para executar a ação de clique com o botão esquerdo.

- **Clique com o botão direito**

Pressione a zona de clique direita **2** para exibir um menu de atalho.

Você também pode tocar com dois dedos em qualquer lugar na superfície do trackpad para executar a ação de clique com o botão direito.

- **Rolagem**

Coloque dois dedos no trackpad e mova-os na direção vertical ou horizontal. Esta ação permite que você role pelo documento, Web site ou apps. Certifique-se de colocar dois dedos ligeiramente longe um do outro.

Com o trackpad, você também pode executar vários gestos de toque. Para obter informações sobre o uso de gestos de toque, consulte "Usando gestos de toque do trackpad" na página 21.

Se a superfície do trackpad estiver manchada com óleo, primeiro desligue o computador. Em seguida, esfregue cuidadosamente a superfície do trackpad com um pano macio e sem fiapos umedecido com água morna ou um limpador de computador.

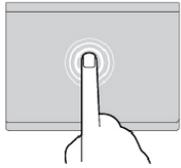
## Usando gestos de toque do trackpad

A superfície inteira do trackpad é sensível ao toque e ao movimento dos dedos. Você pode usar o trackpad para executar as mesmas ações de apontar e clicar que faria com um mouse tradicional. Você também pode usar o trackpad para executar vários gestos de toque.

A seção a seguir apresenta alguns gestos de toque frequentemente usados, como tocar, arrastar e rolar. Para obter mais gestos, consulte o sistema de informações de ajuda do dispositivo apontador do ThinkPad.

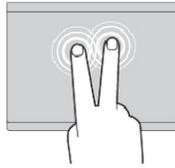
### Notas:

- Ao usar dois ou mais dedos, certifique-se de posicioná-los ligeiramente afastados.
- Alguns gestos não estarão disponíveis se a última ação foi feita via dispositivo apontador TrackPoint.
- Alguns gestos estão disponíveis somente quando determinados aplicativos são usados.
- Dependendo do modelo, o trackpad do seu computador pode parecer ligeiramente diferente das ilustrações deste tópico.



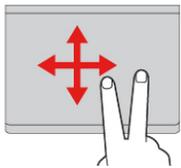
#### Toque

Toque em qualquer lugar no trackpad com um dedo para selecionar ou abrir um item.



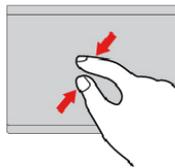
#### Tocar com dois dedos

Toque em qualquer lugar no trackpad com dois dedos para exibir um menu de atalho.



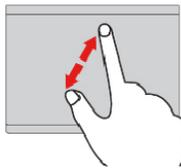
#### Rolar com dois dedos

Coloque dois dedos no trackpad e mova-os na direção vertical ou horizontal. Esta ação permite que você role pelo documento, Web site ou apps.



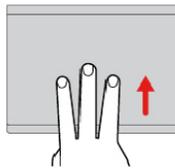
#### Reduzir o zoom com dois dedos

Coloque dois dedos no trackpad e aproxime-os para reduzir o zoom.



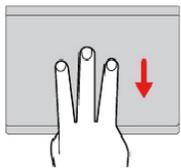
#### Aumentar o zoom com dois dedos

Coloque dois dedos no trackpad e afaste-os para aumentar o zoom.



#### Deslizar três dedos para cima

Coloque três dedos no trackpad e mova-os para cima para abrir a visualização de tarefas e ver todas as janelas abertas.



#### Deslizar três dedos para baixo

Coloque três fingers no trackpad e abaixe-os para mostrar a área de trabalho.

## Personalizando o dispositivo apontador ThinkPad

Você pode personalizar o dispositivo apontador do ThinkPad para utilizá-lo com mais conforto e eficiência. Por exemplo, você pode optar por ativar o dispositivo apontador TrackPoint, o trackpad ou ambos. Você também pode desativar ou ativar os gestos de toque.

Para personalizar o dispositivo apontador ThinkPad, faça o seguinte:

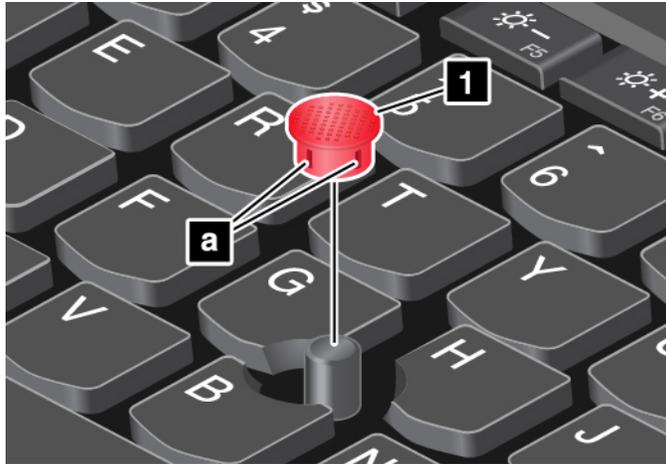
1. Vá para o Painel de Controle.
2. Visualize o Painel de Controle usando ícones grandes ou ícones pequenos. Clique em **Mouse**. A janela Propriedades do Mouse será exibida.
3. Na janela de Propriedades do Mouse, siga as instruções na tela para concluir a personalização.

## Substituindo a tampa do dispositivo apontador

A tampa  no final da haste apontadora é removível. Após usar a tampa por um tempo, talvez você considere substituí-la por uma nova.

### Notas:

- Certifique-se de usar uma tampa com ranhuras  como mostrado na ilustração a seguir.
- Dependendo do modelo, seu teclado poderá ser diferente da ilustração neste tópico.



---

## Gerenciamento de energia

Esta seção fornece informações sobre como usar a alimentação CA e energia da bateria para atingir o melhor equilíbrio entre desempenho e gerenciamento de energia.

### Usando o adaptador de energia CA

A energia para que seu computador funcione pode ser proveniente da bateria ou de energia CA. Enquanto você utiliza a alimentação de corrente alternada, a bateria é carregada automaticamente.

Seu computador vem com um adaptador de energia CA e um cabo de alimentação.

- Adaptador de energia CA: Converte energia CA para uso em computador notebook.
- Cabo de alimentação: Conecte a tomada CA e o adaptador de energia CA.

#### Conectando o adaptador de energia CA

Para conectar o computador à energia CA, siga as etapas em ordem:

**Atenção:** O uso de um cabo de alimentação incorreto pode causar sérios danos ao computador.

1. Conecte o cabo de alimentação ao adaptador de energia CA.
2. Conecte o adaptador de energia ao conector de alimentação CA do computador.
3. Conecte o cabo de alimentação a uma tomada elétrica.

#### Dicas sobre o uso do adaptador de energia CA

- Quando o adaptador de energia CA não estiver em uso, desconecte-o da tomada elétrica.
- Não amarre o cabo de energia com força no transformador de adaptador de alimentação de corrente alternada quando ele estiver conectado ao transformador.

### Usando a bateria

Ao usar o computador longe de tomadas elétricas, você dependerá da energia da bateria para manter o computador funcionando. Cada componente do computador consome uma taxa diferente de energia. Quanto mais utilizar os componentes que mais precisam de energia, mais rápido a energia da bateria será consumida.

Trabalhe mais tempo com as baterias ThinkPad. A mobilidade revolucionou os negócios ao permitir a você trabalhar onde quer que esteja. Com as baterias ThinkPad, você poderá trabalhar por mais tempo sem estar conectado a uma tomada elétrica.

### **Verificando o status da bateria**

Mova o ponteiro até o ícone de status da bateria na área de notificação do Windows para verificar o status da bateria. O ícone de status da bateria exibe a porcentagem de energia restante da bateria e o tempo que o computador poderá ser usado antes de precisar carregar a bateria.

A taxa na qual você utiliza a carga da bateria determina por quanto tempo a bateria do computador pode ser usada entre as recargas. Como os usuários de computador têm hábitos e necessidades diferentes, é difícil prever com exatidão a duração da carga de uma bateria. Há dois fatores principais:

- A quantidade de energia que é armazenada na bateria quando você começa a trabalhar
- A forma como você usa seu computador, por exemplo:
  - A frequência de acesso à unidade de armazenamento
  - A intensidade do brilho da tela do computador
  - A frequência com a qual você usa o recurso sem fio

### **Ativando o alarme da bateria no sistema operacional Windows 7**

No sistema operacional Windows 7, você pode configurar seu computador para que três eventos ocorram quando a carga da bateria atingir um nível mínimo especificado: disparar o alarme, exibir uma mensagem ou desligar a tela do computador.

Para ativar o alarme de bateria, faça o seguinte:

1. Inicie o programa Power Manager. Consulte "Acessando programas da Lenovo" na página 11.
2. Clique na guia **Configurações Globais de Energia**.
3. Para **Alarme de bateria fraca** ou **Alarme de bateria criticamente fraca**, defina a porcentagem do nível de energia e a ação.

**Nota:** Se o computador entrar em modo de suspensão ou hibernação sem uma mensagem de alarme quando a bateria estiver fraca, a mensagem será exibida quando o computador for reativado. Para retomar a operação normal, clique em **OK** quando a mensagem for exibida.

### **Carregando a bateria**

Quando você achar que a bateria está fraca, carregue ou substitua a bateria por uma bateria carregada.

Se uma tomada CA for conveniente, conecte o computador à alimentação CA. A bateria será totalmente carregada em aproximadamente quatro a oito horas. O tempo de carregamento real depende do tamanho da bateria, ambiente físico e, se você está usando o computador. Você pode verificar o status de carregamento da bateria a qualquer momento através do ícone de status da bateria na área de notificação do Windows.

**Nota:** Para maximizar a vida útil da bateria, o computador não iniciará a recarga se a capacidade restante for superior a 95%.

### **Quando carregar a bateria**

- O carregamento da bateria é afetado por sua temperatura. O intervalo de temperatura recomendado para carregamento da bateria é entre 10°C (50°F) e 35°C (95°F).

**Nota:** Para verificar a temperatura da bateria, faça o seguinte:

1. Abra o Lenovo Vantage. Consulte "Acessando programas da Lenovo" na página 11.
  2. Clique em **Configurações de Hardware → Energia**.
  3. Localize a seção **Status de energia** e, em seguida, clique em **Mostrar detalhes** para exibir a temperatura da bateria.
- Carregue a bateria em qualquer uma das seguintes condições:
    - Uma nova bateria é instalada.
    - O percentual de carga restante é baixo.
    - A bateria não é usada há muito tempo.

### Maximizando a vida útil da bateria

Para maximizar a duração da bateria, faça o seguinte:

- Utilize a bateria até esgotar a carga.
- Recarregue a bateria completamente antes de utilizá-la. Você poderá ver se a bateria está totalmente carregada no ícone de status da bateria na área de notificação do Windows.
- Sempre utilize recursos de gerenciamento de energia, como modos de economia de energia.

## Gerenciando a energia da bateria

Para obter o melhor equilíbrio entre desempenho e economia de energia, ajuste suas configurações do plano de energia. Para ajustar as configurações do plano de energia, siga este procedimento:

1. Vá para o Painel de Controle e, em seguida, altere a visualização do Painel de Controle em Categoria para Ícones Grandes ou Ícones Pequenos.
2. Clique em **Opções de Energia**.
3. Siga as instruções na tela.

Para obter mais informações, consulte o sistema de informações de ajuda do Windows.

## Modos de economia de energia

Existem diversas maneiras que você pode utilizar a qualquer momento para economizar energia. Esta seção apresenta cada modo e fornece dicas sobre o uso eficiente da energia da bateria.

- **Modo de tela em branco (somente no Windows 7)**

O monitor do computador necessita de energia considerável da bateria. Para acessar o modo de tela em branco, clique com o botão direito do mouse no ícone de status da bateria na área de notificação do Windows e selecione **Desligar o monitor**.

- **Modo de suspensão**

No modo de suspensão, seu trabalho é salvo na memória e, em seguida, a unidade de armazenamento e a tela do computador são desligadas. Quando o computador é ativado, seu trabalho é restaurado em segundos.

Para colocar seu computador no modo de suspensão, faça o seguinte.

- **No Windows 7:** abra o menu Iniciar e clique na seta ao lado do botão **Desligar**. Clique em **Suspender** no menu exibido.
- **No Windows 10:** abra o menu Iniciar, clique em  **Ligar/Desligar** e clique em **Suspender**.

- **Modo de hibernação**

Ao usar esse modo, você pode desligar o computador completamente sem precisar salvar arquivos ou sair dos programas em execução. Quando o computador entra no modo de hibernação, todos os

programas, pastas e arquivos abertos são salvos na unidade de armazenamento e, em seguida, o computador é desligado.

Para colocar o computador no modo de hibernação, faça o seguinte:

- **No Windows 7:** abra o menu Iniciar e clique na seta ao lado do botão **Desligar**. Clique em **Hibernar** no menu exibido.
- **No Windows 10:** defina o que o botão de energia faz primeiro e, em seguida, pressione o botão de energia para colocar o computador no modo de hibernação.

Quando você coloca seu computador no modo de hibernação com a função de despertar desabilitada, o computador não consome energia alguma. A função de despertar é desativada por padrão. Se você colocar seu computador no modo de hibernação com a função de despertar habilitada, ele consumirá uma pequena quantidade de energia.

Para habilitar a função de ativação, faça o seguinte:

1. Abra o painel de controle, veja o painel de controle por categoria e clique em **Sistema e Segurança**.
2. Clique em **Ferramentas Administrativas**.
3. Clique duas vezes em **Agendador de Tarefas**. Se uma senha de administrador ou confirmação for solicitada, digite a senha ou forneça a confirmação.
4. Na área de janela esquerda, selecione a pasta de tarefas para a qual você deseja ativar a função de ativação. As tarefas planejadas são exibidas.
5. Clique em uma tarefa agendada e, em seguida, na guia **Condições**.
6. Em **Ligar/Desligar**, selecione **Reativar o computador para executar esta tarefa**.

- **Wireless desligado**

Se você não estiver usando os recursos wireless, como Bluetooth ou LAN wireless, desligue-os para ajudar a economizar energia.

---

## Conexões Ethernet cabeadas

Com um cabo Ethernet, você pode conectar seu computador a uma rede local com o conector Ethernet do computador.

O conector Ethernet tem dois indicadores de status de rede. Quando o indicador verde está aceso, o computador está conectado a uma LAN. Quando o indicador amarelo pisca, dados estão sendo transmitidos.

**Nota:** Se o computador estiver conectado a uma estação de acoplamento ou um dock compatível, use o conector Ethernet na estação de acoplamento ou no dock em vez do conector do computador.



**PERIGO**

**Seu computador possui um conector Ethernet. Para evitar o risco de choques elétricos, não conecte o cabo telefônico ao conector Ethernet.**

---

## Conexões wireless

Uma conexão wireless é a transferência de dados sem o uso de cabos por meio de ondas de rádio.

## Usando a conexão de LAN wireless

Uma rede local (LAN) wireless cobre uma área geográfica relativamente pequena, como as instalações de um escritório ou de uma casa. Os dispositivos baseados nos padrões 802.11 podem conectar-se a esse tipo de rede.

Seu computador é fornecido com uma placa de rede sem fio integrada para ajudá-lo a estabelecer conexões wireless e monitorar o status de sua conexão.

Para estabelecer uma conexão de LAN wireless, faça o seguinte:

1. Ligue o recurso sem fio. Consulte "Usando as teclas especiais" na página 16.
2. Clique no ícone de status da conexão de rede wireless na área de notificação do Windows. Uma lista das redes wireless disponíveis é exibida.
3. Selecione uma rede para se conectar. Forneça as informações necessárias, se for o caso.

O computador se conectará automaticamente a uma rede sem fio disponível e reconhecida quando mudar de local. Se a rede sem fio disponível for protegida, forneça a senha conforme necessário. Para obter mais informações, consulte o sistema de informações de ajuda do Windows.

### Dicas para usar o recurso de LAN wireless

Para obter a melhor conexão, siga estas diretrizes:

- Posicione seu computador de modo que haja o mínimo de obstáculos possíveis entre o ponto de acesso de LAN wireless e o computador.
- Abra a tampa do computador em um ângulo um pouco maior do que 90 graus.

### Verificando o status da conexão de LAN wireless

Você pode verificar o status da conexão de LAN wireless por meio do ícone de status da conexão de rede wireless na área de notificação do Windows. Quanto maior o número de barras, melhor o sinal.

No sistema operacional Windows 7, você também poderá verificar o status da conexão de LAN wireless através do medidor do Access Connections na área de notificação do Windows. Quanto maior o número de barras, melhor o sinal.

## Usando a conexão de WAN wireless

A WAN (Wide Area Network) wireless usa redes de telefonia celular para a transmissão de dados e permite estabelecer conexões wireless via redes públicas ou privadas remotas. Essas conexões podem ser mantidas em uma grande área geográfica através do uso de vários locais de antenas ou sistemas de satélite mantidos por provedores de serviços wireless.

Alguns computadores notebooks ThinkPad possuem uma placa WAN sem fio instalada, que fornece algumas tecnologias de WAN wireless, como HSPA, 3G, 4G ou LTE. Utilizando a placa de WAN wireless, é possível estabelecer conexões de WAN sem fio.

**Nota:** O serviço de WAN sem fio é fornecido por provedores de serviços autorizados em alguns países ou regiões.

### Dicas para utilizar o recurso de WAN wireless

Para obter a melhor conexão, siga estas diretrizes:

- Mantenha o computador afastado de seu corpo.
- Coloque o computador em uma superfície plana e abra sua tela em um ângulo ligeiramente superior a 90 graus.

- Coloque o computador longe de paredes de concreto ou alvenaria que poderiam atenuar os sinais de celular.
- A melhor recepção estará disponível perto de janelas e em outros lugares onde a recepção de telefones celulares seja mais forte.

### Verificando o status da conexão de WAN wireless

Você pode verificar o status da conexão de WAN wireless por meio do ícone de status da conexão de rede wireless na área de notificação do Windows. Quanto maior o número de barras, melhor o sinal.

No sistema operacional Windows 7, você também poderá verificar o status da conexão de WAN wireless através do medidor do Access Connections na área de notificação do Windows. Quanto maior o número de barras, melhor o sinal.

## Usando a conexão Bluetooth

O Bluetooth pode conectar dispositivos que estejam a pequenas distâncias um do outro. O Bluetooth é comumente utilizado nos seguintes cenários:

- Conexão de dispositivos periféricos a um computador
- Transferência de dados entre dispositivos portáteis e computadores pessoais
- Controle remoto e comunicação com dispositivos como telefones celulares

Dependendo do modelo, seu computador pode oferecer suporte ao recurso de Bluetooth. Para transferir dados via Bluetooth, faça o seguinte:

**Nota:** Não é recomendável usar o recurso sem fio (os padrões 802.11) de seu computador simultaneamente com uma opção Bluetooth. A velocidade de transmissão de dados pode ser atrasada e o desempenho do recurso sem fio pode ser degradado.

1. Certifique-se de que o recurso de Bluetooth esteja ativado.

- **No Windows 7:** pressione a tecla de controle Bluetooth  e ative o recurso de Bluetooth.
- **No Windows 10:** execute um dos seguintes procedimentos:
  - Pressione a tecla de controle Bluetooth  e ative o recurso de Bluetooth.
  - Abra o menu Iniciar e clique em **Configurações → Dispositivos → Bluetooth e outros dispositivos**. Ative o botão **Bluetooth** para ativar o recurso de Bluetooth.

2. Clique com o botão direito do mouse nos dados que você deseja enviar.

3. Selecione **Enviar para → Dispositivo Bluetooth**.

4. Selecione um dispositivo Bluetooth e siga as instruções na tela.

Para obter mais informações, consulte o sistema de informações de ajuda do sistema operacional Windows e do dispositivo Bluetooth.

## Usando o Modo avião

O Modo avião é compatível com o sistema operacional Windows 10. Se o Modo avião estiver ativado, todos os recursos wireless permanecem desativados.

Para ativar ou desativar o Modo avião, faça o seguinte:

1. Abra o menu Iniciar.
2. Clique em **Configurações → Rede e Internet → Modo avião**.

3. Deslize o controle de **Modo avião** para ativá-lo ou desativá-lo.

---

## Usando recursos de áudio

Seu computador está equipado com os seguintes itens:

- Conector de áudio, 3,5 mm (0,14 pol.) de diâmetro
- Microfones
- Alto-falantes

Seu computador dispõe também de um chip de áudio que permite a você usufruir de diversos recursos de áudio multimídia, por exemplo:

- Compatível com High Definition Audio
- Reprodução de arquivos MIDI e MP3
- Gravação e reprodução de arquivos PCM e WAV
- Gravação de várias fontes sonoras, como um headset conectado

A lista a seguir fornece informações sobre funções permitidas dos dispositivos de áudio ligados aos conectores do computador ou à estação de acoplamento.

- **Headset com um plugue de 3,5 mm (0,14 pol.) e 4 polos:** Funções de fone de ouvido e microfone
- **Fone de ouvido convencional:** Função de fone de ouvido

**Nota:** O microfone convencional não é suportado.

### Usando o recurso de áudio inteligente

O recurso de áudio inteligente é compatível com alguns modelos de computador. Para ajudar a proteger contra a perda de audição, o recurso limita a tensão de saída RMS real de banda larga máxima do computador a 130 mV quando um headset ou fone de ouvido está conectado.

Para alterar a configuração, faça o seguinte:

1. Vá para o Painel de Controle e visualize usando ícones grandes.
2. Clique em **SmartAudio**. Na janela exibida, clique no ícone **Desabilitar o Limitador de Fone de Ouvido**. Em seguida, siga as instruções na tela.

---

## Usando a câmera

Se seu computador possuir uma câmera, você poderá usá-la para visualizar a imagem em vídeo e capturar um instantâneo da sua imagem atual.

Para iniciar a câmera, faça o seguinte:

- **No Windows 7:** inicie o programa Communications Utility. Consulte "Acessando programas da Lenovo" na página 11.
- **No Windows 10:** abra o menu Iniciar e clique em **Câmera**.

Quando a câmera for iniciada, o indicador permanecerá aceso em verde, indicando que a câmera está em uso.

Você também pode usar a câmera integrada com outros programas que fornecem recursos como fotografia, captura de vídeo e videoconferência. Para usar a câmera integrada com outros programas, abra um dos programas e inicie a função de fotografia, captura de vídeo ou videoconferência. Em seguida, a câmera é

iniciada automaticamente e o indicador verde de status da câmera acende. Para obter mais informações sobre como usar a câmera com um programa, consulte o sistema de informações de ajuda do respectivo programa.

### Configurando as opções da câmera

Você pode configurar as opções da câmera para atender às suas necessidades, como ajustar a qualidade da saída de vídeo.

Para configurar as configurações da câmera, faça o seguinte:

- **No Windows 7:** inicie o programa Communications Utility e configure as opções da câmera conforme o desejado.
- **No Windows 10:** execute um dos seguintes procedimentos:
  - Abra o aplicativo Câmera e clique no ícone de configurações no canto superior direito. Siga as instruções na tela para configurar as opções da câmera conforme o desejado.
  - Abra o menu Iniciar e clique em **Lenovo Vantage** → **Configurações de Hardware** → **Áudio/Visual**. Localize a seção **Câmera** e siga as instruções na tela para definir as configurações da câmera.

---

## Usando um cartão de mídia ou cartão inteligente

Dependendo do modelo, seu computador pode ter um slot para cartões de mídia ou um slot para cartões inteligentes.

### Tipos de cartão de mídia compatíveis

O leitor de cartões de mídia em seu computador é compatível somente com os seguintes cartões de mídia:

**Nota:** Seu computador não oferece suporte ao recurso de proteção de conteúdo para mídia gravável (CPRM) para o cartão SD.

- MultiMediaCard (MMC)
- Cartão Secure Digital (SD)
- Cartão Secure Digital eXtended-Capacity (SDXC)
- Cartão Secure Digital High-Capacity (SDHC)

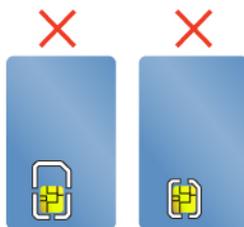
### Tipo de cartão inteligente compatível

Você pode usar cartões inteligentes para autenticação, armazenamento de dados e processamento de aplicativos. Em organizações de grande porte, você também pode usar cartões inteligentes para autenticação com segurança forte de logon único (SSO). O leitor de cartões inteligentes em seu computador dá suporte apenas ao cartão inteligente com as seguintes especificações:



- Comprimento: 85,60 mm (3,37 pol.)
- Largura: 53,98 mm (2,13 pol.)
- Espessura: 0,76 mm (0,03 pol.)

**Atenção:** Não há suporte para cartão inteligente com fissuras. Não insira o cartão inteligente no leitor de cartões inteligentes do seu computador. Caso contrário, o leitor poderá ser danificado.



### Instalando um cartão de mídia ou cartão inteligente

**Atenção:** Antes de começar a instalação de um cartão, toque em uma mesa metálica ou em um objeto metálico aterrado. Essa ação reduz a eletricidade estática no corpo. A eletricidade estática pode danificar o cartão.

Para instalar o cartão, faça o seguinte:

1. Localize o tipo de slot apropriado para seu cartão. Consulte "Controles, conectores e indicadores do computador" na página 1.
2. Certifique-se de que o cartão esteja orientado corretamente:
  - Cartões de mídia: os contatos metálicos do cartão devem estar voltados para baixo e na direção do slot para cartões.
  - Cartões inteligentes: os contatos metálicos do cartão devem estar voltados para cima e na direção do slot para cartões.
3. Pressione o cartão SIM firmemente no slot para cartões.

Se o recurso plug-and-play não estiver ativado para o cartão de mídia ou o cartão inteligente instalado, faça o seguinte para ativar o recurso:

1. Vá para o Painel de Controle.
2. Consulte o painel de controle por categoria. Clique em **Hardware e Sons**.
3. Clique em **Gerenciador de Dispositivos**. Se uma senha de administrador ou confirmação for solicitada, digite a senha ou forneça a confirmação.
4. No menu **Ação**, selecione **Adicionar hardware herdado**. O Assistente para Adicionar Hardware será iniciado.
5. Siga as instruções na tela.

### Removendo um cartão de mídia ou cartão inteligente

#### Atenção:

- Antes de remover um cartão, interrompa seu funcionamento. Caso contrário, os dados existentes no cartão poderão ser corrompidos ou perdidos.
- Ao transferir dados de ou para um cartão de mídia, ou um cartão inteligente, não coloque o computador no modo de suspensão ou hibernação antes de a transferência de dados ser concluída. Caso contrário, os dados poderão ser danificados.
- Não remova um cartão enquanto o computador estiver no modo de suspensão ou hibernação. Caso contrário, o sistema poderá não responder quando você tentar retomar a operação.

Para remover um cartão, faça o seguinte:

1. Clique no ícone triangular na área de notificação do Windows para mostrar os ícones ocultos. Em seguida, clique com o botão direito do mouse no ícone **Remover Hardware e Ejetar Mídia com Segurança**.
2. Selecione o item correspondente para ejetar o cartão do sistema operacional Windows.

3. Pressione o cartão para ejetá-lo do computador.
4. Remova o cartão e guarde-o em um local seguro para utilização futura.

**Nota:** Se você não remover o cartão do computador após ejetá-lo no sistema operacional Windows, o cartão não poderá ser mais acessado. Para acessar o cartão, você deverá removê-lo e inseri-lo novamente.

---

## Usando um monitor externo

Esta seção fornece instruções sobre como conectar um monitor externo, escolher modos de exibição e alterar as configurações de vídeo.

Você pode usar um monitor externo como um projetor ou um monitor para fazer apresentações ou expandir seu espaço de trabalho.

Seu computador é compatível com a seguinte resolução de vídeo se o monitor externo também for compatível com essa resolução.

- Até 1920 x 1200 pixels, com um monitor externo conectado ao conector VGA
- Até 4096 x 2304 pixels, com um monitor externo conectado ao conector Mini DisplayPort

**Nota:** Para usar um monitor externo com resolução 4K, certifique-se de ter dois módulos de memória instalados em seu computador.

Para obter mais informações sobre o monitor externo, consulte os manuais fornecidos com ele.

### Conectando um monitor externo

Você pode usar um monitor com fio ou wireless. O monitor com fio pode ser conectado a um conector de vídeo como o conector HDMI e o conector mini DisplayPort por um cabo. O monitor sem fio pode ser adicionado por meio da função Miracast®.

- **Conectando um monitor com fio**

**Nota:** Ao conectar um monitor externo, um cabo de interface de vídeo equipado com núcleo é necessário.

1. Conecte o monitor externo a um conector de vídeo apropriado em seu computador, como o conector VGA ou mini DisplayPort.
2. Conecte o monitor externo a uma tomada elétrica.
3. Ligue o monitor externo.

Se o seu computador não conseguir detectar o monitor externo, clique com o botão direito do mouse na área de trabalho e, em seguida, clique em **Resolução de tela/Configurações de vídeo → Detectar**.

- **Conectando um monitor sem fio no sistema operacional Windows 10**

**Nota:** Para usar um monitor sem fio, verifique se o computador e o monitor externo são compatíveis com o recurso Miracast.

Execute uma das seguintes opções:

- Abra o menu Iniciar e clique em **Configurações → Dispositivos → Dispositivos conectados → Adicionar dispositivo**.
- Clique no ícone da Central de ações  na Área de notificação do Windows. Clique em **Conectar**. Selecione o monitor sem fio e siga as instruções na tela.

Para obter mais informações, consulte o sistema de informações de ajuda do Windows.

## Escolhendo um modo de exibição

Você pode exibir sua área de trabalho e apps na tela do computador, monitor externo ou ambos. Para escolher como exibir a saída de vídeo, pressione a tecla de alternância de modo de exibição  e selecione o modo de exibição preferido.

Existem quatro modos de exibição:

- **Somente tela do PC:** exibe a saída de vídeo apenas na tela do computador.

**Nota:** Dependendo da situação, você poderá ver **Desconectar**, **Somente tela do PC**, **Somente computador** ou **Desconectar projetor**.

- **Duplicar:** Exibe a mesma saída de vídeo na tela do computador e em um monitor externo.
- **Estender:** Estende a saída de vídeo da tela de seu computador para um monitor externo. Você pode arrastar e mover itens entre os dois monitores.
- **Somente monitor secundário:** mostra a saída de vídeo apenas em um monitor externo.

**Nota:** Dependendo da situação, você poderá ver **Somente projetor** ou **Somente monitor secundário**.

Se você exibir programas usando o DirectDraw ou Direct3D® no modo de tela inteira, apenas a tela principal exibirá a saída de vídeo.

## Alterando as configurações de vídeo

Você pode alterar as configurações para a tela do computador e o monitor externo. Por exemplo, você pode definir qual é o monitor principal e qual é o monitor secundário. Você também pode alterar a resolução e a orientação.

Para alterar as configurações de monitor, faça o seguinte:

1. Clique com o botão direito na área de trabalho e selecione **Resolução de Tela** (Windows 7) ou **Configurações de Vídeo** (Windows 10).
2. Selecione o monitor que deseja configurar.
3. Altere as configurações de vídeo desejadas.

**Nota:** Se você definir uma resolução mais alta para o monitor do computador do que do monitor externo, somente parte da tela poderá ser exibida no monitor externo.

---

## Viajando com o computador

Este tópico fornece informações para ajudá-lo a trabalhar com seu computador em viagens.

Use as dicas de viagem a seguir para viajar de maneira mais segura e eficiente com seu computador.

- Quando seu computador passa pelas máquinas de raio X usadas no controle de segurança de aeroportos, é importante manter seus olhos no computador o tempo todo para evitar furtos.
- Considere levar um adaptador elétrico para uso em aviões ou automóveis.
- Se você está transportando um adaptador de energia CA, desconecte o cabo CA para evitar danos ao cabo.

### Dicas de viagem em aviões

Se você transportar seu computador em um avião, observe as seguintes dicas:

- No avião, tome cuidado com o assento à sua frente. Deixe a tela do computador em um ângulo adequado para que não seja atingida quando a pessoa na sua frente inclinar o banco para trás.

- Antes da decolagem, lembre-se de desligar o computador ou de colocá-lo no modo de hibernação.
- Se você pretende usar o computador ou serviços wireless (como Internet e Bluetooth), consulte a empresa aérea sobre restrições e disponibilidade dos serviços antes de embarcar na aeronave. Se houver restrições quanto ao uso de computadores com recursos wireless no avião, você deverá respeitá-las.

O Modo avião é compatível com o sistema operacional Windows 10. No Modo de voo, todos os recursos wireless permanecem desativados.

Para ativar o Modo avião, siga este procedimento:

1. Abra o menu Iniciar e clique em **Configurações** → **Rede e Internet** → **Modo avião**.
2. Deslize o controle **Modo avião** para ativá-lo.

### **Acessórios de viagem**

Se você estiver viajando para outro país ou região, considere obter um adaptador de energia CA apropriado para o país ou região que está visitando.

Para comprar acessórios de viagem, acesse:

<https://www.lenovo.com/accessories>

---

## Capítulo 3. Aprimorando o computador

Este capítulo fornece instruções de como usar dispositivos de hardware para expandir os recursos do seu computador.

---

### Localizando opcionais ThinkPad

Se você deseja expandir os recursos de seu computador, a Lenovo possui uma variedade de acessórios de hardware e upgrades para atender às suas necessidades. As opções podem incluir módulos de memória, dispositivos de armazenamento, cartões de rede, adaptadores de rede, replicadores de portas ou estações de acoplamento, baterias, adaptadores de energia, teclados, mouses e muito mais.

Para comprar na Lenovo, visite:

<https://www.lenovo.com/accessories>

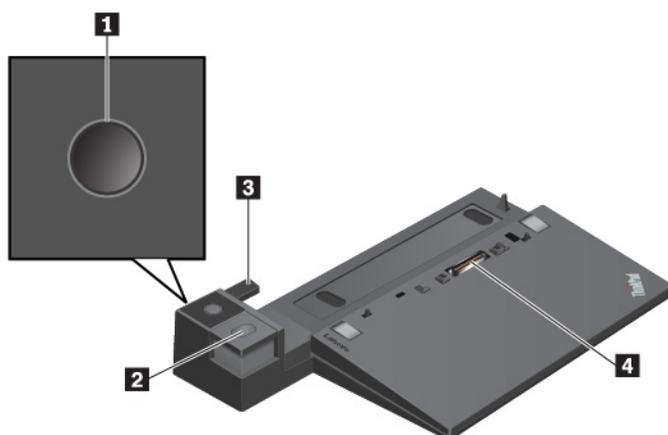
---

### ThinkPad Basic Dock, ThinkPad Pro Dock e ThinkPad Ultra Dock

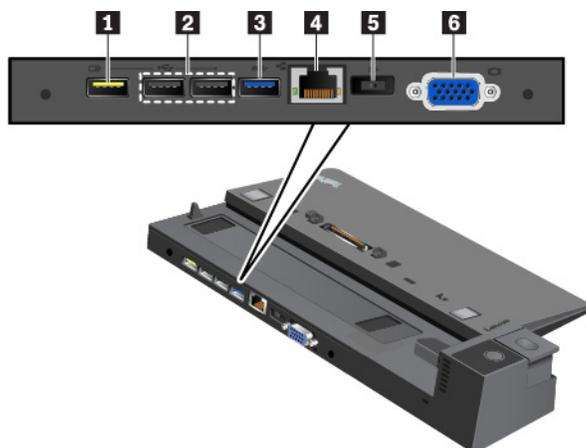
Esta seção mostra como usar o ThinkPad Basic Dock, ThinkPad Pro Dock e ThinkPad Ultra Dock.

#### Controles, conectores e indicadores

##### ThinkPad Basic Dock



- 1 Botão liga/desliga:** pressione o botão liga/desliga para ligar ou desligar o computador.
- 2 Botão de ejeção:** pressione-o para desconectar o computador da estação de acoplamento.
- 3 Ajustador:** use o ajustador como um guia para alinhar o computador à estação de acoplamento.
- 4 Conector da estação de ancoragem:** conecte a estação de ancoragem ao computador.



**1 Conector Always On USB 2.0:** conecte dispositivos compatíveis com USB ou carregue alguns dispositivos e smartphones digitais móveis.

**2 Conectores USB 2.0**

**3 Conector USB 3.0**

Conecte dispositivos USB compatíveis, como teclado USB, mouse USB, unidade de armazenamento USB ou impressora USB.

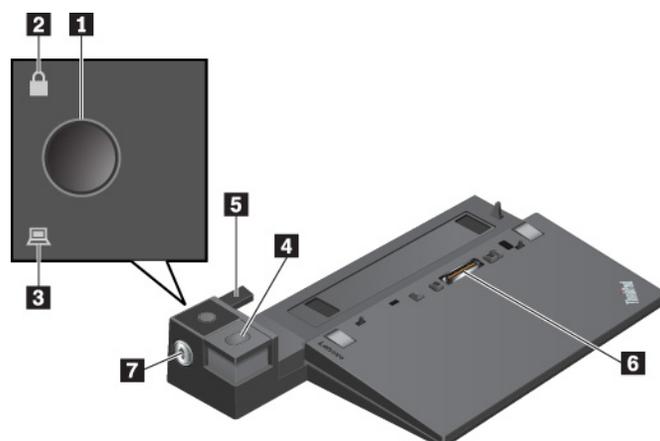
**4 Conector Ethernet:** para conexão da estação de acoplamento a uma LAN Ethernet.

**Nota:** Quando o computador estiver conectado à estação de acoplamento, sempre use o conector Ethernet ou o conector do monitor externo na estação de acoplamento. Não utilize os no computador.

**5 Conector de alimentação CA:** para conexão do adaptador de energia CA.

**6 Conector VGA:** conecte o computador a um dispositivo de vídeo compatível com VGA, como um monitor VGA.

### ThinkPad Pro Dock



**1 Botão liga/desliga:** pressione o botão liga/desliga para ligar ou desligar o computador.

**2 Indicador de bloqueio de chave:** acende quando o bloqueio do sistema está na posição de bloqueio.

**3 Indicador de status de acoplamento:** acende quando o computador estiver conectado à estação de acoplamento corretamente.

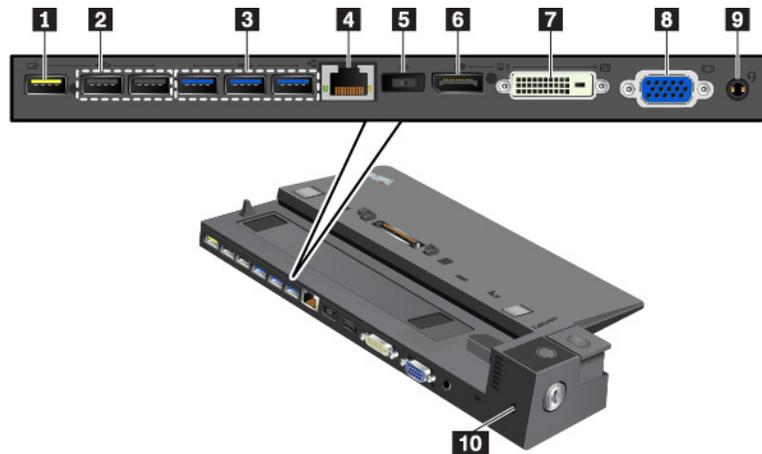
**4 Botão de ejeção:** pressione-o para desconectar o computador da estação de acoplamento.

**5 Ajustador:** use o ajustador como um guia para alinhar o computador à estação de acoplamento.

**6 Conector da estação de ancoragem:** conecte a estação de ancoragem ao computador.

**7 Bloqueio do sistema:** use o bloqueio do sistema para bloquear ou desbloquear o botão de ejeção.

- Quando o bloqueio do sistema está na posição de bloqueio, o botão de ejeção permanece travado e não é possível conectar ou remover o computador.
- Quando o bloqueio do sistema está na posição de desbloqueio, o botão de ejeção permanece destravado e é possível conectar ou remover o computador.



**1 Conector Always On USB 2.0:** conecte dispositivos compatíveis com USB ou carregue alguns dispositivos e smartphones digitais móveis.

**2 Conectores USB 2.0**

**3 Conectores USB 3.0**

Conecte dispositivos USB compatíveis, como teclado USB, mouse USB, unidade de armazenamento USB ou impressora USB.

**4 Conector Ethernet:** para conexão da estação de acoplamento a uma LAN Ethernet.

**Nota:** Quando o computador estiver conectado à estação de acoplamento, sempre use o conector Ethernet ou o conector do monitor externo na estação de acoplamento. Não utilize os no computador.

**5 Conector de alimentação CA:** para conexão do adaptador de energia CA.

**6 Conector DisplayPort®:** conecte um monitor de alto desempenho, um monitor de unidade direta ou outros dispositivos que usam conectores DisplayPort.

**7 Conector DVI:** conecte um monitor equipado com entrada DVI.

**Nota:** O conector DVI fornece apenas uma interface digital. Este conector pode ser usado apenas com um computador compatível com conexões DVI.

Para conectar um monitor DVI, faça o seguinte:

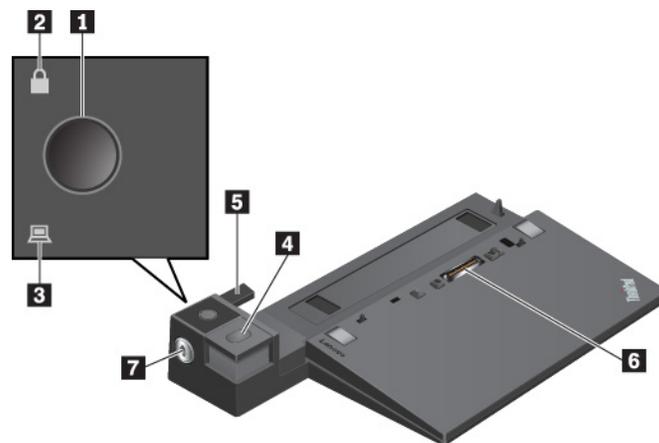
1. Desligue o computador.
2. Conecte o monitor DVI ao conector DVI. Em seguida, conecte o monitor a uma tomada elétrica.
3. Ligue o monitor DVI e, em seguida, o computador.

**8 Conector VGA:** conecte o computador a um dispositivo de vídeo compatível com VGA, como um monitor VGA.

**9 Conector de áudio:** conecte fones de ouvido ou um headset com plugue de 3,5 mm (0,14 pol.) e 4 polos.

**10 Slot de bloqueio de segurança:** para proteger sua estação de acoplamento contra roubo, trave-a em uma bancada, mesa ou outro móvel. Utilize um cabo de segurança que seja adequado a este slot de bloqueio de segurança.

### ThinkPad Ultra Dock



**1 Botão liga/desliga:** pressione o botão liga/desliga para ligar ou desligar o computador.

**2 Indicador de bloqueio de chave:** acende quando a chave de bloqueio do sistema está na posição de bloqueio.

**3 Indicador de status de acoplamento:** acende quando o computador estiver conectado à estação de acoplamento corretamente.

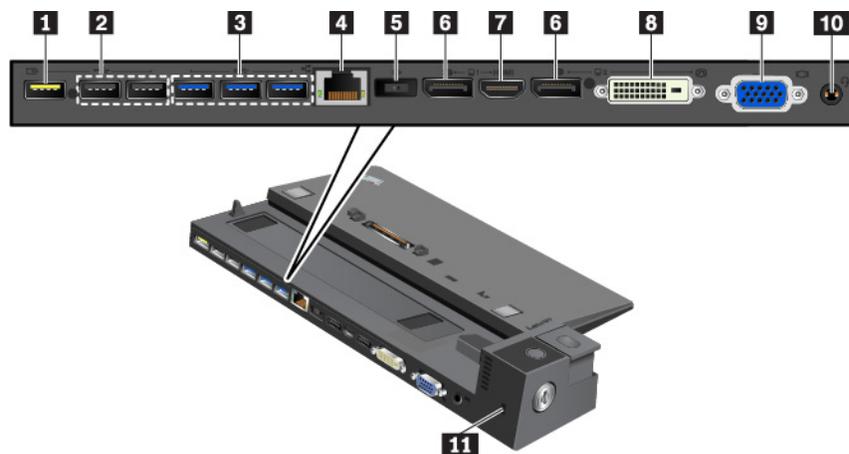
**4 Botão de ejeção:** pressione-o para desconectar o computador da estação de acoplamento.

**5 Ajuste deslizante:** use o ajuste deslizante como uma guia para alinhar o conector da estação de acoplamento em seu computador quando você conecta a estação de acoplamento.

**6 Conector da estação de ancoragem:** conecte a estação de ancoragem ao computador.

**7 Bloqueio do sistema:** use o bloqueio do sistema para bloquear ou desbloquear o botão de ejeção.

- Quando o bloqueio do sistema está na posição de bloqueio, o botão de ejeção permanece travado e não é possível conectar ou remover o computador.
- Quando o bloqueio do sistema está na posição de desbloqueio, o botão de ejeção permanece destravado e é possível conectar ou remover o computador.



**1 Conector Always On USB 2.0:** conecte dispositivos compatíveis com USB ou carregue alguns dispositivos e smartphones digitais móveis.

**2 Conectores USB 2.0**

**3 Conectores USB 3.0**

Conecte dispositivos USB compatíveis, como teclado USB, mouse USB, unidade de armazenamento USB ou impressora USB.

**4 Conector Ethernet:** para conexão da estação de acoplamento a uma LAN Ethernet.

**Nota:** Quando o computador estiver conectado à estação de acoplamento, sempre use o conector Ethernet ou o conector do monitor externo na estação de acoplamento. Não utilize os no computador.

**5 Conector de alimentação CA:** para conexão do adaptador de energia CA.

**6 Conectores DisplayPort:** conecte um monitor de alto desempenho, um monitor de unidade direta ou outros dispositivos que usam conectores DisplayPort.

**7 Conector HDMI:** conecte um dispositivo de áudio digital ou monitor de vídeo compatível, como um DVD player ou uma HDTV.

**8 Conector DVI:** conecte um monitor equipado com entrada DVI.

**Nota:** O conector DVI fornece apenas uma interface digital. Este conector pode ser usado apenas com um computador compatível com conexões DVI.

Para conectar um monitor DVI, faça o seguinte:

1. Desligue o computador.
2. Conecte o monitor DVI ao conector DVI. Em seguida, conecte o monitor a uma tomada elétrica.
3. Ligue o monitor DVI e, em seguida, o computador.

**9 Conector VGA:** conecte o computador a um dispositivo de vídeo compatível com VGA, como um monitor VGA.

**10 Conector de áudio:** conecte fones de ouvido ou um headset com plugue de 3,5 mm (0,14 pol.) e 4 polos.

**11 Slot de bloqueio de segurança:** para proteger sua estação de acoplamento contra roubo, trave-a em uma bancada, mesa ou outro móvel. Utilize um cabo de segurança que seja adequado a este slot de bloqueio de segurança.

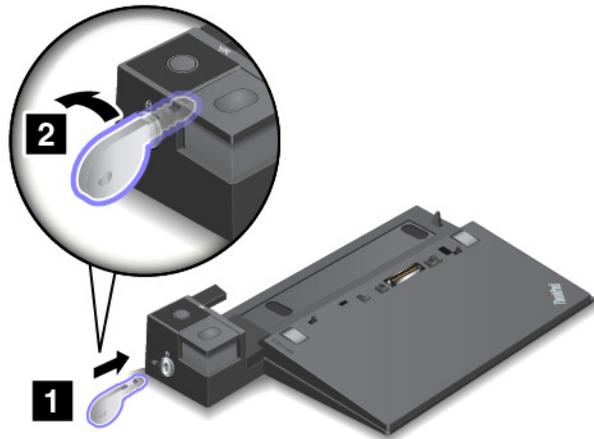
## Conectando uma estação de acoplamento ao computador

**Atenção:** Quando o computador estiver conectado a uma estação de acoplamento, não levante o conjunto segurando somente o computador. Segure sempre todo o conjunto. Caso contrário, a estação de acoplamento pode cair.

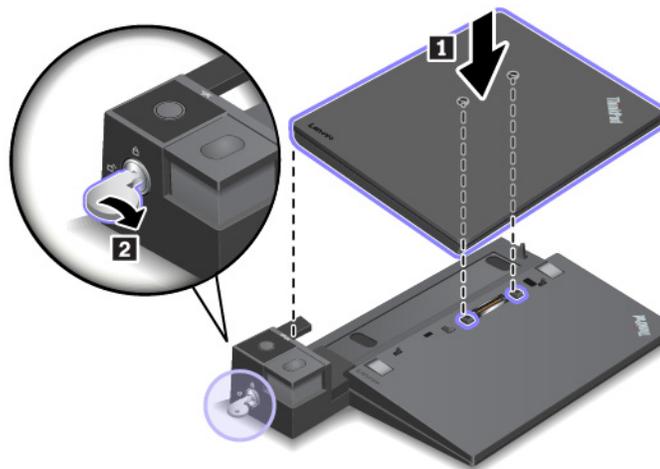
Para conectar a estação de acoplamento ao seu computador, faça o seguinte:

**Nota:** O ThinkPad Basic Dock não possui uma trava do sistema.

1. Desconecte todos os cabos e dispositivos do computador. Certifique-se de que a chave de bloqueio do sistema esteja na posição destravada (horizontal).



2. Encaixe seu computador na estação de acoplamento conforme mostrado até ouvir um clique **1**. Gire a trava de bloqueio do sistema para a posição bloqueada (vertical) **2**.



3. Verifique o indicador de status de acoplamento. Se o indicador estiver desligado, seu computador não está conectado à estação de acoplamento com êxito. Para resolver o problema, desencaixe e reconecte o computador. Se o problema persistir, desencaixe e reconecte o adaptador de energia CA da estação de acoplamento.

**Nota:** Se você conectar o computador à estação de acoplamento, mas não conectar a estação de acoplamento à alimentação CA, o computador consumirá energia da bateria.

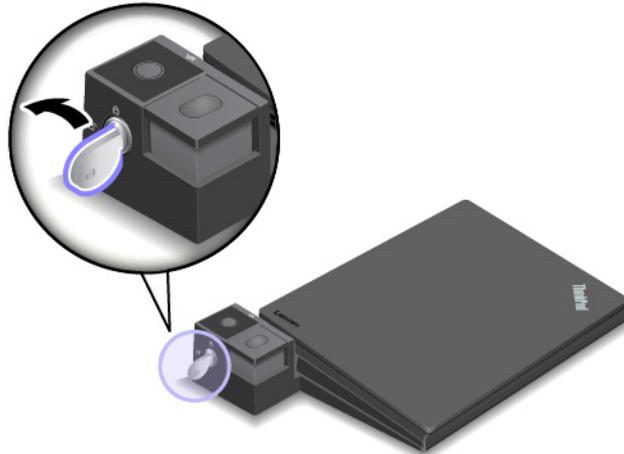
## Desconectando uma estação de acoplamento do computador

**Atenção:** Quando o computador estiver conectado a uma estação de acoplamento, não levante o conjunto segurando somente o computador. Segure sempre todo o conjunto. Caso contrário, a estação de acoplamento pode cair.

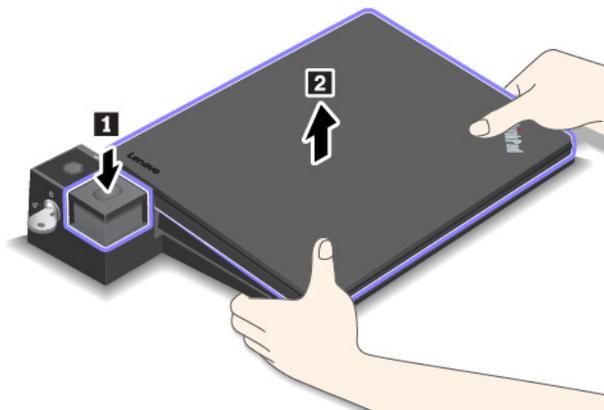
Para desconectar a estação de acoplamento do seu computador, faça o seguinte:

**Nota:** O ThinkPad Basic Dock não possui uma trava do sistema.

1. Desconecte todos os cabos e dispositivos do computador e da estação de acoplamento.
2. Gire a chave de bloqueio do sistema para a posição desbloqueada (horizontal).



3. Pressione o botão de ejeção para ejetar o computador **1** e segure ambos os lados do computador para removê-lo **2**.

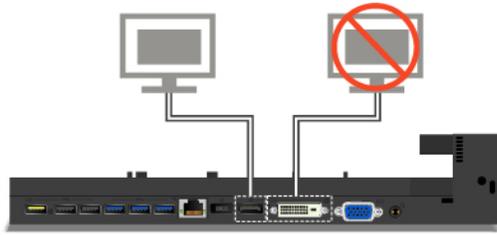


## Diretrizes para conectar vários monitores externos à estação de acoplamento

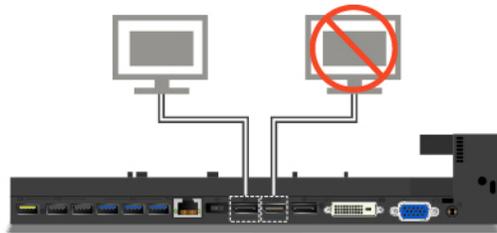
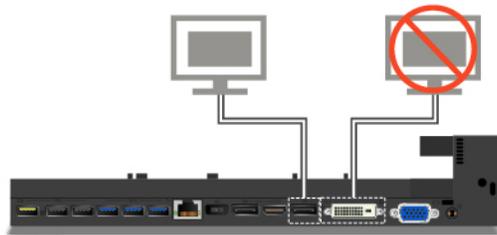
Você pode conectar vários monitores externos a uma estação de acoplamento ThinkPad compatível. Para garantir que os diversos monitores funcionem corretamente, observe as diretrizes a seguir e conecte os monitores aos conectores apropriados.

- Não use os conectores exibidos nas ilustrações a seguir ao mesmo tempo para conectar vários monitores. Caso contrário, um dos monitores mostrados não funcionará.

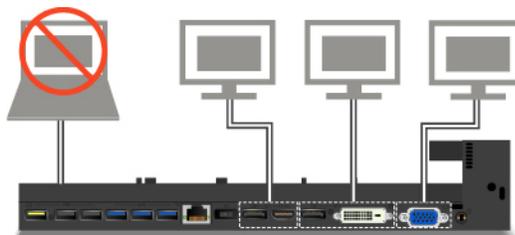
– ThinkPad Pro Dock



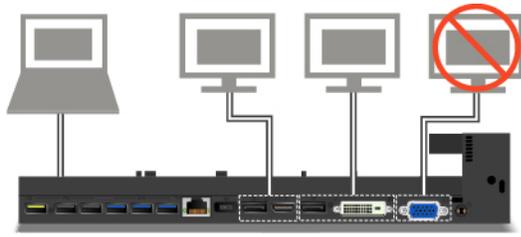
– ThinkPad Ultra Dock



- No ThinkPad Ultra Dock, até três monitores (incluindo o monitor do computador) podem funcionar ao mesmo tempo. Como resultado, se você conectar três monitores externos ao ThinkPad Ultra Dock, o monitor ligado ao conector VGA não funcionará enquanto o monitor do computador estiver ligado.
  - Quando o monitor do computador estiver desligado:



- Quando o monitor do computador estiver ligado:





---

## Capítulo 4. Informações sobre acessibilidade, ergonomia e manutenção

Este capítulo fornece informações sobre acessibilidade, ergonomia, e limpeza e manutenção.

---

### Informações sobre acessibilidade

A Lenovo tem o compromisso de fornecer maior acesso às informações e tecnologias aos usuários com limitações auditivas, visuais e de mobilidade. Esta seção fornece informações sobre os meios pelos quais esses usuários podem aproveitar ao máximo o computador. Você também pode obter as informações mais atualizadas de acessibilidade do seguinte Web site:

<https://www.lenovo.com/accessibility>

#### Atalhos de teclado

A lista a seguir contém atalhos de teclado que podem facilitar o uso do computador.

**Nota:** Dependendo do seu teclado, alguns dos atalhos do teclado a seguir podem não estar disponíveis.

- **Tecla de logotipo do Windows+U:** abre a Central de Facilidade de Acesso
- **Shift Direita por oito segundos:** ativa ou desativa Teclas de Filtro
- **Shift cinco vezes:** ativa ou desativa Teclas de Aderência
- **Bloqueio Numérico por cinco segundos:** ativa ou desativa Teclas de Alternância
- **Alt Esquerda+Shift Esquerda+Bloqueio Numérico:** ativa ou desativa Teclas do Mouse
- **Alt Esquerda+Shift Esquerda+PrtScn (ou PrtSc):** ativa ou desativa o Alto Contraste

Para obter mais informações, acesse <https://windows.microsoft.com/> e, em seguida, faça uma pesquisa usando uma das seguintes palavras-chaves: atalhos do teclado, combinações de teclas, teclas de atalho.

#### Central de Facilidade de Acesso

A Central de Facilidade de Acesso no sistema operacional Windows permite configurar seus computadores para atender às suas necessidades físicas e cognitivas.

Para acessar a Central de Facilidade de Acesso, siga estes procedimentos:

1. Vá para o Painel de Controle e confirme se está no modo de visualização por Categoria.
2. Clique em **Facilidade de acesso → Central de Facilidade de Acesso**.
3. Escolha a ferramenta apropriada seguindo as instruções na tela.

A Central de Facilidade de Acesso inclui principalmente as seguintes ferramentas:

- Lupa  
A Lupa é um utilitário conveniente que amplia parte ou toda a tela para que você possa ver melhor os itens.
- Narrador  
O Narrador é um leitor de tela que lê em voz alta o que é exibido na tela e descreve eventos como mensagens de erro.
- Teclado virtual

Se preferir digitar ou inserir dados no computador usando um mouse, joystick ou outro dispositivo apontador em vez de um teclado físico, você pode usar o Teclado Virtual. O teclado virtual exibe um teclado visual com todas as teclas padrão. Você pode selecionar teclas utilizando o mouse ou outro dispositivo apontador, ou pode tocar para selecionar as teclas se o computador oferecer suporte à tela multitoque.

- **Alto Contraste**

O Alto Contraste é um recurso que aprimora o contraste de cores de alguns textos e imagens na tela. Como resultado, os itens ficam mais distintos e fáceis de identificar.

- **Teclado personalizado**

Ajuste as Configurações do teclado para facilitar o uso do teclado. Por exemplo, você pode utilizar o teclado para controlar o ponteiro e fazer com que seja mais fácil digitar determinadas combinações de teclas no teclado.

- **Mouse personalizado**

Ajuste as Configurações do mouse para facilitar o uso do mouse. Por exemplo, você pode alterar a aparência do ponteiro e fazer com que seja mais fácil gerenciar as janelas com o mouse.

## **Reconhecimento de fala**

O Reconhecimento de Fala permite controlar o computador por voz.

Usando apenas a voz, é possível iniciar programas, abrir menus, clicar em objetos na tela, ditar texto em documentos, além de escrever e enviar emails. Tudo o que você faz com o teclado e o mouse pode ser feito somente com a voz.

Para usar o Reconhecimento de Fala, siga estes procedimentos:

1. Vá para o Painel de Controle e confirme se está no modo de visualização por Categoria.
2. Clique em **Facilidade de acesso → Reconhecimento de Fala**.
3. Siga as instruções na tela.

## **Tecnologias de leitores de tela**

As tecnologias de leitores de tela são voltadas principalmente para interfaces de programas de software, sistemas de ajuda e vários documentos on-line. Para obter mais informações sobre leitores de tela, consulte o seguinte:

- Utilizando PDFs com os leitores de tela:  
<https://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- Usando o leitor de tela JAWS:  
<https://www.freedomscientific.com/Products/Blindness/JAWS>
- Usando o leitor de tela NVDA:  
<https://www.nvaccess.org/>

## **Resolução de tela**

É possível facilitar a leitura dos textos e imagens na tela ajustando a resolução de tela do computador.

Para ajustar a resolução de tela, siga estes procedimentos:

1. Clique com o botão direito do mouse em uma área vazia da área de trabalho e faça uma das seguintes opções:
  - **No Windows 7:** clique em **Resolução de Tela**.
  - **No Windows 10:** clique em **Configurações de vídeo → Tela**.

2. Siga as instruções na tela.

**Nota:** Configurar uma resolução muito baixa pode impedir que alguns itens caibam na tela.

### Tamanho de item personalizável

Você pode fazer com que seja mais fácil ler os itens na tela mudando o tamanho do item.

- Para alterar temporariamente o tamanho do item, utilize a ferramenta Lupa na Central de Facilidade de Acesso.
- Para alterar o tamanho de um item permanentemente, siga estes procedimentos:
  - Alterar o tamanho de todos os itens na tela.
    - **No Windows 7:**
      1. Vá para o Painel de Controle e confirme se está no modo de visualização por Categoria.
      2. Clique em **Aparência e Personalização → Vídeo**.
      3. Alterar o tamanho do item seguindo as instruções na tela.
      4. Clique em **Aplicar**. Essa alteração terá efeito na próxima vez que você efetuar login no sistema operacional.
    - **No Windows 10:**
      1. Clique com o botão direito em um local da área de trabalho e clique em **Configurações de vídeo → Tela**.
      2. Alterar o tamanho do item seguindo as instruções na tela. Para alguns aplicativos, talvez a configuração não tenha efeito até que você saia e entre novamente.
  - Alterar o tamanho dos itens em uma página da Web.

Pressione e segure Ctrl e, em seguida, pressione a tecla com o sinal de mais (+) para ampliar ou a tecla com o sinal de menos (-) para reduzir o tamanho do texto.
  - Alterar o tamanho dos itens na área de trabalho ou em uma janela.

**Nota:** Esta função pode não funcionar em algumas janelas.

Se você utilizar um mouse com roda, pressione e segure Ctrl e, em seguida, gire a roda para alterar o tamanho do item.

### Conectores padrão do setor

Seu computador fornece conectores padrão da indústria que permitem conectar dispositivos de assistência.

### Documentação em formatos acessíveis

A Lenovo fornece documentação eletrônica em formatos acessíveis como arquivos PDF corretamente marcados ou arquivos HTML. A documentação eletrônica da Lenovo é desenvolvida para garantir que os usuários com deficiência visual possam lê-la por meio do leitor de tela. Cada imagem na documentação também inclui o texto alternativo adequado para que os usuários com deficiência visual possam entender a imagem ao usar um leitor de tela.

---

## Informações sobre ergonomia

Boas práticas de ergonomia são importantes para aproveitar ao máximo seu computador pessoal e evitar desconforto. Organize seu local de trabalho e os equipamentos que você usa de forma que eles atendam às suas necessidades individuais e ao tipo de trabalho que você realiza. Além disso, tenha hábitos de trabalho saudáveis a fim de obter o desempenho e o conforto máximos ao usar o computador.

Trabalhar no escritório virtual pode requerer uma adaptação às alterações frequentes em seu ambiente. Adaptar-se às fontes de iluminação do ambiente, sentar da forma adequada e o posicionamento correto do hardware do computador podem melhorar seu desempenho e ajudar a obter maior conforto.

Este exemplo mostra uma pessoa em uma configuração convencional. Mesmo quando não estiver nessa posição, você pode seguir muitas das dicas. Desenvolva bons hábitos que eles também o ajudarão.



**Postura geral:** faça pequenas modificações em sua postura de trabalho para impedir o desconforto causado por longos períodos de trabalho na mesma posição. Paradas curtas e frequentes também ajudarão a evitar qualquer desconforto associado à postura de trabalho.

**Visor:** posicione a tela de modo a manter uma distância de visualização confortável de 510 a 760 mm (20 a 30 pol.). Evite brilho ou reflexos no vídeo provenientes da iluminação do teto ou de fontes de luz exteriores. Mantenha a tela do vídeo limpa e configure o nível do brilho de forma que seja possível ver a tela com nitidez. Pressione as teclas de controle de brilho para ajustar o brilho do monitor.

**Posição da cabeça:** mantenha a cabeça e o pescoço em uma posição confortável e neutra (vertical ou ereta).

**Cadeira:** utilize uma cadeira que forneça um bom apoio para as costas e ajuste de altura do assento. Use os ajustes da cadeira para adaptá-la à sua postura confortável.

**Posição do braço e da mão:** se disponível, utilize cadeiras com descanso para o braço ou uma área em sua superfície de trabalho para fornecer apoio para o peso dos seus braços. Mantenha os antebraços, pulsos e mãos em uma posição neutra e relaxada (horizontal). Digite com um toque leve sem golpear as teclas.

**Posição da perna:** mantenha suas coxas paralelas ao chão e seus pés retos no chão ou em um descanso para os pés.

### O que fazer se estiver viajando?

Talvez não seja possível adotar as melhores práticas de ergonomia ao utilizar seu computador enquanto estiver viajando ou em uma posição casual. Independente da posição, tente adotar o número máximo de dicas de ergonomia possível. Sentar-se apropriadamente e utilizar uma iluminação adequada, por exemplo, ajuda você a manter os níveis desejáveis de conforto e desempenho. Se sua área de trabalho não fizer parte de um ambiente de escritório tradicional, dedique atenção especial à prática da postura ativa e certifique-se de fazer intervalos frequentes. Muitas soluções de produtos ThinkPad estão disponíveis para ajudar você a modificar e expandir seu computador para melhor atender às suas necessidades. Algumas dessas opções podem ser encontradas em <https://www.lenovo.com/accessories>. Explore suas opções de soluções de acoplamento e produtos externos capazes de fornecer os ajustes e recursos que você procura.

### Perguntas sobre visão?

As telas de vídeo visual de computadores notebook ThinkPad são projetadas para atender aos mais altos padrões. Essas telas fornecem imagens nítidas e claras e exibições grandes e brilhantes que são fáceis de

ver e também agradáveis aos olhos. Qualquer atividade visual concentrada e prolongada pode ser cansativa. Consulte um oftalmologista se tiver dúvidas sobre fadiga ou desconforto visual.

---

## Limpeza e manutenção

Com o cuidado e a manutenção adequados, o seu computador funcionará de forma confiável. Os tópicos a seguir fornecem informações para ajudá-lo a manter o bom funcionamento do seu computador.

### Dicas básicas de manutenção

Estas são algumas considerações básicas sobre como manter o funcionamento adequado do seu computador:

- Guarde o material de embalagem em local seguro e fora do alcance de crianças para evitar o risco de sufocamento com embalagens plásticas.
- Mantenha o computador afastado de ímãs, telefones celulares, aparelhos elétricos ou alto-falantes (mais de 13 cm ou 5 pol.).
- Evite submetê-lo a temperaturas extremas (abaixo de 5 °C/41 °F ou acima de 35 °C/95 °F).
- Evite colocar quaisquer objetos (incluindo papel) entre o vídeo e o teclado ou apoio para as mãos.
- A tela do computador é projetada para ser aberta e utilizada em um ângulo um pouco maior que 90 graus. Não abra a tela além de 180 graus. Caso contrário, a dobradiça do computador poderá ser danificada.
- Não vire o computador quando o adaptador de energia CA estiver conectado. Isso poderia quebrar o plugue do adaptador.
- Antes de mover seu computador, certifique-se de remover qualquer mídia, desligar os dispositivos conectados e desconectar os fios e os cabos.
- Ao levantar o seu computador, segure-o pela parte de baixo. Não levante ou segure seu computador pela tela.
- Apenas um técnico de manutenção autorizado do ThinkPad deve desmontar e reparar seu computador.
- Não modifique ou coloque fita adesiva nas travas, com o objetivo de manter a tela aberta ou fechada.
- Evite a exposição direta de seu computador e dos periféricos com ar de um dispositivo que pode produzir íons negativos. Sempre que possível, aterre o fio do computador para facilitar a descarga eletrostática segura.

### Limpendo o computador

É uma boa prática limpar o computador periodicamente para proteger as superfícies e garantir uma operação sem problemas.

**Limpendo a tampa do computador:** limpe-a com um pano de algodão umedecido em água e sabão neutro. Evite aplicar líquidos diretamente à tampa.

**Limpendo o teclado:** limpe uma tecla de cada vez com um pano de algodão umedecido em água e sabão neutro. Se você limpar várias teclas de uma vez, o pano poderá prender em uma tecla vizinha e danificá-la. Evite borrifar o limpador diretamente sobre o teclado. Para remover farelos ou poeira da parte inferior das teclas, você pode utilizar um soprador com escova ou o ar frio de um secador de cabelos.

**Limpendo a tela do computador:** riscos, óleo, pó, produtos químicos e luz ultravioleta podem afetar o desempenho da tela do computador. Use um pano seco de algodão para limpar a tela com cuidado. Se você vir uma marca semelhante a um arranhão na tela, pode ser uma mancha. Limpe ou espere a mancha cuidadosamente com um pano seco e macio. Se a mancha permanecer, umedeça um pano de algodão com água ou com um limpador de vidro, mas não aplique líquidos diretamente à tela do computador. Verifique se a tela do computador está seca antes de fechá-la.



---

## Capítulo 5. Segurança

Este capítulo fornece informações sobre como proteger seu computador contra uso não autorizado.

---

### Usando senhas

Este tópico fornece informações sobre como utilizar a senha de inicialização, a senha de supervisor e a senha de disco rígido.

### Introdução a senhas

Você pode ajudar a impedir o uso não autorizado do seu computador através da utilização de senhas. Após uma senha ser definida, um prompt é exibido na tela toda vez que o computador é ligado. Digite a senha no prompt. Não será possível utilizar o computador a não ser que você digite a senha correta.

Se você definiu uma senha de inicialização, uma senha de supervisor ou uma senha de disco rígido, ela será desbloqueada automaticamente quando o computador sair do modo de suspensão.

**Nota:** Se uma senha do Windows tiver sido configurada, você será solicitado a digitá-la quando o computador voltar do modo de inatividade.

### Senha de inicialização

Você pode configurar uma senha de inicialização para ajudar a proteger o computador contra acesso não-autorizado.

Se você definir uma senha de inicialização, o prompt de senha será exibido na tela sempre que o computador for ligado. Você deve digitar a senha correta para começar a utilizar o computador.



Quando esse ícone for exibido, digite uma senha de inicialização ou uma senha de supervisor.

### Senha de supervisor

A senha de supervisor protege as informações do sistema armazenadas no programa ThinkPad Setup. A senha fornece os seguintes recursos de segurança:

- Se somente uma senha de supervisor tiver sido definida, um prompt de senha será exibido toda vez que o programa ThinkPad Setup for iniciado. Os usuários não autorizados não podem alterar a maioria das opções de configuração do sistema no Programa ThinkPad Setup sem a senha.
- O administrador do sistema poderá utilizar a senha de supervisor para acessar um computador mesmo que o usuário desse computador tenha definido uma senha de inicialização. A senha do supervisor substitui a senha de inicialização.
- O administrador do sistema pode configurar a mesma senha do supervisor em muitos computadores notebook ThinkPad para tornar a administração mais fácil.

### Senhas de disco rígido

Definir uma senha de disco rígido impede o acesso não autorizado aos dados na unidade de disco rígido. Quando uma senha de disco rígido for definida, você deverá fornecer uma senha válida sempre que tentar acessar a unidade de disco rígido.

Os dois tipos de senhas de disco rígido a seguir podem ajudar a proteger as informações armazenadas na unidade de armazenamento:

- **Senha de usuário de disco rígido**

Se uma senha de disco rígido tiver sido configurada, mas não houver senha de disco rígido principal, será necessário digitar a senha de disco rígido do usuário para acessar arquivos e aplicativos na unidade de armazenamento.

- **Senha de disco rígido principal**

A senha de disco rígido principal também requer uma senha de usuário de disco rígido. A senha de disco rígido principal é definida e usada por um administrador do sistema. Ela permite ao administrador acessar qualquer unidade de armazenamento em um sistema, como uma chave principal. O administrador define a senha principal e atribui uma senha de usuário para cada computador da rede. O usuário poderá alterar a senha do usuário se desejar, mas mesmo assim o administrador poderá ter acesso com a senha principal.

Quando uma senha principal de disco rígido estiver definida, somente o administrador poderá remover a senha de usuário do disco rígido.



Quando este ícone for exibido, digite uma senha de usuário de disco rígido. Para digitar uma senha de disco rígido principal, pressione F1. Quando o ícone mudar para , digite a senha de disco rígido

principal. Para retornar ao ícone , pressione F1 novamente.

#### **Dicas de utilização de senhas de disco rígido:**

- Você pode definir o comprimento mínimo de uma senha de disco rígido.
- Se você definir uma senha de disco rígido com mais de sete caracteres, a unidade de armazenamento poderá ser usada apenas com um computador que reconheça uma senha de disco rígido com mais de sete caracteres. Se, em seguida, você instalar a unidade de armazenamento em um computador que não reconheça uma senha de disco rígido com mais de sete caracteres, não será possível acessar a unidade.
- Registre sua senha e armazená-la em um local seguro. Se você esquecer a senha de disco rígido ou as senhas de usuário e principal do usuário, a Lenovo não poderá redefinir suas senhas ou recuperar dados da unidade de armazenamento. Você deverá levar o computador a um revendedor ou representante de marketing da Lenovo para que a unidade de armazenamento seja substituída. Será solicitado o comprovante de compra e será cobrada uma taxa para peças e serviços.

**Notas:** As unidades de armazenamento eDrive ou unidades de armazenamento compatíveis com Opal Trusted Computing Group (TCG) oferecem recurso de autocriptografia para proteger seus dados.

- Se uma unidade de armazenamento compatível com Opal TCG e um programa de software de gerenciamento Opal TCG estiverem instalados, quando o programa for ativado, a senha de disco rígido não estará disponível.
- Se uma unidade de armazenamento eDrive estiver instalada em seu computador, e ele possuir o sistema operacional Windows 10 pré-instalado, a senha do disco rígido não estará disponível.

## **Definindo, alterando ou removendo uma senha**

Antes de iniciar, imprima estas instruções.

Para definir, alterar ou remover uma senha, faça o seguinte:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 para iniciar o programa ThinkPad Setup.
2. Selecione **Security** → **Password** ao usar as teclas direcionais.

3. Dependendo do tipo de senha, selecione **Power-on Password**, **Supervisor Password** ou **Hard disk x Password**.
4. Siga as instruções na tela para configurar, alterar ou remover uma senha.

Talvez você deseje registrar sua senha e armazená-la em um local seguro. Caso contrário, se você esquecê-la, será necessário levar seu computador a um revendedor ou a um representante de vendas Lenovo para ter a senha cancelada.

---

## Segurança do disco rígido

Para proteger o computador contra ataques de segurança não autorizados, consulte as seguintes dicas para aumentar a segurança:

- Defina uma senha de inicialização e uma senha de unidade de disco rígido. Para segurança, uma senha mais longa é recomendada.
- A unidade de disco rígido integrada em seu computador pode ser protegida pelo UEFI BIOS. Para oferecer segurança confiável, utilize o chip de segurança e um programa de segurança com um recurso de gerenciamento Trusted Platform Module (TPM). Consulte "Configurando o chip de segurança" na página 54.
- Se houver uma unidade de armazenamento com criptografia de disco instalada em seu computador, proteja o conteúdo do computador contra acesso não autorizado utilizando um software de criptografia de unidades, como Criptografia de Unidade de Disco BitLocker® para Microsoft Windows.
- Antes de descartar, vender ou dar seu computador, certifique-se de excluir os dados armazenados. Para obter mais informações, consulte "Excluindo dados da unidade de armazenamento" na página 56.

### Usando a Criptografia de Unidade de Disco Windows BitLocker

Para ajudar a proteger seu computador contra acesso não autorizado, use software de criptografia de unidade, como por exemplo a Criptografia de Unidade de Disco Windows BitLocker.

A Criptografia de Unidade de Disco BitLocker do Windows (chamado de BitLocker) é um recurso de segurança integral de algumas edições do sistema operacional Windows. Ela pode ajudar você a proteger o sistema operacional e os dados armazenados em seu computador, mesmo se ele for perdido ou roubado. O recurso BitLocker pode criptografar todos os arquivos do usuário e do sistema, inclusive os arquivos de permuta e hibernação.

O BitLocker usa o TPM para fornecer proteção aprimorada a seus dados para garantir integridade de componentes de inicialização. Um TPM compatível é definido como um TPM V1.2 (Windows 7 de 32 bits) ou TPM V2.0 (Windows 7 de 64 bits e Windows 10).

Para verificar o status da criptografia BitLocker, vá para o Painel de Controle, visualize-o por categoria e clique em **Sistema e Segurança → Criptografia de Unidade de Disco BitLocker**.

Para obter mais informações, consulte o sistema de informações de ajuda do sistema operacional Windows ou procure "Guia Passo a Passo da Criptografia de Unidade de Disco Microsoft Windows BitLocker" no Web site da Microsoft.

### Unidade de disco rígido ou unidade de estado sólido com criptografia

Alguns modelos contêm uma unidade de disco rígido, unidade de estado sólido ou unidade híbrida com criptografia. Essa tecnologia de criptografia ajuda a proteger seu computador contra ataques de segurança em mídias, flash NAND ou controladores de dispositivos com o uso de um chip de criptografia de hardware. Para um uso eficiente do recurso de criptografia, configure uma senha de disco rígido para uma unidade de armazenamento interna.

---

## Configurando o chip de segurança

As exigências de segurança são impostas a computadores cliente de rede que transferem eletronicamente informações confidenciais. Dependendo dos opcionais solicitados, seu computador pode ter um chip de segurança integrado (um microprocessador criptográfico). Com o chip de segurança, é possível fazer o seguinte:

- Proteger os seus dados e o sistema
- Reforçar os controles de acesso
- Tornar as comunicações seguras

Antes de iniciar, imprima estas instruções.

Para definir um item no submenu **Security Chip**, faça o seguinte:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 para iniciar o programa ThinkPad Setup.
2. Selecione **Security** → **Security Chip** usando as teclas direcionais.
3. Pressione Enter. O submenu **Security Chip** é aberto.
4. Vá para um item que deseja ajustar ao usar as teclas direcionais. Quando o item estiver realçado, pressione Enter.
5. Defina outros itens que deseja configurar.
6. Pressione F10. Uma janela Setup Confirmation será exibida. Selecione **Yes** para salvar as alterações na configuração e sair.

### Notas:

- Certifique-se de que a senha do supervisor tenha sido definida no ThinkPad Setup. Caso contrário, qualquer pessoa poderá alterar as configurações do chip de segurança.
- Ao limpar o chip de segurança, desligue o computador e, em seguida, ligue-o novamente após configurar o chip de segurança como **Active**. Caso contrário, a opção **Clear Security Chip** não será exibida.

---

## Usando o leitor de impressões digitais

Dependendo do modelo, seu computador pode possuir um leitor de impressões digitais. A autenticação por impressões digitais pode substituir sua senha do Windows. Dessa forma, você pode fazer login no computador de forma simples e segura.

### Cadastrando suas impressões digitais

Para ativar a autenticação por impressões digitais, cadastre suas impressões digitais primeiro. Recomenda-se cadastrar mais de uma impressão digital para o caso de haver alguma lesão em seus dedos.

Para inscrever suas impressões digitais, faça o seguinte:

- **No Windows 7**
  1. Inicie o programa de impressões digitais. Para obter instruções de como iniciar o programa de impressões digitais, consulte "Acessando programas da Lenovo" na página 11.
  2. Insira a senha do Windows conforme o necessário.
  3. Siga as instruções na tela para concluir o cadastro.

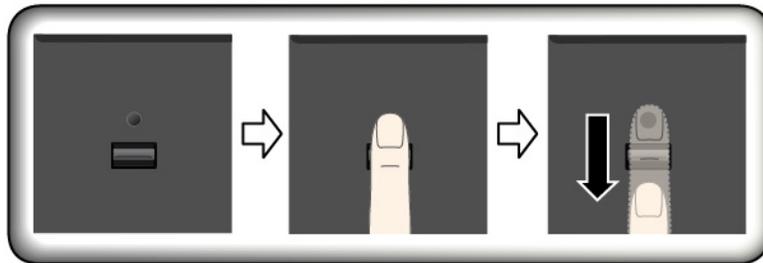
Para obter mais informações sobre como usar o leitor de impressões digitais, consulte o sistema de ajuda do programa de impressões digitais.

- **No Windows 10**

1. Abra o menu Iniciar e clique em **Configurações** → **Contas** → **Opções de entrada**.
2. Siga as instruções na tela para concluir o cadastro.

### **Colocando seu dedo sobre o leitor de impressões digitais**

Para deslizar seu dedo sobre o leitor, coloque a junta superior do dedo no sensor. Em seguida, pressione levemente e passe seu dedo na sua direção no leitor com um movimento suave, conforme mostrado abaixo. Não levante o dedo durante este procedimento.



### **Manutenção do leitor de impressões digitais**

As seguintes ações poderiam danificar o leitor de impressões digitais ou fazer com que ele não funcione corretamente:

- Arranhar a superfície do leitor com um objeto rígido e pontudo.
- Raspar a superfície do leitor com a unha ou com um objeto duro.
- Usar ou tocar o leitor com o dedo sujo.

Se você perceber qualquer uma das condições a seguir, limpe cuidadosamente a superfície do leitor com um pano seco, macio e que não solte fiapos:

- A superfície do leitor está suja ou manchada.
- A superfície do leitor está úmida.
- O leitor falha com frequência ao cadastrar ou autenticar suas impressões digitais.

Se seu dedo apresentar qualquer uma das condições a seguir, talvez não seja possível registrá-lo ou autenticá-lo:

- Seu dedo está enrugado.
- Seu dedo está áspero, sujo ou ferido.
- Seu dedo está manchado com sujeira, lama ou óleo.
- A superfície do seu dedo está muito diferente de quando você cadastrou suas impressões digitais.
- Seu dedo está úmido.
- For utilizado um dedo que não esteja cadastrado.

Para melhorar a situação, tente o seguinte:

- Limpe ou seque as mãos para remover qualquer excesso de sujeira ou umidade dos dedos.
- Cadastre e use um dedo diferente para autenticação.

---

## Excluindo dados da unidade de armazenamento

Alguns dados armazenados na unidade de armazenamento podem ser confidenciais. Ceder o computador para alguém sem antes excluir o software instalado, como sistemas operacionais e programas, pode violar os contratos de licença. Certifique-se de excluir os dados armazenados na unidade de armazenamento antes de descartar, vender ou doar seu computador.

Você pode usar os seguintes métodos para excluir dados da unidade de armazenamento:

- Mova os dados para a Lixeira e, em seguida, esvazie-a.
- Formate sua unidade de armazenamento usando o software para inicializá-la.
- Use o programa de recuperação fornecido pela Lenovo para restaurar as configurações padrão de fábrica da unidade de armazenamento.

Essas operações, no entanto, apenas alteram a posição dos dados, elas não excluem os dados em si. Os dados continuam lá, embora pareçam estar perdidos. Desse modo, é possível, às vezes, ler os dados se for utilizado software especial para a recuperação. Existe o risco de que pessoas de má fé possam ler e utilizar indevidamente os dados críticos nas unidades de armazenamento para fins inesperados.

Para evitar o vazamento de dados, é muito importante excluir todos os dados da unidade de disco rígido ao descartar, vender ou doar seu computador. Você pode destruir os dados fisicamente ao quebrar a unidade de disco rígido com um martelo ou mesmo magneticamente ao usar uma energia magnética muito forte, tornando assim os dados ilegíveis. No entanto, recomendamos usar algum software (payware) ou serviço (serviço pago) desenvolvido para essa finalidade. O processo poderá levar várias horas.

Para descartar os dados da unidade de estado sólido, a Lenovo fornece a ferramenta Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive.

Alguns computadores podem fornecer suporte para uma unidade de disco rígido com criptografia de disco ou uma unidade de estado sólido com criptografia e ter uma unidade instalada. É possível descartar logicamente todos os dados na unidade em pouco tempo apagando a chave de criptografia. Os dados criptografados com a chave antiga não são fisicamente apagados, mas permanecem na unidade. Entretanto, não é possível descriptografá-los sem a chave antiga. Este recurso também está disponível com a ferramenta Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive.

---

## Usando firewalls

Se seu sistema possuir um programa de firewall pré-instalado, ele protegerá seu computador contra ameaças à segurança da Internet no computador, acesso não autorizado, invasões e ataques pela Internet. Ele também protegerá sua privacidade.

Para obter mais informações sobre como usar o programa de firewall, consulte a o sistema de ajuda que acompanha o programa.

---

## Protegendo dados contra vírus

A Lenovo fornece uma versão completa do software antivírus em seu computador com uma assinatura grátis válida por 30 dias. Após 30 dias, você deverá renovar a licença para continuar a receber as atualizações do software antivírus.

Para obter mais informações sobre seu software antivírus, consulte o sistema de ajuda de seu software antivírus.

---

## Capítulo 6. Configuração avançada

Este capítulo fornece as informações para ajudá-lo a configurar o computador mais tarde:

---

### Instalando um novo sistema operacional

Em algumas situações, também pode ser necessário instalar um novo sistema operacional. Este tópico contém instruções de como instalar um novo sistema operacional.

### Instalando o sistema operacional Windows 7

Antes de iniciar, imprima estas instruções.

#### Atenção:

- É recomendável que você atualize seu sistema operacional por meio de canais oficiais. Atualizações não oficiais disponíveis podem causar riscos de segurança.
- O processo de instalação de um novo sistema operacional exclui todos os dados em sua unidade de armazenamento interna, inclusive dados armazenados em uma pasta oculta.

Para instalar o sistema operacional Windows 7, faça o seguinte:

1. Verifique se você definiu o chip de segurança com o valor correto:

- Sistema operacional Windows 7 (32 bits): TPM 1.2
- Sistema operacional Windows 7 (64 bits) no modo Legacy: TPM 1.2
- Sistema operacional Windows 7 (64 bits) no modo UEFI: TPM 2.0

Para obter mais informações, consulte "Configurando o chip de segurança" na página 54.

2. Copie todas as subpastas e arquivos em C:\SWT00LS para um dispositivo de armazenamento removível.

- Os arquivos suplementares para o sistema operacional Windows 7 estão em C:\SWT00LS\OSFIXES.
- Os drivers de dispositivo estão em C:\SWT00LS\DRIVERS.
- Os programas pré-instalados estão em C:\SWT00LS\APPS.

3. Inicie o programa ThinkPad Setup. Consulte "Configurando o ThinkPad Setup" na página 60.

4. Selecione **Startup → Boot** para exibir o submenu **Boot Priority Order**.

5. Selecione a unidade que contém o programa de instalação do sistema operacional, por exemplo, **USB HDD**. Pressione Esc.

6. Selecione **Startup → UEFI/Legacy Boot**. Em seguida, execute uma das seguintes opções:

- Para instalar o sistema operacional Windows 7 (32 bits), selecione **Legacy Only** ou **Both**.
- Para instalar o sistema operacional Windows 7 (64 bits) no modo Legacy, selecione **Legacy Only**.
- Para instalar o sistema operacional Windows 7 (64 bits) no modo UEFI, selecione **UEFI Only**.

#### Notas:

- Em computadores com uma unidade de memória não volátil (NVM) Express, você poderá instalar o sistema operacional Windows 7 apenas na unidade no modo UEFI. Nesse caso, certifique-se de selecionar sempre **UEFI Only**.
- TPM 2.0 tem suporte somente no sistema operacional Windows 7 (64 bits) no modo UEFI. Se você instalar o sistema operacional Windows 7 (64 bits) no modo Legacy, certifique-se de definir o chip de segurança como TPM 1.2.

7. Pressione F10 para salvar as configurações e sair do programa ThinkPad Setup.
8. Conecte uma unidade de DVD externa ao computador, insira o DVD de instalação do sistema operacional Windows 7 na unidade e reinicie o computador.

**Notas:**

- Se você iniciar a imagem de DVD de instalação de um dispositivo USB externo ou se o seu computador tiver uma unidade Express MNV instalada, faça configurações adicionais antes de iniciar. Para obter mais informações, acesse <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht103541>.
- Se uma unidade NVM Express estiver instalada, drivers adicionais também são necessários. Para obter mais informações, acesse <https://support.microsoft.com/en-us/kb/2990941>.

9. Restaure a pasta em C:\SWT00LS copiado para backup.
10. Instale os drivers de dispositivo. Consulte "Instalando drivers de dispositivo" na página 59.
11. Instale os módulos de correção do Windows 7. Os módulos de correção do Windows 7 podem ser encontrados em C:\SWT00LS\0SFIXES\. Para obter mais informações, vá para a home page da Base de Dados de Conhecimento Microsoft em <https://support.microsoft.com/>.
12. Instale os patches do Registro, por exemplo o patch de ativação de Wake on LAN no modo de espera para o ENERGY STAR. Para fazer download e instalar os patches do Registro, vá para o Web site de suporte da Lenovo em: <https://support.lenovo.com>.

**Nota:** Depois de instalar o sistema operacional, não altere a configuração **UEFI/Legacy Boot** inicial no programa ThinkPad Setup. Caso contrário, o sistema operacional não iniciará corretamente.

Ao instalar o sistema operacional Windows 7, talvez você precise de um dos seguintes códigos de país ou região:

País ou Região	Código	País ou Região	Código
China continental	SC	Holanda	NL
Dinamarca	DK	Noruega	NO
Finlândia	FI	Espanha	SP
França	FR	Suécia	SV
Alemanha	GR	Taiwan e Hong Kong	TC
Itália	IT	Estados Unidos	US
Japão	JP		

## Instalando o sistema operacional Windows 10

Antes de iniciar, imprima estas instruções.

**Atenção:**

- É recomendável que você atualize seu sistema operacional por meio de canais oficiais. Atualizações não oficiais disponíveis podem causar riscos de segurança.
- O processo de instalação de um novo sistema operacional exclui todos os dados em sua unidade de armazenamento interna, inclusive dados armazenados em uma pasta oculta.

Para instalar o sistema operacional Windows 10, faça o seguinte:

1. Certifique-se de definir o chip de segurança como TPM 2.0. Para obter mais informações, consulte "Configurando o chip de segurança" na página 54.

2. Conecte a unidade que contém o programa de instalação do sistema operacional ao computador.
3. Inicie o programa ThinkPad Setup. Consulte "Usando o programa ThinkPad Setup" na página 60.
4. Selecione **Startup → Boot** para exibir o submenu **Boot Priority Order**.
5. Selecione a unidade que contém o programa de instalação do sistema operacional, por exemplo, **USB HDD**. Pressione Esc.
6. Selecione **Restart** e certifique-se de que a opção **OS Optimized Defaults** esteja desativada. Em seguida, pressione F10 para salvar as configurações e sair do programa ThinkPad Setup.
7. Siga as instruções na tela para instalar os drivers de dispositivo e os programas necessários. Consulte "Instalando drivers de dispositivo" na página 59.
8. Após instalar os drivers de dispositivos, aplique o Windows Update para obter os módulos mais recentes, como por exemplo, patches de segurança.
9. Dependendo de sua preferência, instale os programas da Lenovo. Para obter informações sobre programas da Lenovo, consulte "Programas da Lenovo" na página 11.

**Nota:** Depois de instalar o sistema operacional, não altere a configuração **UEFI/Legacy Boot** inicial no programa ThinkPad Setup. Caso contrário, o sistema operacional não iniciará corretamente.

Ao instalar o sistema operacional Windows 10, talvez você precise de um dos seguintes códigos de país ou região:

País ou Região	Código	País ou Região	Código
China continental	SC	Holanda	NL
Dinamarca	DK	Noruega	NO
Finlândia	FI	Espanha	SP
França	FR	Suécia	SV
Alemanha	GR	Taiwan e Hong Kong	TC
Itália	IT	Estados Unidos	US
Japão	JP		

## Instalando drivers de dispositivo

Drivers de dispositivo são programas que contêm instruções para o sistema operacional sobre como operar ou "guiar" um determinado dispositivo de hardware. Cada componente de hardware do computador tem seu driver específico. Se um componente for instalado, o sistema operacional deverá ser instruído sobre como operar esse dispositivo de hardware. Depois que você instalar o driver, o sistema operacional poderá reconhecer o componente de hardware e entender como utilizá-lo.

**Nota:** Como drivers são programas, assim como qualquer outro arquivo em seu computador, eles são suscetíveis a corrupção e poderão não funcionar corretamente se forem corrompidos.

Nem sempre é necessário fazer download dos drivers mais atualizados. Entretanto, é necessário fazer download do driver mais atualizado para um determinado componente quando observar um baixo desempenho desse componente ou ao adicionar um novo. Essa ação pode eliminar o driver como a causa potencial de um problema.

### Obtendo os drivers mais recentes do Web site

Você pode fazer download e instalar drivers de dispositivos atualizados do Web site de suporte da Lenovo ao fazer o seguinte:

1. Acesse <https://support.lenovo.com>.
2. Selecione a entrada para seu computador e siga as instruções na tela para fazer download e instalar o software necessário.

### **Obtendo os drivers mais recentes usando programas pré-instalados**

Os computadores notebook ThinkPad oferecem os seguintes programas pré-instalados que você pode utilizar para baixar e instalar drivers de dispositivo atualizados.

- **No Windows 7:** System Update
- **No Windows 10:** Lenovo Vantage

A função de atualização do sistema do System Update ou do Lenovo Vantage ajuda a manter o software em seu computador atualizado. Pacotes de atualização são armazenados em servidores da Lenovo e podem ser obtidos por download do Web site de suporte da Lenovo. Os pacotes de atualização podem conter aplicativos, drivers de dispositivos, flashes de UEFI BIOS ou atualizações de software. Quando o System Update ou o Lenovo Vantage se conecta ao Web site de suporte da Lenovo, o programa reconhece automaticamente as informações a seguir e determina quais atualizações estão disponíveis para seu computador:

- Tipo de máquina e modelo do seu computador
- Sistema operacional instalado
- Idioma do sistema operacional

O System Update ou o Lenovo Vantage exibe uma lista de pacotes de atualização e categoriza cada atualização como crítica, recomendada ou opcional para ajudá-lo a compreender sua importância. Você possui controle total sobre quais atualizações serão obtidas por download e instaladas. Após selecionar os pacotes de atualização desejados, o System Update ou o Lenovo Vantage baixa e instala as atualizações automaticamente.

O System Update ou o Lenovo Vantage está pré-instalado em seu computador e pronto para execução. O único pré-requisito é uma conexão ativa com a Internet. Você pode iniciar o programa manualmente, ou usar o recurso de agendamento para permitir que o programa procure atualizações automaticamente em intervalos especificados. Você também pode predefinir atualizações agendadas para pesquisar pela gravidade a seguir de forma que a lista escolhida conterá somente os tipos de atualizações necessárias:

- Atualizações críticas (Windows 7 e Windows 10)
- Atualizações críticas e recomendadas (Windows 7)

Para obter mais informações sobre como usar o System Update ou o Lenovo Vantage, consulte o sistema de ajuda do programa.

---

## **Usando o programa ThinkPad Setup**

O programa ThinkPad Setup permite selecionar as configurações preferidas para seu computador por meio da configuração do BIOS.

### **Configurando o ThinkPad Setup**

O menu do programa ThinkPad Setup lista vários itens sobre a configuração do sistema.

**Atenção:** As configurações padrão já estão otimizadas para você. A alteração incorreta das configurações pode provocar resultados inesperados.

Para configurar o ThinkPad Setup, faça o seguinte:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1. O programa ThinkPad Setup é iniciado.

**Nota:** Se for necessário inserir a senha do supervisor, digite a senha correta. Você também pode pressionar Enter para pular o prompt de senha e iniciar o programa ThinkPad Setup. Se você não inserir a senha, não poderá alterar as configurações que são protegidas pela senha do supervisor.

2. Use as teclas de seta para selecionar uma guia; ou use as teclas de seta para localizar um item e pressione Enter para selecioná-lo. Assim, o submenu suportado é exibido.
3. Os valores padrão estão em **negrito**. Defina o valor de um item fazendo o seguinte:
  - Pressione F6 para alterá-lo para um valor maior.
  - Pressione F5 para alterá-lo para um valor menor.
4. Pressione a tecla Esc para sair do submenu e retornar ao menu do pai. Em seguida, utilize no mesmo método mencionado acima para alterar outras configurações.
5. Após concluir a configuração, pressione F10 para salvar e sair. Você também pode selecionar a guia **Restart** no menu do ThinkPad Setup e reiniciar seu computador com uma das opções fornecidas.

Você pode pressionar a tecla F9 para restaurar as configurações padrão.

## Alterando a sequência de inicialização

Em alguns casos, talvez seja necessário alterar a sequência de inicialização de modo que o computador iniciasse um dispositivo desejado quando ligado. Leia este tópico para saber como alterar a sequência de inicialização do computador.

### Atenção:

- Após alterar a sequência de inicialização, certifique-se de selecionar o dispositivo correto ao copiar, salvar ou realizar uma operação de formatação. Se você selecionar o dispositivo incorreto, os dados nesse dispositivo poderão ser apagados ou substituídos.
- Se você estiver utilizando o recurso BitLocker Drive Encryption do Windows e seu computador tiver um Trusted Platform Module, não altere a sequência de inicialização. O BitLocker Drive Encryption bloqueia o computador quando detecta a alteração da sequência de inicialização.

Para alterar a sequência de inicialização, proceda da seguinte maneira:

1. Acesse o programa ThinkPad Setup e selecione **Startup → Boot**. Em seguida, pressione Enter. A lista de ordem dos dispositivos padrão é exibida.
2. Defina a sequência de inicialização conforme desejar.
3. Pressione F10 para salvar as alterações e reiniciar o sistema.

Você também pode alterar a sequência de inicialização temporariamente ao fazer o seguinte:

1. Desligue o computador.
2. Ligue o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F12.
3. Selecione o dispositivo do qual deseja que o computador seja iniciado. Em seguida, pressione Enter.

**Nota:** O menu **Boot** será exibido quando o computador não puder ser iniciado de qualquer dispositivo ou o sistema operacional não for encontrado.

## Atualizando o UEFI BIOS

O UEFI BIOS é o primeiro programa que é executado quando o computador é ligado. O UEFI BIOS inicializa os componentes de hardware e carrega o sistema operacional e outros programas.

Quando um novo programa, driver de dispositivo ou componente de hardware é instalado, você pode ser informado para atualizar o UEFI BIOS. Você pode atualizar o UEFI BIOS ao iniciar seu computador a partir de um disco ou um programa de atualização de flash executado no ambiente Windows.

Os requisitos para atualizações de flash são os seguintes:

- O computador deve ser iniciado via LAN.
- O computador deverá estar no Preboot eXecution Environment. (PXE).
- Um programa de gerenciamento de rede deve estar instalado no computador do administrador de rede.

Para obter instruções sobre como atualizar o UEFI BIOS, acesse <https://support.lenovo.com>.

## Menu do BIOS

Esta tópico apresenta os seguintes menus da BIOS do seu computador:

- Menu Main
- Menu Config
- Menu Date/Time
- Menu Security
- Menu Startup
- Menu Restart

**Nota:** Dependendo do modelo e do sistema operacional, os itens de menu e o valor padrão podem ser alterados sem aviso prévio.

### Menu Main

Ao entrar no programa ThinkPad Setup, você verá primeiro o menu **Main** da seguinte forma:

**Nota:** Os itens de menu BIOS podem ser alterados sem aviso prévio. Dependendo do modelo e do sistema operacional, os itens de menu e o valor padrão podem variar.

- **UEFI BIOS Version**
- **UEFI BIOS Date**
- **Embedded Controller Version**
- **ME Firmware Version**
- **Machine Type Model**
- **System-unit serial number**
- **System board serial number**
- **Asset Tag**
- **CPU Type**
- **CPU Speed**
- **Installed Memory**
- **UUID**
- **MAC Address (Internal LAN)**
- **Preinstalled operating system license**
- **UEFI Secure Boot**
- **OA3 ID**
- **OA2**

## Menu Config

**Nota:** Os itens de menu BIOS podem ser alterados sem aviso prévio. Dependendo do modelo e do sistema operacional, os itens de menu e o valor padrão podem variar.

### Network

- **Wake On LAN**

Valores: Disabled, **AC only**, AC and Battery

Descrição: o administrador de rede pode ligar um computador em um console de gerenciamento utilizando o recurso Wake on LAN. Se você selecionar **AC Only**, a recurso Wake on LAN será ativado somente quando o adaptador de energia CA estiver conectado. Se selecionar **AC and Battery**, o recurso Wake on LAN será ativado com quaisquer fontes de alimentação.

**Notas:**

- O tipo de pacote mágico Wake on LAN requer que a alimentação CA seja conectada.
- O recurso Wake on LAN não funciona quando a senha de disco rígido está definida.

- **Ethernet LAN Option ROM**

Valores: Disabled, **Enabled**

Descrição: a Ethernet LAN Option ROM permite a inicialização a partir de um dispositivo de rede integrado. Esse menu é exibido apenas no modo de inicialização **Legacy Only** ou **Both** com **Legacy first**.

- **UEFI IPv4 Network Stack**

Valores: Disabled, **Enabled**

Descrição: ativa ou desativa a pilha de rede do IPv4 (Internet Protocol Version 4) para o ambiente UEFI. Esse menu é exibido apenas no modo de inicialização **UEFI Only** ou **Both** com **UEFI first**.

- **UEFI IPv6 Network Stack**

Valores: Disabled, **Enabled**

Descrição: ativa ou desativa a pilha de rede do (IPv6) (Internet Protocol Version 6) para o ambiente UEFI. Esse menu é exibido apenas no modo de inicialização **UEFI Only** ou **Both** com **UEFI first**.

- **UEFI PXE Boot Priority**

Valores: IPv6 First, **IPv4 First**

Descrição: seleciona a prioridade da pilha de rede para UEFI PXE Boot. Esse menu é exibido apenas no modo de inicialização **UEFI Only** ou **Both** com **UEFI first**, enquanto as pilhas IPv6 e IPv4 estão ambas ativadas.

- **MAC address Pass Through**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: habilite ou desabilite a função de passagem de endereço MAC quando um dock for conectado. Se você selecionar **Enabled**, o dock Ethernet usará o mesmo endereço MAC da LAN Ethernet interna.

### USB

- **USB UEFI BIOS Support**

Valores: Disabled, **Enabled**

Descrição: ativar ou desativar o suporte à inicialização para dispositivos de armazenamento USB.

- **Always On USB**

Valores: Disabled, **Enabled**

Descrição: selecionar **Enabled** para carregar os dispositivos em conectores Always On USB mesmo quando o computador estiver desligado, no modo de inatividade ou no modo de hibernação.

- **-Charge in Battery Mode**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: seleciona **Enabled** para carregar os dispositivos em conectores Always On USB mesmo quando o computador estiver no estado de hibernação ou inatividade e no modo de bateria.

## Keyboard/Mouse

- **TrackPoint**

Valores: Disabled, **Enabled**

Descrição: ativar ou desativar o dispositivo apontador TrackPoint interno.

**Nota:** Se desejar usar um mouse externo, selecione **Disabled**.

- **Trackpad**

Valores: Disabled, **Enabled**

Descrição: ativar ou desativar o trackpad interno.

**Nota:** Se desejar usar um mouse externo, selecione **Disabled**.

- **Fn and Ctrl Key swap**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: se você selecionar **Enabled**, a tecla Fn funcionará como a tecla Ctrl, e a tecla Ctrl funcionará como a tecla Fn.

- **Fn Sticky Key**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: se você selecionar **Enabled**, será possível pressionar a tecla Fn (sem ter que pressionar e segurar) para mantê-la pressionada. Pressione a tecla de função desejada. Essa ação é equivalente a pressionar a tecla de função desejada e a tecla Fn simultaneamente.

- **F1-F12 as Primary Function**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: se você selecionar **Enabled**, pressionar as teclas de função diretamente ativará F1-F12. Se você selecionar **Disabled**, pressionar as teclas de função diretamente iniciará a função especial impressa como um ícone em cada tecla. Para alternar temporariamente as duas funções acima, pressione Fn+Esc.

## Display

- **Boot Display Device**

Valores: **ThinkPad LCD**, DisplayPort, Analog (VGA), Display on dock

Descrição: selecionar o dispositivo de vídeo que deseja ativar na inicialização. Esta seleção é efetiva para o tempo de inicialização, o prompt de senha e o ThinkPad Setup. **DisplayPort** corresponde ao Mini DisplayPort no computador. **Display on dock** corresponde aos conectores de vídeo (como os conectores DisplayPort, DVI ou VGA) em uma estação de acoplamento.

- **Total Graphics Memory**

Valores: **256 MB**, 512 MB

Descrição: Alocar o total de memória que a placa gráfica interna Intel compartilha.

**Nota:** Se você selecionar **512 MB**, a memória utilizável máxima poderá ser reduzida no sistema operacional de 32 bits.

- **Boot Time Extension**

Valores: **Disabled**, 1 second, 2 seconds, 3 seconds, 5 seconds, 10 seconds

Descrição: durante o processo de inicialização, o computador não pode detectar os monitores externos que precisam mais tempo para se preparar. Selecione por quanto tempo deseja estender o processo de inicialização.

## Power

- **Intel SpeedStep® technology**

Valores: Disabled, **Enabled**

Descrição: selecionar o modo de tecnologia Intel SpeedStep no tempo de execução.

- **Mode for AC**

Valores: **Maximum Performance**, Battery Optimized

Descrição: **Maximum Performance**: sempre a velocidade mais alta

- **Mode for Battery**

Valores: Maximum Performance, **Battery Optimized**

Descrição: **Battery Optimized**: sempre a velocidade mais baixa

- **Adaptive Thermal Management**

Valores:

- Scheme for AC: **Maximize Performance**, Balanced

- Scheme for Battery: Maximize Performance, **Balanced**

Descrição: selecionar um esquema de gerenciamento térmico para utilização. O esquema afeta o som, a temperatura e o desempenho do ventilador.

**Maximize Performance**: reduz a limitação do microprocessador.

**Balanced**: equilibra o som, a temperatura e o desempenho.

- **CPU Power Management**

Valores: Disabled, **Enabled**

Descrição: ativar ou desativar o recurso de economia de energia para parar o relógio do processador automaticamente quando não houver atividade no sistema. Normalmente, não é necessário alterar a configuração.

- **Power On with AC Attach**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: ativar ou desativar um recurso que liga o computador quando o adaptador de energia CA está conectado.

## Beep and Alarm

- **Password Beep**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: ativar ou desativar um sinal sonoro quando o computador estiver aguardando uma senha de inicialização, disco rígido ou supervisor. Sinais sonoros diferentes lembram que a senha digitada está correta ou incorreta.

- **Keyboard Beep**

Valores: Disabled, **Enabled**

Descrição: ativar ou desativar um sinal sonoro quando configurações de teclas não gerenciáveis são pressionadas.

## Intel AMT

- **Intel (R) AMT Control**

Valores: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Descrição: se você selecionar **Enabled**, Intel AMT (Active Management Technology) será configurada e itens de configuração adicionais serão fornecidos na Configuração da MEBx (Management Engine BIOS Extension). Se você selecionar **Permanently Disabled**, não será possível ativá-la novamente. Tenha cuidado quando fizer a seleção.

**Nota:** Você pode acessar o menu MEBx Setup ao pressionar Ctrl+P na janela Startup Interrupt Menu. Para exibir a janela Startup Interrupt Menu, pressione Enter durante o autoteste de inicialização (POST).

- **USB Key Provisioning**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: esta opção ativa ou desativa o provisionamento de chave USB.

- **CIRA Timeout**

Valores: 0–255

Descrição: definir a opção de tempo limite para a conexão CIRA a ser estabelecida. Os valores selecionáveis são de 1 a 255. Se você selecionar **0**, utilize 60 segundos como o valor de tempo limite padrão. Se você selecionar **255**, o tempo de espera para estabelecer uma conexão será ilimitado.

**Nota:** O valor padrão é 60 segundos.

- **Console Type**

Valores: PC-ANSI, VT100, **VT100+**, VT-UTF8

Descrição: selecionar o tipo de console para AMT. Este tipo de console deve corresponder ao console de telecontrole Intel AMT.

## Menu Date/Time

**Nota:** Os itens de menu BIOS podem ser alterados sem aviso prévio. Dependendo do modelo e do sistema operacional, os itens de menu e o valor padrão podem variar.

- **System Date**

Descrição: definir ou alterar a data do sistema.

- **System Time**

Descrição: definir ou alterar a hora do sistema.

## Menu Security

**Nota:** Os itens de menu BIOS podem ser alterados sem aviso prévio. Dependendo do modelo e do sistema operacional, os itens de menu e o valor padrão podem variar.

### Password

- **Supervisor Password**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: configurar uma senha de supervisor para impedir que usuários não autorizados mudem a sequência de inicialização, as configurações relacionadas à rede e à data e hora do sistema. Para obter mais informações, consulte "Introdução a senhas" na página 51.

- **Lock UEFI BIOS Settings**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: ativar essa opção para impedir que usuários não autorizados mudem as configurações no ThinkPad Setup. Para usar esta função, uma senha de supervisor é necessária:

- **Password at Unattended Boot**

Valores: Disabled, **Enabled**

Descrição: quando essa opção estiver ativada, um aviso de senha será exibido quando o computador for iniciado por um evento não assistido, como uma tentativa Wake on LAN. Para impedir o acesso não-autorizado, configure a autenticação do usuário no sistema operacional.

- **Password at Restart**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: quando esta opção estiver ativada, um aviso de senha será exibido quando o computador for reiniciado. Para impedir o acesso não-autorizado, configure a autenticação do usuário no sistema operacional.

- **Password at Boot Device List**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: se você ativar esta opção, a senha de supervisor será necessária quando você tentar entrar no menu **Boot** pressionando repetidamente F12. Para usar esta função, uma senha de supervisor deve ser definida.

- **Password Count Exceeded Error**

Valores: Disabled, **Enabled**

Descrição: ativar essa opção para exibir a mensagem de erro POST 0199 quando você inserir uma senha de supervisor incorreta mais de três vezes.

- **Set Minimum Length**

Valores: **Disabled**, x characters ( $4 \leq x \leq 12$ )

Descrição: especificar um comprimento mínimo para as senhas de inicialização e de disco rígido. Se uma senha de supervisor for definida, você não poderá alterar o comprimento máximo até que você efetue logon como um supervisor.

- **Power-On Password**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: definir uma senha de inicialização para proteger o computador de acesso não autorizado. Para obter mais informações, consulte "Introdução a senhas" na página 51.

- **Hard Disk1 Password**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: definir uma senha de disco rígido impede o acesso de usuários não autorizados aos dados na unidade de armazenamento interna. Para obter mais informações, consulte "Introdução a senhas" na página 51.

## Security Chip

- **Security Chip Type**

Valores: **TPM 2.0**

Descrição: você pode usar um chip Trusted Platform Module (TPM) separado com o modo TPM 2.0.

**Nota:** Este item não é exibido no modelo de suporte do TPM 1.2.

- **Security Chip Selection**

Valores (Windows 10 e Windows 7 de 64 bits): **TPM 2.0**, TPM 1.2

Valores (Windows 7 de 32 bits): TPM 2.0, **TPM 1.2**

Descrição: definir o modo operacional TPM.

**Nota:** Este item é exibido somente no modelo de suporte do TPM 1.2.

- **Security Chip** (para TPM 2.0)  
Valores: Disabled, **Enabled**  
Descrição: ativar ou desativar o chip de segurança.
  - **Security Chip** (para TPM 1.2)  
Valores: Active, **Inactive**, Disabled  
Descrição: se você selecionar **Active**, o **Security Chip** estará funcional. Se você selecionar **Inactive**, o **Security Chip** estará visível, mas não estará funcional. Se você selecionar **Disabled**, o **Security Chip** estará oculto, mas não estará funcional.
  - **Security Reporting Options**
    - **SMBIOS Reporting**  
Valores: Disabled, **Enabled**  
Descrição: ative ou desative o recurso que relata os dados de SMBOS.
  - **Clear Security Chip**  
Descrição: usar esta opção para cancelar a chave de criptografia.
  - **Intel (R) TXT Feature:**  
Valores: **Disabled**, Enabled  
Descrição: ativar ou desativar a Intel Trusted Execution Technology.
  - **Physical Presence for Provisioning:**  
Valores: Disabled, **Enabled**  
Descrição: se você selecionar **Enabled**, uma mensagem de confirmação será exibida quando você alterar a configuração do chip de segurança.
- Nota:** Este item é exibido somente no modelo de suporte do TPM 1.2.
- **Physical Presence for Clear**  
Valores: Disabled, **Enabled**  
Descrição: se essa opção estiver ativada, uma mensagem de confirmação será exibida quando limpar o chip de segurança.

## UEFI BIOS Update Option

- **Flash BIOS Updating by End-Users**  
Valores: Disabled, **Enabled**  
Descrição: quando esta opção estiver ativada, todos os usuários poderão atualizar o UEFI BIOS. Se você desativou esta opção, somente a pessoa que souber a senha de supervisor poderá atualizar o UEFI BIOS.
  - **Secure RollBack Prevention**  
Valores: **Disabled**, Enabled  
Descrição: quando esta opção é desativada, você pode retornar o UEFI BIOS para a versão anterior.
- Nota:** Esse item é definido como **Disabled** por padrão quando o **OS Optimized Defaults** no menu **Restart** está definido como **Disabled**. Esse item é configurado como **Enabled** por padrão quando o **OS Optimized Defaults** é definido como **Enabled**.
- **Windows UEFI Firmware Update**  
Valores: Disabled, **Enabled**  
Descrição: essa opção ativa ou desativa o recurso de atualização do firmware UEFI do Windows. Selecione **Enabled** para permitir a atualização do firmware UEFI do Windows. Selecione **Disabled** para ignorar a atualização do firmware UEFI do Windows.

## Memory Protection

- **Execution Prevention**

Valores: Disabled, **Enabled**

Descrição: alguns tipos de vírus e worms de computador fazem com que os buffers de memória estourem. Ao ativar esta opção, você pode proteger seu computador contra ataques desses vírus e worms. Se a opção estiver ativada, mas você descobre que um programa não está executando corretamente, desative essa opção primeiro e reinicie as configurações.

## Virtualization

- **Intel(R) Virtualization Technology**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: se esta opção estiver ativada, um Virtual Machine Monitor (VMM) poderá usar os recursos de hardware adicionais fornecidos pela Intel Virtualization Technology. Essa configuração deve ser definida como **Disabled** para evitar riscos à segurança, se o sistema operacional não oferecer suporte a um VMM.

**Nota:** Esse item será definido como **Disabled** por padrão quando o **OS Optimized Defaults** no menu Restart estiver definido como **Disabled**. Esse item é configurado como **Enabled** por padrão quando o **OS Optimized Defaults** é definido como **Enabled**.

- **Intel(R) VT-d Feature**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: Intel VT-d corresponde a Intel Virtualization Technology for Directed I/O. Quando ativada, um VMM pode usar a infraestrutura da plataforma para virtualização de E/S. Essa configuração deve ser definida como **Disabled** para evitar riscos à segurança, se o sistema operacional não oferecer suporte a um VMM.

**Nota:** Esse item será definido como **Disabled** por padrão quando o **OS Optimized Defaults** no menu Restart estiver definido como **Disabled**. Esse item é configurado como **Enabled** por padrão quando o **OS Optimized Defaults** é definido como **Enabled**.

## I/O Port Access

Descrição: utilizar este submenu para ativar ou desativar os seguintes recursos de hardware:

- Ethernet LAN
- Wireless LAN
- Wireless WAN
- Bluetooth
- USB Port
- Memory Card Slot
- Smart Card Slot
- Integrated Camera
- Microphone
- Fingerprint Reader

## Internal Device Access

- **Internal Storage Tamper Detection**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: quando esta opção estiver ativada, remover qualquer dispositivo de armazenamento interno, quando o computador estiver no modo de suspensão, será detectado. Se você remover o dispositivo de

armazenamento interno enquanto o computador estiver no modo de suspensão, o computador desligará quando você ativá-lo, e todos os dados não salvos serão perdidos.

## Anti-Theft

- **Computrace Module Activation**

Valores: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Descrição: ativa a interface do UEFI BIOS para ativar o módulo Computrace. O Computrace é um serviço de monitoramento opcional do Absolute Software. Se você selecionar **Permanently Disabled**, não será possível ativar essa configuração novamente.

## Secure Boot

- **Secure Boot**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: ativar essa opção para impedir sistemas operacionais não autorizados de serem carregados quando o computador for iniciado. Para ativar essa opção, defina a configuração de inicialização como **UEFI Only** e defina **CSM Support** como **No** primeiro.

**Nota:** Esse item é definido como **Disabled** por padrão quando o **OS Optimized Defaults** no menu **Restart** está definido como **Disabled**. Esse item é configurado como **Enabled** por padrão quando o **OS Optimized Defaults** é definido como **Enabled**.

- **Platform Mode**

Valores: Setup Mode, **User Mode**

Descrição: especificar o modo de operação do sistema.

- **Secure Boot Mode**

Valores: **Standard Mode**, Custom Mode

Descrição: especificar o modo **Secure Boot**.

- **Reset to Setup Mode**

Descrição: usa esta opção para limpar a chave da plataforma atual e colocar o sistema no **Setup Mode**. É possível instalar sua própria tecla de plataforma e personalizar os bancos de dados de assinaturas de Secure Boot em **Setup Mode**. **Secure Boot Mode** será definido como **Custom Mode**.

- **Restore Factory Keys**

Descrição: usar esta opção para restaurar todas as chaves e os certificados nos bancos de dados **Secure Boot** para os padrões de fábrica. Qualquer configuração personalizada do **Secure Boot** será excluída, e a Chave de Plataforma padrão será restabelecida junto com os bancos de dados de assinaturas originais, inclusive o certificado para os sistemas operacionais.

- **Clear All Secure Boot Keys**

Descrição: usar esta opção para remover todas as chaves e certificados de bancos de dados **Secure Boot** e para instalar novas teclas e certificados.

## Intel (R) SGX

- **Intel (R) SGX Control**

Valores: Disabled, Enabled, **Software Controlled**

Descrição: ativar ou desativar a função Intel Software Guard Extensions (SGX). Se você selecionar **Software Controlled**, SGX será gerenciado pelo sistema operacional.

- **Change Owner EPOCH**

Descrição: alterar o proprietário EPOCH para um valor aleatório. Use essa opção para limpar dados do usuário de SGX.

## Device Guard

- **Device Guard**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: esta opção é usada para oferecer suporte ao Device Guard da Microsoft.

Quando esta opção está ativada, Intel Virtualization Technology, Intel VT-d Feature, Secure Boot e OS Optimized Defaults são ativados automaticamente. Intel (R) TXT Feature é desativado automaticamente. A ordem de inicialização não é selecionável. Para concluir a configuração da Device Guard, você deve definir uma senha de supervisor.

Quando essa opção estiver desabilitada, as opções de configuração poderão ser definidas, e você poderá escolher qualquer opção de inicialização para iniciar o computador.

## Menu Startup

**Nota:** Os itens de menu BIOS podem ser alterados sem aviso prévio. Dependendo do modelo e do sistema operacional, os itens de menu e o valor padrão podem variar.

- **Boot**

Descrição: definir a sequência de inicialização.

- **Network Boot**

Descrição: selecionar o dispositivo de inicialização quando o sistema despertar via LAN. Se a opção Wake On LAN estiver ativada, o administrador de rede poderá ligar todos os computadores em uma LAN remotamente com um software de gerenciamento de rede.

- **UEFI/Legacy Boot**

Valores: **Both**, UEFI Only, Legacy Only

Descrição: definir o recurso de inicialização do sistema.

- **UEFI/Legacy Boot Priority**

Valores: Legacy First, **UEFI First**

Descrição: selecione a prioridade de inicialização entre UEFI e Legacy.

- **CSM Support** (para UEFI Only)

Valores: **Yes**, No

Descrição: o Compatibility Support Module (CSM) é necessário para iniciar o sistema operacional legacy. Se você selecionar **UEFI Only**, **CSM Support** poderá ser selecionado. Para o modo **Both** ou **Legacy Only**, **CSM Support** não pode ser selecionado.

- **Boot Mode**

Valores: **Quick**, Diagnostics

Descrição: definir qual tela é exibida durante o POST, a tela do logotipo ou a tela de mensagens de texto.

- **Option Key Display**

Valores: Disabled, **Enabled**

Descrição: se você desabilitar esta opção, a mensagem "To interrupt normal startup, press Enter." não será exibida durante o POST.

- **Boot Device List F12 Option**

Valores: Disabled, **Enabled**

Descrição: se você ativar essa opção, poderá abrir a janela Boot Menu ao pressionar continuamente F12 ao ligar o computador.

- **Boot Order Lock**

Valores: **Disabled**, Enabled

Descrição: ativar essa opção para bloquear a ordem de prioridade do dispositivo de inicialização.

## Menu Restart

**Nota:** Os itens de menu BIOS podem ser alterados sem aviso prévio. Dependendo do modelo e do sistema operacional, os itens de menu e o valor padrão podem variar.

- **Exit Saving Changes**

Descrição: salvar as alterações e reiniciar o computador.

- **Exit Discarding Changes**

Descrição: descartar as alterações e reiniciar o computador.

- **Load Setup Defaults**

Descrição: restaurar as configurações padrão de fábrica.

**Nota:** Habilite **OS Optimized Defaults** para atender aos requisitos de certificação do Windows 10. Quando você alterar esta configuração, algumas outras configurações serão alteradas automaticamente, como **CSM Support**, **UEFI/Legacy Boot**, **Secure Boot**, **Secure RollBack Prevention**, **Intel Virtualization Technology** e **Intel VT-d Feature**.

- **Discard Changes**

Descrição: descartar as alterações.

- **Save Changes**

Descrição: salvar as alterações.

---

## Usando o gerenciamento de sistema

Este tópico destina-se principalmente a administradores de rede.

Seu computador é projetado para facilitar o gerenciamento, o que permite redirecionar mais recursos para melhor atender a seus objetivos empresariais.

Esta capacidade de gerenciamento, conhecida como custo total de propriedade (TCO), permite que você opere remotamente computadores de clientes da mesma forma que opera seu próprio computador, realizando tarefas como ligar o computador do cliente, formatar a unidade de armazenamento e instalar um programa.

Assim que o computador estiver configurado e funcionando, você poderá gerenciá-lo utilizando o software e os recursos de gerenciamento já integrados ao computador cliente e à rede.

### Interface de gerenciamento de desktop

O UEFI BIOS do seu computador oferece suporte a uma interface chamada System Management BIOS (SMBIOS) Reference Specification, versão 2.8 ou posterior. O SMBIOS fornece informações sobre os componentes de hardware do computador. É responsabilidade do UEFI BIOS fornecer informações ao banco de dados sobre ele mesmo e sobre a placa-mãe. Estas especificações documentam os padrões para se obter acesso às informações do BIOS.

### Ambiente de PXE (Preboot eXecution Environment)

A tecnologia PXE (Preboot eXecution Environment) torna o computador mais gerenciável ao permitir sua inicialização a partir de um servidor. Seu computador oferece suporte às funções de computador pessoal exigidas pelo PXE. Por exemplo, com a placa de LAN apropriada, seu computador pode ser iniciado de um servidor PXE.

**Nota:** A função Remote Initial Program Load (RIPL ou RPL) não pode ser usada com seu computador.

## Wake on LAN

O administrador de rede pode utilizar o recurso Wake on LAN para ligar um computador a partir de um console de gerenciamento.

Quando o recurso Wake on LAN é ativado, muitas operações, como transferência de dados, atualizações de software e atualizações de flash do UEFI BIOS, podem ser executadas remotamente sem comparecimento remoto. O processo de atualização pode ser feito depois do expediente e nos fins de semana para que os usuários não sejam interrompidos durante o trabalho e o tráfego de LAN seja mantido no mínimo possível. Fazer isso economiza tempo e aumenta a produtividade.

Se o computador for ligado via Wake on LAN, sua inicialização segue a sequência definida em **Network Boot**.

## Asset ID EEPROM

O Asset ID EEPROM contém informações sobre o computador, incluindo sua configuração e os números de série dos componentes principais. Ele também inclui alguns campos em branco nos quais é possível gravar informações sobre os usuários finais da rede.

Para permitir que um administrador da rede controle seu computador remotamente, configure os seguintes recursos de gerenciamento do sistema no programa ThinkPad Setup:

- Wake on LAN
- Network Boot sequence

**Nota:** Se uma senha de supervisor tiver sido definida, será necessário digitar a senha de supervisor ao iniciar o programa ThinkPad Setup.

## Ativando ou desativando o recurso Wake on LAN

Quando o recurso Wake on LAN está ativado e o computador que está conectado a uma LAN, o administrador da rede pode iniciar o computador remotamente a partir de um console de gerenciamento usando um programa de gerenciamento remoto de rede.

Para ativar ou desativar o recurso Wake on LAN, faça o seguinte:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 para iniciar o programa ThinkPad Setup.
2. Selecione **Config** → **Network**. O submenu **Network** é exibido.
3. Selecione uma opção correspondente para o recurso Wake on LAN.
4. Pressione a tecla F10 para salvar as configurações e sair.

## Definindo uma sequência de inicialização de rede

Quando o computador é despertado via LAN, ele é inicializado do dispositivo conforme especificado no menu **Network Boot** e, em seguida, segue a ordem de inicialização do menu **Boot**.

Para definir uma sequência de inicialização de rede, faça o seguinte:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 para iniciar o programa ThinkPad Setup.
2. Selecione **Startup** → **Network Boot**. A lista de dispositivos de inicialização é exibida.
3. Selecione um dispositivo de inicialização para torná-lo a primeira prioridade de inicialização.
4. Pressione a tecla F10 para salvar as configurações e sair.

Você pode pressionar a tecla F9 para restaurar para as configurações padrão de fábrica.



---

## Capítulo 7. Solucionando problemas do computador

Este capítulo contém informações sobre o que fazer se você enfrentar algum problema com seu computador.

---

### Dicas gerais para prevenir problemas

Este tópico fornece as seguintes dicas para ajudar a prevenir problemas de computação:

- Esvazie a lixeira regularmente.
- Use uma ferramenta de desfragmentação de disco regularmente em sua unidade de armazenamento para melhorar os tempos de busca e leitura de dados.
- Para liberar espaço em disco, desinstale programas não utilizados. Talvez seja interessante procurar versões duplicadas ou redundantes de programas.
- Limpe as pastas Caixa de Entrada, Itens Enviados e Lixeira do seu programa cliente de email.
- Faça backup dos seus dados pelo menos uma vez por semana. Se houver dados críticos presentes, é aconselhável realizar um backup dos dados diário. A Lenovo possui muitas opções de backup disponíveis para o seu computador.
- Agende as operações de restauração do sistema para capturar periodicamente um instantâneo do sistema. Para obter informações sobre a restauração do sistema, consulte Capítulo 8 "Informações de recuperação" na página 95.
- Acesse <https://support.lenovo.com> para baixar e instalar atualizações para drivers de dispositivo e o UEFI BIOS quando necessário.
- Mantenha-se em dia com drivers de dispositivos para hardware não Lenovo. Antes de atualizar drivers de dispositivo, leia as notas de versão do driver de dispositivo para verificar possíveis incompatibilidades ou problemas conhecidos.
- Mantenha um livro de registro. As entradas podem incluir alterações de hardware ou software importantes, atualizações de drivers, problemas secundários ocorridos e como você os solucionou.
- Se você nunca precisou executar uma recuperação para restaurar o conteúdo pré-instalado em seu computador, as seguintes dicas podem ser úteis:
  1. Remova todos os dispositivos externos, como impressora e teclado.
  2. Certifique-se de que a bateria esteja carregada e seu computador esteja conectado à alimentação CA.
  3. Acesse o ThinkPad Setup e carregue as configurações padrão.
  4. Reinicie o computador e inicie a operação de recuperação.
  5. Se o seu computador usa discos como mídia de recuperação, não remova o disco da unidade enquanto não for solicitado a fazê-lo.

---

### Diagnosticando problemas

Vários problemas do computador podem ser resolvidos sem auxílio externo. Caso ocorra algum problema com seu computador, consulte primeiro as informações sobre solução de problemas na documentação do seu computador. Se você suspeitar de um problema de software, consulte a documentação, inclusive os arquivos leia-me e os sistemas de informações de ajuda, fornecida com o sistema operacional ou programa. Os computadores notebook ThinkPad possuem um conjunto de programas de diagnóstico que podem ajudar na identificação de problemas de hardware.

## Diagnosticando problemas com o Lenovo Solution Center no sistema operacional Windows 7

### Notas:

- Se estiver usando um sistema operacional Windows diferente do Windows 7, as informações mais recentes de diagnóstico para seu computador podem ser encontradas em:  
<https://www.lenovo.com/diags>
- Se você não for capaz de isolar e reparar o problema após executar o Lenovo Solution Center, salve e imprima os arquivos de log criados por ele. Você precisa dos arquivos de log ao entrar em contato com o representante de suporte técnico da Lenovo.

O Lenovo Solution Center permite a você identificar e resolver problemas do computador. Ele combina testes de diagnóstico, coleta de informações do sistema, status de segurança e informações de suporte, bem como dicas para proporcionar o desempenho otimizado do sistema.

Quando você estiver configurando seu computador, o programa Lenovo Solution Center solicita a criação de uma mídia de recuperação. Você pode usar a mídia de recuperação para restaurar as configurações padrão de fábrica da unidade de armazenamento. Para obter mais informações, consulte "Criando e usando mídias de recuperação" na página 95.

Para executar o Lenovo Solution Center, consulte "Acessando programas da Lenovo" na página 11.

Para obter informações adicionais, consulte o sistema de ajuda do Lenovo Solution Center.

## Diagnosticando problemas com o Lenovo Vantage no sistema operacional Windows 10

**Nota:** Se você não for capaz de isolar e reparar o problema depois de executar o Lenovo Vantage, salve e imprima os arquivos de log criados pelo programa. Você precisa dos arquivos de log ao entrar em contato com o representante de suporte técnico da Lenovo.

O Lenovo Vantage dá suporte à função de verificação de hardware. Ele combina testes de diagnóstico, coleta de informações do sistema, status de segurança e informações de suporte, bem como dicas para proporcionar o desempenho otimizado do sistema. Para executar o Lenovo Vantage, consulte "Acessando programas da Lenovo" na página 11.

As informações de solução de problemas, ou os programas de diagnóstico, podem dizer se você precisa de drivers de dispositivos adicionais ou atualizados ou outro software. É possível obter as informações técnicas mais recentes e fazer download de drivers de dispositivos e de atualizações a partir do Web site de Suporte da Lenovo em:

<https://support.lenovo.com>

Para obter informações adicionais, consulte o sistema de ajuda do Lenovo Vantage.

---

## Solução de problemas

Quando seu computador apresenta um erro, geralmente, ele exibe uma mensagem ou um código de erro, ou emite um sinal sonoro ao ser ligado. Ao encontrar um problema, consulte os sintomas e soluções correspondentes neste tópico para tentar resolver o problema sozinho.

## O computador para de responder

**Imprima estas instruções agora e as mantenha com seu computador para referência futura.**

**Problema:** meu computador está congelado (não é possível usar o dispositivo apontador nem o teclado do ThinkPad).

**Solução:** faça o seguinte:

1. Pressione e mantenha o botão liga/desliga pressionado até o computador desligar. Se você não puder desligar o computador ao pressionar o botão de energia, retire o adaptador de energia CA e a bateria removível. Depois que o computador for desligado, reconecte o adaptador de energia CA e reinstale a bateria removível, em seguida, reinicie o computador ao pressionar o botão de energia. Se o computador não ligar, continue na etapa 2.
2. Enquanto o computador estiver desligado, remova todas as suas fontes de alimentação (bateria removível e adaptador de energia CA). Conecte o adaptador de energia CA ao manter a bateria removível fora do computador. Se o computador não ligar novamente, continue na etapa 3.

**Nota:** Assim que o computador for iniciado e entrar no ambiente Windows, use o procedimento de encerramento adequado para desligá-lo. Quando o computador estiver desligado, reconecte a bateria removível e reinicie o computador. Se o computador não iniciar com a bateria removível reconectada, retire a bateria removível e comece novamente na etapa 2. Se o computador iniciar com alimentação AC, mas não iniciar quando a bateria removível estiver conectada, entre em contato com o Centro de Suporte ao Cliente para obter ajuda.

3. Enquanto o computador estiver desligado, remova todas as fontes de alimentação (bateria removível e adaptador de energia CA). Remova todos os dispositivos externos que estão conectados ao computador (teclado, mouse, impressora, scanner e assim por diante). Repita a etapa 2. Se a etapa 2 não for bem sucedida, continue com a etapa 4.

**Nota:** As etapas a seguir envolvem a remoção de componentes sensíveis à eletricidade estática do seu computador. Certifique-se de que você esteja apropriadamente aterrado e remova todas as fontes de alimentação conectadas ao computador. Se você não se sentir à vontade ou seguro para remover componentes, entre em contato com o Centro de Suporte ao Cliente para obter assistência.

4. Enquanto o computador estiver desligado, remova todas as fontes de energia e hardware externo. Remova qualquer módulo de memória não original incluído em seu computador. Depois de remover o módulo de memória extra e reinstalar o módulo de memória original, repita a etapa 2. Se o computador ainda assim não ligar consulte o manual do usuário para outros componentes substituíveis pelo cliente que estão conectados ao computador.

Se ainda assim o computador não iniciar, entre em contato com o Centro de Suporte ao Cliente e um especialista ajudará você.

## Derramamentos sobre o teclado

**Problema:** eu derrubei algo no computador.

**Solução:** como a maioria dos líquidos conduz eletricidade, o líquido derramado no teclado pode causar curto-circuito e danos no computador. Para resolver o problema, faça o seguinte:

1. Certifique-se de que nenhum líquido crie um curto-circuito entre você e o adaptador de energia CA (se estiver em uso).
2. Desconecte com cuidado o adaptador de energia CA imediatamente.
3. Desligue o computador imediatamente. Se o computador não desligar, remova a bateria removível. Quanto mais rápido você impedir que a corrente passe pelo computador, maior será a probabilidade de reduzir danos causados por curtos-circuitos.

**Atenção:** Embora alguns dados ou trabalho possam ser perdidos se você desligar o computador imediatamente, deixá-lo ligado poderá inutilizá-lo.

4. Aguarde até ter certeza de que todo o líquido tenha secado, antes de ligar o computador.

## Mensagens de erro

- **Mensagem:** 0177: Dados de SVP inválidos, parar tarefa POST.  
**Solução:** A soma de verificação da senha do supervisor na EEPROM não está correta. A placa-mãe deve ser substituída. Envie o computador para manutenção.
- **Mensagem:** 0183: CRC inválido das configurações de segurança na variável EFI. Entre no ThinkPad Setup.  
**Solução:** A soma de verificação das configurações de segurança na variável EFI não está correta. Acesse o ThinkPad Setup para verificar as configurações de segurança, pressione F10 e, em seguida, pressione Enter para reiniciar o sistema. Se o problema persistir, envie o computador para manutenção.
- **Mensagem:** 0187: Erro de acesso a dados EAIA.  
**Solução:** Falha no acesso à EEPROM. Envie o computador para manutenção.
- **Mensagem:** 0188: Área de informações de serialização de RFID inválida.  
**Solução:** A soma de verificação da EEPROM não está correta (blocos nº 0 e 1). A placa-mãe deve ser substituída, e o número de série da caixa deve ser reinstalado. Envie o computador para manutenção.
- **Mensagem:** 0189: Área de informações de configuração de RFID inválida.  
**Solução:** A soma de verificação da EEPROM não está correta (blocos nº 4 e 5). A placa-mãe deve ser substituída e o UUID (identificador exclusivo universal) deve ser reinstalado. Envie o computador para manutenção.
- **Mensagem:** 0190: Erro crítico de bateria fraca.  
**Solução:** o computador desligou porque a bateria está fraca. Conecte o adaptador de alimentação ao computador e carregue as baterias.
- **Mensagem:** 0191: Segurança do Sistema - Alteração remota inválida solicitada.  
**Solução:** Falha na alteração da configuração do sistema. Confirme a operação e tente novamente. Para limpar o erro, entre no ThinkPad Setup.
- **Mensagem:** 0199: Segurança do Sistema - Número de tentativas de senha de segurança excedido.  
**Solução:** Esta mensagem será exibida se você inserir uma senha de supervisor incorreta mais de três vezes. Confirme a senha do supervisor e tente novamente. Para limpar o erro, entre no ThinkPad Setup.
- **Mensagem:** 0270: Erro no relógio de tempo real.  
**Solução:** O relógio de tempo real do sistema não está funcionando. Envie o computador para manutenção.
- **Mensagem:** 0271: Verifique as configurações de data e hora.  
**Solução:** a data ou hora não foram definidas no computador. Entre no ThinkPad Setup e defina a data e a hora.
- **Mensagem:** 1802: Cartão de rede não autorizado conectado. Desligue o sistema e remova o cartão de rede.  
**Solução:** A placa de rede wireless não é compatível com este computador. Remova-a.
- **Mensagem:** 1820: Mais de um leitor de impressões digitais externo está conectado.  
**Solução:** Desligue e remova todos exceto o leitor configurado no seu sistema operacional principal.
- **Mensagem:** 2000: O diagnóstico do sensor do ThinkVantage Active Protection falhou.  
**Solução:** o sensor do ThinkVantage Active Protection não está funcionando corretamente. Envie o computador para manutenção.

- **Mensagem:** 2101: Erro de detecção do HDD0 (HDD principal).  
**Solução:** A unidade de disco rígido não está funcionando. Envie o disco rígido para manutenção.
- **Mensagem:** 2102: Erro de detecção do SSD (M.2).  
**Solução:** a unidade de estado sólido M.2 não está funcionando. Envie a unidade de estado sólido M.2 para manutenção.
- **Mensagem:** 2111: Erro de leitura em HDD0 (HDD principal).  
**Solução:** A unidade de disco rígido não está funcionando. Envie o disco rígido para manutenção.
- **Mensagem:** 2112: Erro de leitura em SSD (M.2).  
**Solução:** a unidade de estado sólido M.2 não está funcionando. Envie a unidade de estado sólido M.2 para manutenção.
- **Mensagem:** 2200: O tipo de equipamento e o número de série são inválidos.  
**Solução:** O tipo de equipamento e o número de série são inválidos. Envie o computador para manutenção.
- **Mensagem:** 2201: O UUID da máquina é inválido.  
**Solução:** O UUID da máquina é inválido. Envie o computador para manutenção.
- **Mensagem:** Erro do ventilador.  
**Solução:** O ventilador de refrigeração falhou. Desligue o computador imediatamente e encaminhe-o para a manutenção.
- **Mensagem:** Erro do sensor térmico.  
**Solução:** o sensor térmico está com problemas. Desligue o computador imediatamente e encaminhe-o para a manutenção.
- **Mensagem:** Erro de detecção de violação da tampa inferior  
**Solução:** A chave de violação da tampa inferior não está funcionando. Envie o computador para manutenção.
- **Mensagem:** Erro: o armazenamento variável do UEFI não volátil do sistema está quase cheio.

**Nota:** Esse erro indica que o sistema operacional ou os programas não podem criar, modificar ou excluir dados no armazenamento variável UEFI não volátil do sistema devido ao espaço de armazenamento insuficiente após o POST.

O armazenamento variável UEFI não volátil do sistema é usado pelo UEFI BIOS e pelo sistema operacional ou os programas. Este erro ocorre quando o sistema operacional ou os programas adicionam grandes quantidades de dados ao armazenamento variável. Todos os dados necessários para o POST, como dados de configurações do BIOS, chipset ou plataforma, são guardados em um armazenamento variável UEFI separado.

**Solução:** pressione F1 após a exibição da mensagem de erro para entrar no ThinkPad Setup. Uma caixa de diálogo solicita ao usuário a confirmação da limpeza do armazenamento. Se o usuário selecionar "Yes", todos os dados que foram criados pelo sistema operacional ou por programas serão excluídos, exceto as variáveis globais definidas pela especificação da Unified Extensible Firmware Interface. Se o usuário selecionar "No", todos os dados serão mantidos, mas o sistema operacional ou os programas não conseguirão criar, modificar ou excluir dados no armazenamento.

Se este erro ocorrer em um centro de assistência técnica, a equipe de manutenção autorizada da Lenovo limpará o armazenamento variável UEFI não volátil do sistema usando a solução anterior.

- **Mensagem:** este sistema não oferece suporte a baterias que não sejam originais ou autorizadas pela Lenovo. O sistema continuará a inicializar, mas talvez não carregue baterias não autorizadas.

**Atenção:** A Lenovo não é responsável pelo desempenho nem pela segurança de baterias não autorizadas e não fornece garantia alguma relacionada a falhas ou dados decorrentes de seu uso.

Pressione a tecla ESC para continuar.

**Solução:** substitua a bateria pela bateria correta da Lenovo para esse computador. Se a mesma mensagem de erro continuar a ser observada, entre em contato com o atendimento da Lenovo para providenciar a manutenção do computador.

- **Mensagem:** A bateria instalada não é aceita por este sistema e não será carregada. Substitua a bateria pela bateria correta da Lenovo para esse sistema. Pressione a tecla ESC para continuar.

**Solução:** substitua a bateria pela bateria correta da Lenovo para esse computador. Se a mesma mensagem de erro continuar a ser observada, entre em contato com o atendimento da Lenovo para providenciar a manutenção do computador.

## Sinais sonoros de erro

A tecnologia Lenovo SmartBeep permite decodificar sinais sonoros de erros com o smartphone quando uma tela preta ocorre com sinais sonoros do computador. Para decodificar o sinal sonoro de erros com a tecnologia Lenovo SmartBeep, faça o seguinte:

1. Acesse <https://support.lenovo.com/smartbeep> ou digitalize o código QR a seguir.



2. Baixe o aplicativo de diagnóstico apropriado e instale-o no smartphone.
3. Execute o aplicativo de diagnóstico e coloque o smartphone perto do computador.
4. Pressione a tecla Fn no computador para emitir o sinal sonoro novamente. O aplicativo de diagnóstico decodifica o sinal sonoro do erro e mostra soluções possíveis no smartphone.

A seção a seguir descreve alguns sinais sonoros de erros e as soluções correspondentes.

**Nota:** Não tente consertar um produto sozinho, a menos que tenha sido instruído a fazê-lo pelo Centro de Suporte ao Cliente ou na documentação do produto. Utilize apenas um provedor de serviços autorizado pela Lenovo para consertar seu produto.

Códigos de erro	Soluções
0001: erro de reinicialização (reinicialização de plataforma não expirada)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Remova todos os recursos de energia (adaptador de energia CA, bateria removível e bateria de célula do tipo moeda). Se seu computador tiver uma bateria interna, reinicie o computador inserindo um clipe de papel esticado no orifício de reinicialização de emergência. Aguarde um minuto. Reconecte todos os recursos de energia.</li><li>2. Substitua a placa-mãe (somente provedor de serviços).</li></ol>
0002: erro do barramento interno	Substitua a placa-mãe (somente provedor de serviços).

Códigos de erro	Soluções
0281: erro geral do controlador inserido	Substitua a placa-mãe (somente provedor de serviços).
0282: erro de módulo de memória	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinstale ou substitua o módulo de memória.</li> <li>2. Substitua a placa-mãe (somente provedor de serviços).</li> </ol>
0283: erro de recursos PCI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remova os dispositivos PCIe (a placa M.2, a placa PCIe etc.) (somente provedor de serviços).</li> <li>2. Substitua a placa-mãe (somente provedor de serviços).</li> </ol>
0284: erro relacionado à funcionalidade de compatibilidade com TCG (pode ser falha de validação do código de BIOS)	Substitua a placa-mãe (somente provedor de serviços).
0285: erro relacionado à funcionalidade de compatibilidade com TCG (pode ser a falha de inicialização de TPM)	Substitua a placa-mãe (somente provedor de serviços).
0286: erro de placa gráfica integrada	Substitua a placa-mãe (somente provedor de serviços).
0287: erro de placa gráfica discreta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinstale ou substitua a placa gráfica discreta (somente provedor de serviços).</li> <li>2. Substitua a placa-mãe (somente provedor de serviços).</li> </ol>
0288: erro de tela do computador	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconecte o cabo da tela na placa-mãe e na tela do computador (somente provedor de serviços).</li> <li>2. Substitua a placa-mãe (somente provedor de serviços).</li> </ol>

## Problemas com módulos de memória

**Imprima estas instruções agora e as mantenha com seu computador para referência futura.**

**Problema:** o módulo de memória não está operando corretamente.

**Solução:** verifique os seguintes itens:

1. Verifique se o módulo de memória está instalado e encaixado corretamente no computador.  
Remova todos os módulos de memória incluídos para testar o computador com apenas os módulos de memória instalados de fábrica e, em seguida, reinstalar um módulo de cada vez para assegurar a conexão adequada.
2. Verifique se há mensagens de erro durante a inicialização.  
Siga as ações corretivas apropriadas para as mensagens de erro do autoteste de inicialização (POST).
3. Verifique se o último UEFI BIOS para o modelo foi instalado.
4. Verifique se há configuração e compatibilidade de memória adequadas, incluindo o tamanho máximo e a velocidade de memória.
5. Execute programas de diagnóstico. Consulte "Diagnosticando problemas" na página 75.

## Problemas com a Ethernet

- **Problema:** meu computador não consegue se conectar à rede.

### Solução:

Certifique-se de que:

- O cabo está instalado corretamente.

O cabo da rede deve estar conectado firmemente ao conector Ethernet do computador e ao conector RJ45 do hub. A distância máxima permitida entre o computador e o hub é de 100 m (328 pés). Se o cabo estiver conectado e a distância estiver dentro dos limites aceitáveis, mas o problema persistir, experimente utilizar outro cabo.

- Você está utilizando o driver de dispositivo correto. Para instalar o driver correto, faça o seguinte:

1. Vá para o Painel de Controle e confirme se está no modo de visualização por Categoria.
2. Clique em **Hardware e Sons** → **Gerenciador de Dispositivos**. Se uma senha de administrador ou confirmação for solicitada, digite a senha ou forneça a confirmação.
3. Clique duas vezes em **Adaptadores de Rede** para exibir todos os adaptadores de rede. Se um ponto de exclamação ! for exibido ao lado do nome do adaptador, você provavelmente não está utilizando o driver correto ou o driver está desativado.
4. Clique com o botão direito do mouse no adaptador realçado, clique em **Atualizar driver** e siga as instruções na tela para atualizar o driver.

- A porta de alteração e o adaptador têm a mesma definição duplex.

Se você tiver configurado o adaptador como full duplex, certifique-se de que a porta do switch também esteja configurada dessa maneira. A configuração incorreta de um modo duplex pode comprometer o desempenho, provocar a perda de dados ou resultar em conexões perdidas.

- Você instalou todo o software de rede necessário ao seu ambiente de rede.

Verifique o software de rede necessário com o administrador da sua LAN.

- **Problema:** o adaptador para de funcionar sem razão aparente.

**Solução:** os arquivos do driver de rede podem estar corrompidos ou ausentes.

- **Problema:** meu computador é um modelo Gigabit Ethernet e uso uma velocidade de 1000 Mbps, mas a conexão falha ou ocorrem erros.

### Solução:

- Utilize cabeamento da Categoria 5 e verifique se o cabo de rede está conectado firmemente.
- Conecte-se a um hub/chave 1000 BASE-T (não 1000 BASE-X).

- **Problema:** o recurso Wake on LAN não está funcionando.

**Solução:** certifique-se de que o Wake on LAN esteja ativado no ThinkPad Setup. Em caso positivo, verifique as definições necessárias com o administrador da sua LAN.

- **Problema:** meu computador é um modelo Gigabit Ethernet, mas ele não se conecta à rede a 1000 Mbps. Em vez disso, ele conecta-se a 100 Mbps.

### Solução:

- Tente usar outro cabo Ethernet.
- Verifique se o parceiro de link está configurado para negociação automática.
- Verifique se o switch é compatível com 802.3ab (gigabit sobre cobre).

## Problema com a LAN wireless

**Problema:** não consigo conectar à rede usando o cartão de rede wireless interno.

## Solução:

Certifique-se de que:

- O modo de voo esteja desativado.
- A versão do driver de LAN wireless seja a mais recente.
- O computador esteja dentro do alcance de um ponto de acesso wireless.
- O rádio wireless esteja ativado.

**Nota:** Se estiver usando o sistema operacional Windows 7, clique em **Mostrar ícones ocultos** na barra de tarefas. O ícone Access Connections será exibido. Para obter informações adicionais sobre o ícone, consulte o sistema de informações de ajuda do Access Connections.

No sistema operacional Windows 7, verifique o nome de rede (SSID) e suas informações de criptografia. Use o programa Access Connections para verificar essas informações que diferenciam maiúsculas de minúsculas.

## Problema com a WAN wireless

**Problema:** uma mensagem indicando que um cartão de WAN não autorizado está instalado é mostrada.

**Solução:** esse computador não oferece suporte ao cartão de WAN. Remova o cartão de WAN. Para obter mais informações, consulte "Substituindo a placa WAN wireless" na página 106.

**Nota:** Alguns modelos não possuem uma placa WAN wireless.

## Problema com o Bluetooth

**Nota:** Verifique sua conexão a qualquer momento e certifique-se de que nenhum outro dispositivo Bluetooth esteja procurando o dispositivo com o qual você deseja se conectar. A procura simultânea não é permitida na conexão Bluetooth.

- **Problema:** não há som no headset/fone de ouvido Bluetooth, mas sim no alto-falante local, embora o headset/fone de ouvido Bluetooth esteja conectado com o perfil de fone de ouvido ou AV.

**Solução:** faça o seguinte:

1. Saia do programa que usa o dispositivo de som (por exemplo, Windows Media Player).
  2. Vá para o Painel de Controle e confirme se está no modo de visualização por Categoria.
  3. Clique em **Hardware e Sons → Som → Reprodução**.
  4. Se você estiver usando o perfil de fone de ouvido, selecione **Bluetooth e Áudio Mãos Livres** e clique em **Definir Padrão**. Se estiver usando um perfil de AV, selecione **Áudio Estéreo** e clique em **Definir Padrão**.
  5. Clique em **OK** para fechar a janela Som.
- **Problema:** itens do PIM enviados de sistemas operacionais Windows 7 não podem ser recebidos corretamente no catálogo de endereços de nenhum outro dispositivo Bluetooth.

**Solução:** o sistema operacional Windows 7 envia os itens de PIM no formato XML, mas a maioria dos dispositivos Bluetooth manipula esses itens no formato vCard. Se outro dispositivo Bluetooth puder receber um arquivo via Bluetooth, talvez um item de PIM enviado do sistema operacional Windows 7 possa ser salvo como um arquivo com a extensão .contact.

## Problemas com o dispositivo apontador ThinkPad

- **Problema:** o ponteiro oscila ao ligar o computador ou ao voltar à operação normal.

**Solução:** o ponteiro poderá oscilar quando você não estiver usando o dispositivo apontador TrackPoint durante a operação normal. Esta é uma característica normal do dispositivo apontador TrackPoint, e não um defeito. A oscilação do ponteiro pode ocorrer por alguns segundos sob as seguintes condições:

- Quando o computador é ligado
- Quando o computador retorna à operação normal
- Quando o dispositivo apontador TrackPoint é mantido pressionado por muito tempo
- Quando ocorrem mudanças de temperatura

- **Problema:** o dispositivo apontador TrackPoint ou o trackpad não funcionam.

**Solução:** certifique-se de que o dispositivo apontador TrackPoint ou o trackpad estejam ativados na janela Propriedades do Mouse. Para obter mais informações, consulte "Personalizando o dispositivo apontador ThinkPad" na página 22.

## Problemas com o teclado

- **Problema:** algumas ou todas as teclas do teclado não funcionam.

**Solução:** se um teclado numérico externo estiver conectado:

1. Desligue o computador.
2. Remova o teclado numérico externo.
3. Ligue o computador e tente utilizar o teclado novamente.

Se o problema do teclado for resolvido, reconecte cuidadosamente o teclado numérico externo.

Se o problema persistir, certifique-se de que o driver de dispositivo correto esteja instalado ao fazer o seguinte:

1. Vá para o Painel de Controle e, em seguida, altere a visualização do Painel de Controle em Categoria para Ícones Grandes ou Ícones Pequenos.
2. Clique em **Teclado**.
3. Clique na guia **Hardware**. Na seção **Propriedades do dispositivo**, verifique se a seguinte mensagem é exibida: Status do dispositivo: este dispositivo está funcionando corretamente.

Se mesmo assim as teclas do teclado não funcionarem, envie o computador para manutenção.

- **Problema:** algumas ou todas as teclas do teclado numérico externo não funcionam.

**Solução:** verifique se o teclado numérico externo está conectado corretamente ao computador.

- **Problema:** as teclas na linha superior do teclado numérico podem não funcionar da mesma maneira que o ícone impresso em cada tecla.

**Solução:** faça o seguinte:

1. Vá para o Painel de Controle e, em seguida, altere a visualização do Painel de Controle em Categoria para Ícones Grandes ou Ícones Pequenos.
2. Clique em **Teclado**. Na janela Propriedades do Teclado, clique na guia **Teclas Fn e de Funções**.

**Nota:** Se a guia **Teclas Fn e de Funções** não for exibida, conecte o computador à Internet. Em seguida, baixe e instale o programa ThinkPad Hotkey Features do Web site de suporte da Lenovo. Para obter mais informações, consulte "Instalando drivers de dispositivo" na página 59.

3. Na seção **Como usar as combinações de teclas Fn**, selecione a opção de sua preferência.
4. Se você selecionar **Modo tecla de aderência Fn**, pressione Fn para redefinir o status da tecla de aderência Fn.
5. Tente pressionar as teclas na linha superior do teclado numérico novamente para verificar se o problema foi resolvido.

## Problemas com a tela do computador

- **Problema:** minha tela apaga quando não desejo.

### **Solução:**

- Se seu computador possui o sistema operacional Windows 7 pré-instalado, você pode desativar quaisquer temporizadores do sistema, como o temporizador de desligamento de LCD ou o temporizador de apagamento de tela ao fazer o seguinte:
  1. Inicie o programa Power Manager. Consulte "Acessando programas da Lenovo" na página 11.
  2. Clique na guia **Plano de energia** e selecione **Desempenho Máximo** nos planos de energia predefinidos.
- Se seu computador possui o sistema operacional Windows 10 instalado, faça o seguinte:
  1. Vá para o Painel de Controle e confirme se está no modo de visualização por Categoria.
  2. Clique em **Hardware e Sons → Opções de Energia**.
  3. Mostre os planos adicionais e, em seguida, selecione **Alto desempenho**.

- **Problema:** quando ligo o computador, nada é exibido na tela e um sinal sonoro não é emitido quando o computador está sendo inicializado.

**Nota:** Se você não tiver certeza se ouviu um bipe, desligue o computador mantendo o botão liga/desliga pressionado por quatro segundos ou mais. Ligue o computador e ouça novamente.

### **Solução:** certifique-se de que:

- A bateria esteja instalada corretamente.
- O adaptador de energia CA esteja conectado ao computador e o cabo de alimentação esteja ligado a uma tomada elétrica ativa.
- O computador está ligado. (Pressione o botão liga/desliga novamente para confirmar.)
- O nível de brilho da tela é definido apropriadamente.

Se uma senha de inicialização estiver configurada, pressione qualquer tecla para exibir o prompt da senha de inicialização e, em seguida, digite a senha correta e pressione Enter.

Se esses itens estiverem definidos corretamente e a tela continuar em branco, envie o computador para manutenção.

- **Problema:** quando ligo o computador, somente um cursor branco é exibido em uma tela vazia.

**Solução:** se você tiver modificado uma partição em sua unidade de disco rígido com um software de particionamento, as informações sobre essa partição ou o registro de inicialização mestre poderão ter sido destruídos.

Faça o seguinte para tentar resolver o problema:

1. Desligue o computador e, em seguida, ligue-o novamente.
  2. Se apenas o cursor na tela continuar sendo exibido, faça o seguinte:
    - Se você tiver usado o software de particionamento, examine a partição na unidade de disco rígido com o software e recupere a partição, se necessário.
    - Use as soluções de recuperação para restaurar o sistema para o estado padrão de fábrica. Para obter mais informações, consulte Capítulo 8 "Informações de recuperação" na página 95.
- Se o problema persistir, envie o computador para manutenção.

- **Problema:** a tela apaga quando o computador está ligado.

**Solução:** talvez o seu protetor de tela ou o gerenciamento de energia estejam ativados. Execute uma das seguintes opções:

- Toque no dispositivo apontador TrackPoint ou no trackpad ou pressione uma tecla para sair do protetor de tela.
- Pressione o botão liga/desliga para retirar o computador do modo de suspensão ou hibernação.
- **Problema:** a tela está apagada.

**Solução:** faça o seguinte:

1. Pressione a tecla de alternância de modo de exibição  para exibir a imagem.
2. Se você estiver usando o adaptador de energia CA ou a bateria e o medidor de bateria mostrar que a bateria não está descarregada, pressione a tecla de aumento de brilho  para tornar a tela mais clara.
3. Se seu computador estiver no modo de suspensão, pressione Fn para tirar o computador desse modo.
4. Se o problema persistir, siga a solução para o problema a seguir.

- **Problema:** a tela está ilegível ou distorcida.

**Solução:** certifique-se de que:

- O driver do dispositivo de vídeo esteja instalado corretamente.
- A resolução da tela e a qualidade de cor estejam definidas corretamente.
- O tipo do monitor esteja correto.

Para verificar essas configurações, faça o seguinte:

1. Clique com o botão direito do mouse na área de trabalho e faça o seguinte:
  - **No Windows 7:** clique em **Resolução de Tela**.
  - **No Windows 10:** clique em **Configurações de vídeo → Tela**.

**Nota:** Se o seu computador não puder detectar o monitor externo, clique em **Detectar** na janela Exibir.

2. Selecione o monitor externo e defina a **Resolução**.
3. Faça o seguinte:
  - **No Windows 7:** clique em **Configurações avançadas**.
  - **No Windows 10:** clique em **Propriedades do adaptador de vídeo**.
4. Clique na guia **Monitor**. Verifique as informações do monitor para garantir que o tipo do monitor esteja correto. Se estiver, clique em **OK** para fechar a janela. Caso contrário, prossiga com as etapas a seguir.
5. Se mais de dois tipos de monitores forem exibidos, selecione **Monitor Genérico PnP** ou **Monitor Genérico não PnP**.
6. Clique em **Propriedades**. Se uma senha de administrador ou confirmação for solicitada, digite a senha ou forneça a confirmação.
7. Clique na guia **Driver**.
8. Clique em **Atualizar Driver**.
9. Clique em **Procurar software de driver no computador** e clique em **Permitir que eu escolha em uma lista de drivers de dispositivo no computador** (para Windows 7) ou clique em **Permitir que eu escolha em uma lista de drivers disponíveis no computador** (para Windows 10).
10. Desmarque a caixa de opção **Mostrar hardware compatível**.
11. Selecione o fabricante e o modelo corretos do monitor externo. Se não for possível encontrar seu monitor na lista, pare a instalação deste driver e utilize o driver fornecido com seu monitor.

12. Depois de atualizar o driver, clique em **Fechar**.

- **Problema:** caracteres incorretos são exibidos na tela.

**Solução:** certifique-se de instalar o sistema operacional e o programa corretamente. Se o problema persistir, envie o computador para manutenção.

- **Problema:** tento desligar o computador mas a tela continua ligada e eu não consigo desligar completamente meu computador.

**Solução:** pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por 4 segundos ou mais para desligar o computador.

- **Problema:** sempre que o computador é ligado, alguns pontos não são exibidos ou são exibidos com brilho ou sem cor.

**Solução:** essa é uma característica intrínseca da tecnologia TFT. A tela do computador contém vários transistores de película fina (TFTs). É possível que a tela apresente constantemente apenas um pequeno número de pontos faltando, sem cor ou brilhantes.

## Problemas com o monitor externo

- **Problema:** o monitor externo está apagado.

**Solução:** para mostrar a imagem, pressione a tecla de alternância de modo de exibição  e selecione o monitor desejado. Se o problema persistir, faça o seguinte:

1. Conecte o monitor externo a outro computador para se certificar de que ele está funcionando.
2. Reconecte o monitor externo ao seu computador.
3. Consulte o manual que acompanha o monitor externo para verificar as resoluções e taxas de atualização suportadas.
  - Se o monitor externo suportar a resolução do vídeo do computador ou uma resolução superior, visualize a saída do monitor externo ou no monitor externo e vídeo do computador.
  - Se o monitor externo suportar uma resolução inferior à do vídeo do computador, visualize a saída apenas no monitor externo. (Se você exibir a saída tanto na tela do computador quanto no monitor externo, a tela do monitor externo ficará em branco ou distorcida.)

- **Problema:** não é possível definir uma resolução mais alta que a atual no meu monitor externo.

**Solução:** certifique-se de que as informações do monitor estejam corretas. Se necessário, atualize o driver do monitor.

- **Problema:** a tela está ilegível ou distorcida.

**Solução:** certifique-se de que:

- As informações do monitor estão corretas e o tipo de monitor apropriado é selecionado. Se necessário, atualize o driver do monitor.
- Certifique-se de que uma taxa de atualização apropriada tenha sido selecionada ao fazer o seguinte:
  1. Conecte o monitor externo ao respectivo conector e, em seguida, conecte o monitor a uma tomada elétrica.
  2. Ligue o monitor externo e o computador.
  3. Clique com o botão direito do mouse na área de trabalho e faça o seguinte:
    - **No Windows 7:** clique em **Resolução de Tela**.
    - **No Windows 10:** clique em **Configurações de Vídeo → Configurações de vídeo avançadas**.

**Nota:** Se o seu computador não puder detectar o monitor externo, clique em **Detectar** na janela Exibir.

4. Clique no ícone do monitor apropriado (o ícone **Monitor-2** é para o monitor externo).

5. Faça o seguinte:

- **No Windows 7:** clique em **Configurações avançadas**.
- **No Windows 10:** clique em **Propriedades do adaptador de vídeo**.

6. Clique na guia **Monitor**.

7. Selecione a taxa de atualização de tela correta.

- **Problema:** caracteres incorretos são exibidos na tela.

**Solução:** certifique-se de seguir o procedimento correto na instalação do sistema operacional e programa. Se estiverem instalados e configurados corretamente, mas o problema ainda persistir, envie o monitor externo para manutenção.

- **Problema:** a função de extensão da área de trabalho não funciona.

**Solução:** ative a função de extensão da área de trabalho. Consulte "Usando um monitor externo" na página 32.

- **Problema:** estou usando a função de extensão da área de trabalho, mas não é possível definir uma resolução superior ou uma taxa de atualização superior no vídeo secundário.

**Solução:** altere a resolução e a profundidade de cores do visor principal para valores menores. Consulte "Usando um monitor externo" na página 32.

- **Problema:** a alternância de telas não funciona.

**Solução:** se você estiver usando a função de extensão da área de trabalho, desative-a e altere a localização da saída de vídeo. Se um filme em DVD ou um videoclipe estiver em execução, interrompa-o, feche o programa e, em seguida, altere a localização de saída do vídeo.

- **Problema:** a posição da tela no monitor externo se torna incorreta quando uma resolução alta é definida para o monitor.

**Solução:** algumas vezes, quando você usa uma resolução alta, como 1.600 x 1.200 pixels, a imagem é deslocada para a esquerda ou direita na tela. Para corrigir isso, certifique-se primeiro de que o monitor externo ofereça suporte ao modo de vídeo, à resolução e à taxa de atualização que você definiu. Em caso negativo, defina um modo de exibição suportado pelo monitor. Se ele não suportar o modo de exibição definido, acesse o menu de configuração do próprio monitor e ajuste as definições. Geralmente, o monitor externo possui botões para acesso ao menu de configuração. Para obter mais informações, consulte a documentação que acompanha o monitor.

## Problemas com o áudio

- **Problema:** o som em formato Wave ou MIDI não é reproduzido corretamente.

**Solução:** certifique-se de que o dispositivo de áudio interno esteja configurado corretamente.

1. Vá para o Painel de Controle e confirme se está no modo de visualização por Categoria.
2. Clique em **Hardware e Sons**.
3. Clique em **Gerenciador de Dispositivos**. Se uma senha de administrador ou confirmação for solicitada, digite a senha ou forneça a confirmação.
4. Clique duas vezes em **Controladores de som, vídeo e jogos**.
5. Certifique-se de que o dispositivo segue os **Controladores de som, vídeo e jogos** está habilitado e configurado corretamente.

- **Problema:** gravações feitas usando a entrada de microfone não estão altas o suficiente.

**Solução:** verifique se a função de aumento de sensibilidade do microfone está ativada ao fazer o seguinte:

1. Vá para o Painel de Controle e confirme se está no modo de visualização por Categoria.
2. Clique em **Hardware e Sons**.

3. Clique em **Som**.
4. Clique na guia **Gravação** na janela Som.
5. Selecione **Microfone** (para Windows 7) ou selecione **Matriz de Microfone** (para Windows 10) e clique em **Propriedades**.
6. Clique na guia **Níveis** e ajuste o controle deslizante de aumento de sensibilidade do microfone conforme a sua necessidade.
7. Clique em **OK**.

**Nota:** Para obter mais informações sobre o controle de volume, consulte a ajuda online do Windows.

- **Problema:** não é possível mover um controle deslizante de volume ou balanço.

**Solução:** o controle deslizante pode estar esmaecido. Isso significa que sua posição é fixada pelo hardware e não pode ser movida.

- **Problema:** os controles deslizantes de volume não permanecem no lugar quando alguns programas de áudio são utilizados.

**Solução:** é normal que os controles deslizantes mudem de posição quando alguns programas de som são utilizados. Os programas têm conhecimento das configurações na janela Mixer de Volume e podem alterar as configurações por conta própria. Um exemplo disso é o programa Windows Media Player. Normalmente, o programa possui réguas de controle disponíveis para controlar o som de dentro do próprio programa.

- **Problema:** o controle deslizante de balanço não consegue silenciar totalmente um canal.

**Solução:** o controle é designado para compensar pequenas diferenças no balanço e não silencia completamente nenhum dos canais.

- **Problema:** não existe um controle de volume para som MIDI na janela Mixer de Volume.

**Solução:** use o controle de volume de hardware. Isso acontece porque o software de sintetizador interno não oferece suporte ao controle.

- **Problema:** o som não pode ser completamente desligado, mesmo quando defino o nível mínimo no controle de volume principal.

**Solução:** você ainda pode ouvir um pouco de som mesmo após configurar o controle de volume principal no nível mínimo. Para desligar o som completamente, acesse o controle de volume principal e selecione **Ativar Mudo de Alto-Falantes/HP**.

- **Problema:** quando um fone de ouvido é conectado ao meu computador enquanto sons estão sendo reproduzidos, um alto-falante não produz som.

**Solução:** quando o fone de ouvido é conectado, o fluxo é redirecionado automaticamente para ele. Se desejar ouvir o som dos alto-falantes novamente, certifique-se de configurar esses alto-falantes como o dispositivo padrão. Para obter mais informações, consulte o sistema de informações da ajuda do Realtek HD Audio Manager.

- **Problema:** o som não sai de um fone de ouvido ou de um alto-falante ou o computador não consegue gravar sons.

**Solução:** para alternar de um dispositivo para outro (por exemplo, de um alto-falante para um fone de ouvido ou de um microfone externo para um microfone integrado), faça o seguinte:

1. Vá para o Painel de Controle e confirme se está no modo de visualização por Categoria.
2. Clique em **Hardware e Sons**.
3. Clique no ícone **Som**. A janela Som é exibida.
4. Clique na guia **Reprodução**. Selecione o dispositivo desejado (por exemplo, alto falantes) e clique em **Definir padrão**. Os alto falantes estão definidos como o dispositivo padrão com uma marca de seleção exibida ao lado do ícone de alto falante.

5. Reproduza qualquer som por meio de um programa de música (por exemplo, Windows Media Player). Certifique-se de que haja som nos alto-falantes agora.
6. Em seguida, se desejar alternar para um headset, feche o programa de música.
7. Clique na guia **Reprodução**. Selecione **Fone de ouvido do headset** e, em seguida, clique em **Definir padrão**. O headset está definido como o dispositivo padrão com uma marca de seleção exibida ao lado do ícone de headset.
8. Reproduza qualquer som por meio de um programa de música. Certifique-se de que o som saia do headset conectado diretamente ao computador.

## Problemas com o leitor de impressões digitais

- **Problema:** a superfície do leitor está suja, manchada ou molhada.  
**Solução:** limpe delicadamente a superfície do leitor com um pano seco, macio e sem fiapos.
- **Problema:** geralmente, o leitor falha ao cadastrar ou autenticar suas impressões digitais.  
**Solução:** se a superfície do leitor estiver suja, manchada ou molhada, limpe-a delicadamente com um pano seco, macio e sem fiapos.  
Para obter dicas de como conservar o leitor de impressões digitais, consulte "Usando o leitor de impressões digitais" na página 54.

## Problemas com a bateria

- **Problema:** a bateria não pode ser totalmente carregada no período de carregamento padrão quando o computador está desligado.  
**Solução:** a bateria pode ter descarregado em excesso. Conecte o adaptador de alimentação ao computador e deixe-o carregar. Se a bateria não conseguir efetuar o carregamento completo em 24 horas, utilize uma bateria nova.
- **Problema:** o computador desliga antes que o ícone de status da bateria mostre que ela está descarregada.  
**Solução:** descarregue e recarregue completamente a bateria duas vezes. Se o problema persistir, utilize uma nova bateria.
- **Problema:** o tempo de funcionamento de uma bateria completamente carregada é curto.  
**Solução:** descarregue e recarregue a bateria totalmente duas vezes. Se o problema persistir, utilize uma nova bateria.
- **Problema:** não consigo ligar o computador com uma bateria completamente carregada.  
**Solução:** faça o seguinte:
  1. Pressione e segure o botão liga/desliga por quatro segundos ou mais para reiniciar o computador.
  2. Se o sistema não responder mesmo assim, remova o adaptador de energia CA e a bateria.
  3. Reconecte o adaptador de energia CA e ligue o computador.
- **Problema:** a bateria não pode ser carregada.  
**Solução:** a bateria não poderá ser carregada quando estiver muito quente. Se a bateria estiver quente, remova-a do computador e aguarde por um tempo para que ela esfrie em temperatura ambiente. Quando estiver mais fria, reinstale-a e recarregue-a. Se ela ainda não puder ser carregada, utilize uma nova bateria.

## Problema com o adaptador de energia

**Problema:** o adaptador de energia CA está conectado ao computador e à tomada ativa, mas o ícone do adaptador de energia (plugue de alimentação) não é exibido na área de notificação do Windows.

**Solução:** faça o seguinte:

1. Certifique-se de que a conexão do adaptador de energia CA esteja correta. Para obter instruções de como conectar o adaptador de energia de corrente alternada, consulte "Usando o adaptador de energia CA" na página 23.
2. Se a conexão do adaptador de energia CA estiver correta, desligue o computador, desconecte o adaptador de energia CA e remova a bateria removível.
3. Reinstale a bateria e reconecte o adaptador de energia CA. Em seguida, ligue o computador.
4. Se o ícone do adaptador de energia ainda não for exibido na área de notificação do Windows e o indicador de status do sistema não piscar três vezes quando uma fonte de alimentação CA estiver conectada, envie o adaptador de energia CA e o seu computador para manutenção.

## Problemas de energia

**Imprima estas instruções agora e as mantenha com seu computador para referência futura.**

- **Problema:** meu computador não está recebendo energia.

**Solução:** verifique os seguintes itens:

1. Verifique o botão liga/desliga. O botão liga/desliga é iluminado sempre que o computador é ligado.
2. Verifique todas as conexões de energia. Remova réguas de tomadas e protetores contra surtos de energia para conectar o adaptador de energia CA diretamente à tomada de energia CA.
3. Inspeção o adaptador de energia CA. Verifique se há qualquer dano físico e certifique-se de que o cabo de alimentação esteja firmemente conectado ao bloco do adaptador e ao computador.
4. Verifique se a fonte de alimentação CA está funcionando conectando outro dispositivo à tomada.

- **Problema:** meu computador não funciona com a bateria.

**Solução:** verifique os seguintes itens:

1. Remova e reinstale a bateria removível para garantir que ela esteja conectada corretamente.
2. Se a carga da bateria acabar, ligue o adaptador de energia CA para recarregá-la.
3. Se a bateria estiver carregada e o computador não funcionar, substitua a bateria por uma nova.

## Problema com o botão liga/desliga

**Problema:** o sistema não está respondendo e não consigo desligar o computador.

**Solução:** desligue o computador mantendo pressionado o botão liga/desliga por quatro segundos ou mais. Se o sistema não responder mesmo assim, remova o adaptador de energia CA e a bateria.

## Problemas de inicialização

**Imprima estas instruções agora e as mantenha com seu computador para referência futura.**

- **Problema:** recebo uma mensagem de erro antes de carregar o sistema operacional.

**Solução:** siga as ações corretivas apropriadas para mensagens de erro (POST) do autoteste de inicialização.

- **Problema:** eu recebo uma mensagem de erro enquanto o sistema operacional está carregando a configuração do desktop após a conclusão de POST.

**Solução:** localize soluções pesquisando por mensagens de erro nos seguintes Web sites:

- <https://support.lenovo.com>
- <https://support.microsoft.com/>

## Problemas de inatividade e hibernação

- **Problema:** o computador entra no modo de inatividade inesperadamente.

**Solução:** se o microprocessador superaquecer, o computador entrará automaticamente no modo de suspensão para permitir que ele esfrie e proteger o microprocessador e outros componentes internos. Verifique as configurações do modo de suspensão.

- **Problema:** o computador entra no modo de suspensão imediatamente após o autoteste de inicialização.

**Solução:** certifique-se de que:

- A bateria está recarregada.
- A temperatura de operação está dentro do nível aceitável. Consulte "Ambiente operacional" na página 11.

Se o problema persistir, envie o computador para manutenção.

- **Problema:** um erro crítico de bateria fraca ocorre e o computador é desligado imediatamente.

**Solução:** a carga da bateria está baixa. Ligue o adaptador de corrente alternada a uma tomada elétrica e conecte-o ao computador. Como alternativa, substitua a bateria por uma carregada.

- **Problema:** o monitor do computador permanece em branco após você pressionar Fn para retornar do modo de inatividade.

**Solução:** verifique se um monitor externo foi desconectado ou desligado enquanto o computador estava no modo de inatividade. Se você desconectou ou desligou o monitor externo, conecte-o ou ligue-o antes de retornar o computador do modo de inatividade. Ao reativar o computador do modo de suspensão sem conectar ou ligar o monitor externo, e a tela do computador permanecer em branco, pressione a tecla de alternância de modo de exibição  para exibir a tela do computador.

- **Problema:** o computador não retorna do modo de suspensão ou o indicador de status do sistema pisca lentamente e o computador não funciona.

**Solução:** se o sistema não retorna do modo de suspensão, ele pode ter entrado no modo de suspensão ou de hibernação automaticamente porque a bateria acabou. Verifique o indicador de status do sistema.

- Se o indicador de status do sistema pisca lentamente, seu computador está no modo de suspensão. Conecte o adaptador de energia CA ao computador; em seguida, pressione Fn.
- Se o indicador de status do sistema estiver apagado, o computador está desligado ou no modo de hibernação. Conecte o adaptador de energia CA ao computador; em seguida, pressione o botão liga/desliga para retomar a operação.

Se o sistema ainda não retornar do modo de inatividade, ele pode parar de responder e você pode não conseguir desligar o computador. Nesse caso, é necessário reinicializar o computador. Se os dados não tiverem sido salvos, eles poderão ser perdidos. Para reiniciar o computador, mantenha pressionado o botão liga/desliga por quatro segundos ou mais. Se o sistema não responder mesmo assim, remova o adaptador de energia CA e a bateria.

- **Problema:** seu computador não entra no modo de inatividade ou de hibernação.

**Solução:** verifique se alguma opção foi selecionada para desativar seu computador do modo de inatividade ou de hibernação.

Se o computador tentar entrar no modo de suspensão e o pedido for rejeitado, o dispositivo ligado ao conector USB poderá ser desativado. Se isso ocorrer, execute uma operação de desconexão e conexão a quente para o dispositivo USB.

- **Problema:** a bateria é ligeiramente descarregada quando o computador está no modo de hibernação.

**Solução:** se a função de ativação estiver habilitada, o computador consumirá pouca energia. Isto não é um defeito. Para obter mais informações, consulte "Modos de economia de energia" na página 25.

## Problemas com a unidade de disco rígido

- **Problema:** a unidade de disco rígido emite um ruído intermitente.

**Solução:** o ruído pode ser ouvido:

- Quando a unidade de disco rígido inicia ou conclui o acesso aos dados
- Quando você move a unidade de disco rígido
- Quando você move o computador

Esta é uma característica normal de uma unidade de disco rígido e não é um defeito.

- **Problema:** a unidade de disco rígido não funciona.

**Solução:** no menu **Startup** do ThinkPad Setup, certifique-se de que a unidade de disco rígido esteja na lista **Boot priority order**. Se ela estiver incluída na lista **Excluded from boot order**, ela estará desativada. Selecione a sua entrada na lista e pressione Shift+1 para movê-la de volta para a lista **Boot priority order**.

- **Problema:** depois que defini uma senha do disco rígido, eu movo a unidade de disco rígido para um outro computador mas não consigo desbloquear a senha do disco rígido em um novo computador.

**Solução:** o seu computador oferece suporte a um algoritmo de senha avançado. Computadores mais antigos que o seu podem não ser compatíveis com tal função de segurança.

## Problema com a unidade de estado sólido

**Problema:** ao compactar arquivos ou pastas usando a função de compactação de dados no sistema operacional Windows e, em seguida, descompactá-los, o processo de gravação ou leitura de arquivos ou pastas é lento.

**Solução:** aplique a ferramenta de desfragmentação de disco no sistema operacional Windows para agilizar o acesso aos dados.

## Problema com o software

**Problema:** um programa não executa corretamente.

**Solução:** verifique se o problema não está sendo causado pelo programa.

Verifique se seu computador possui o requisito mínimo de memória para executar o programa. Consulte os manuais fornecidos com o programa.

Verifique o seguinte:

- O programa foi desenvolvido para operar em seu sistema operacional.
- Outros programas funcionam corretamente em seu computador.
- Os drivers do dispositivo estão instalados.
- O programa funciona ao ser executado em algum outro computador.

Se uma mensagem de erro for exibida enquanto você estiver utilizando o programa, consulte os manuais ou o sistema de ajuda fornecidos com ele.

Se o programa ainda assim não funcionar corretamente, entre em contato com o revendedor ou um representante de assistência técnica para obter ajuda.

## Problema com USB

**Problema:** um dispositivo ligado ao conector USB não funciona.

**Solução:** certifique-se de que a porta USB esteja ativada no ThinkPad Setup. Abra a janela do Gerenciador de Dispositivos. Certifique-se de que a configuração do dispositivo USB esteja correta e que a atribuição do recurso do computador e a instalação do driver de dispositivo estejam corretas. Para abrir a janela do Gerenciador de Dispositivos, vá para o painel de controle e visualize o painel de controle por categoria, e clique em **Hardware e Sons** → **Gerenciador de Dispositivos**. Se uma senha de administrador ou confirmação for solicitada, digite a senha ou forneça a confirmação.

Consulte "Diagnosticando problemas" na página 75 e execute um teste de diagnóstico do conector USB.

## **Problema com a estação de acoplamento**

**Problema:** o computador não inicializa quando você tenta ligá-lo e não responde à tentativa de retomar a operação.

**Solução:** certifique-se de que:

- O adaptador de energia CA esteja conectado à estação de acoplamento.
- O computador está conectado firmemente à estação de acoplamento.

---

## Capítulo 8. Informações de recuperação

Este capítulo fornece informações sobre as soluções de recuperação. Há vários métodos de recuperação em caso de problemas de software ou hardware. Alguns métodos variam de acordo com o tipo do sistema operacional.

---

### Informações gerais da recuperação para o sistema operacional Windows 7

Este tópico apresenta as soluções de recuperação da Lenovo no sistema operacional Windows 7.

#### Criando e usando mídias de recuperação

A mídia de recuperação permite restaurar as configurações padrão de fábrica da unidade de armazenamento depois que todos os outros métodos de recuperação falharem. É importante criar a mídia de recuperação assim que possível.

**Nota:** As operações de recuperação que podem ser executadas com uma mídia de recuperação variam dependendo do sistema operacional a partir do qual as mídias de recuperação foram criadas. A mídia de recuperação pode conter um meio de inicialização e um meio de dados. A licença do Microsoft Windows permite criar apenas uma mídia de dados. Certifique-se de armazenar a mídia de recuperação em um local seguro após criá-la.

Caso ainda não tenha criado uma mídia de recuperação como medida de precaução, entre em contato com o Lenovo Customer Support Center e compre um conjunto de mídia de recuperação diretamente da Lenovo. Para obter uma lista dos números de telefone do suporte da Lenovo para seu país ou região, acesse:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonest>

Os dados na mídia de recuperação podem ser usados apenas para os seguintes fins:

- Reinstalando os programas e os drivers de dispositivos em seu computador
- Reinstalando o sistema operacional
- Modificando os arquivos de dados na unidade de disco rígido usando os arquivos adicionais

#### Criando mídias de recuperação

Para criar uma mídia de recuperação, você precisará de um conjunto de discos ou dispositivo de armazenamento USB (com pelo menos 16 GB de capacidade de armazenamento). O número de discos ou a capacidade de USB real necessária depende do tamanho da imagem de recuperação.

**Atenção:** A criação da mídia de recuperação excluirá tudo o que estiver armazenado nos discos ou no dispositivo de armazenamento USB. Para evitar a perda de dados, faça uma cópia de backup de todos os dados que deseja manter.

Para criar uma mídia de recuperação, clique em **Iniciar → Todos os Programas → Lenovo PC Experience**. Na janela solicitada, clique duas vezes em **Lenovo Tools → Factory Recovery Disks**. Em seguida, siga as instruções na tela.

#### Usando mídias de recuperação

**Atenção:** Durante o processo de recuperação, todos os arquivos existentes no dispositivo de armazenamento do seu computador serão excluídos e substituídos pelas configurações padrão de fábrica.

Para usar a mídia de recuperação, faça o seguinte:

- Se você tiver criado a mídia de recuperação com discos, faça o seguinte:
  1. Se o seu computador tiver uma unidade óptica interna, conecte uma unidade óptica externa ao computador.
  2. Ligue o computador e pressione F12 repetidamente até que a janela Boot Menu seja aberta.
  3. Na janela Boot Menu, selecione a unidade óptica (interna ou externa) como o primeiro dispositivo de inicialização. Em seguida, insira os discos na unidade óptica e pressione Enter. O processo de recuperação é iniciado.
  4. Siga as instruções na tela para concluir a operação.
- Se você tiver criado a mídia de recuperação usando um dispositivo de armazenamento USB, faça o seguinte:
  1. Conecte o dispositivo de armazenamento USB a um dos conectores USB de seu computador.
  2. Ligue o computador e pressione F12 repetidamente até que a janela Boot Menu seja aberta.
  3. Na janela Boot Menu, selecione o dispositivo de armazenamento USB como o primeiro dispositivo de inicialização e pressione Enter. O processo de recuperação é iniciado.
  4. Siga as instruções na tela para concluir a operação.

**Nota:** Após a restauração do seu computador para as configurações padrão de fábrica, talvez seja necessário reinstalar os drivers de dispositivo para alguns dispositivos. Consulte "Reinstalando programas e drivers de dispositivo pré-instalados" na página 96.

## Reinstalando programas e drivers de dispositivo pré-instalados

Seu computador permite reinstalar programas e drivers de dispositivos pré-instalados.

### Reinstalando programas pré-instalados

Para reinstalar programas pré-instalados no computador, faça o seguinte:

1. Ligue seu computador.
2. Vá para C:\swttools.
3. Abra a pasta apps. A pasta contém várias subpastas nomeadas conforme os diversos programas pré-instalados.
4. Abra a subpasta para localizar o arquivo EXE.
5. Clique duas vezes no arquivo EXE e siga as instruções na tela para concluir a instalação.

### Reinstalando drivers de dispositivo pré-instalados

**Atenção:** Se os drivers de dispositivos forem reinstalados, a configuração atual de seu computador será alterada. Reinstale os drivers de dispositivos apenas quando necessário para solucionar um problema em seu computador.

Para reinstalar um driver de dispositivo em um dispositivo instalado na fábrica, faça o seguinte:

1. Ligue seu computador.
2. Vá para C:\swttools.
3. Abra a pasta Drivers e localize a subpasta nomeada em função do dispositivo instalado na fábrica em seu computador como ÁUDIO ou VÍDEO.
4. Abra a subpasta para o dispositivo.
5. Reinstale o driver de dispositivo executando um dos seguintes métodos:

- Se a subpasta do dispositivo tiver um arquivo EXE, clique duas vezes no arquivo e siga as instruções na tela para concluir a instalação.
- Se a subpasta do dispositivo tiver um arquivo TXT leia-me, as informações sobre a instalação do driver de dispositivo estará incluída no arquivo leia-me. Siga as instruções para concluir a instalação.
- Se a subpasta do dispositivo tiver um arquivo INF, clique com o botão direito do mouse no arquivo e selecione **Instalar**. Depois, siga as instruções na tela para concluir a instalação.

Se você precisar de drivers de dispositivo atualizados para seu computador, baixe e instale-os do Web site de suporte da Lenovo em:

<https://support.lenovo.com>

---

## Informações gerais da recuperação para o sistema operacional Windows 10

Este tópico fornece informações sobre as soluções de recuperação do Windows para o sistema operacional Windows 10.

### Restaurando o computador

Se seu computador não executar corretamente, você poderá considerar reiniciar o computador. No processo para reiniciar, é possível escolher manter seus arquivos ou removê-los e, em seguida, reinstalar o sistema operacional Windows.

Para restaurar seu computador, faça o seguinte:

**Nota:** Os itens na GUI (interface gráfica do usuário) podem ser alterados sem aviso prévio.

1. Abra o menu Iniciar e clique em **Configurações → Atualização e Segurança → Recuperação**.
2. Na seção **Restaurar o PC**, clique em **Introdução**.
3. Siga as instruções na tela para reiniciar seu computador.

### Usando as opções de inicialização avançadas

As opções de inicialização avançadas permitem que você faça o seguinte:

- Altere as configurações do firmware do computador
- Altere as configurações de inicialização do sistema operacional Windows
- Inicie o computador a partir de um dispositivo externo
- Reinicie o sistema operacional Windows a partir de uma imagem do sistema

Para usar as opções de inicialização avançadas, siga este procedimento:

**Nota:** Os itens na GUI (interface gráfica do usuário) podem ser alterados sem aviso prévio.

1. Abra o menu Iniciar e clique em **Configurações → Atualização e segurança → Recuperação**.
2. Na seção **Inicialização avançada**, clique em **Reiniciar agora → Solução de problemas → Opções avançadas**.
3. Selecione a opção de inicialização desejada e siga as instruções na tela.

## Recuperando o sistema operacional em caso de falha de inicialização do Windows 10

O ambiente de recuperação do Windows em seu computador pode operar de forma independente do sistema operacional Windows 10. Ele permite que você recupere ou repare o sistema operacional mesmo quando o Windows 10 falha ao iniciar.

Após duas tentativas de inicialização com falha consecutivas, o ambiente de recuperação do Windows inicia automaticamente. Você poderá então escolher opções de reparo e recuperação ao seguir as instruções na tela.

**Nota:** Certifique-se de que o computador esteja conectado à alimentação CA durante o processo de recuperação.

### Criando e usando uma unidade USB de recuperação

É possível criar uma unidade USB de recuperação como um backup para programas de recuperação do Windows. Com a unidade USB de recuperação, é possível resolver problemas e corrigi-los mesmo que os programas pré-instalados de recuperação do Windows estejam danificados.

É recomendável criar uma unidade USB de recuperação assim que possível. Caso ainda não tenha criado uma unidade USB de recuperação como medida de precaução, entre em contato com o Centro de Suporte ao Cliente Lenovo e compre um diretamente da Lenovo. Para obter uma lista dos números de telefone do suporte da Lenovo para seu país ou região, acesse:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonest>

#### Criando uma unidade USB de recuperação

Para criar uma unidade USB de recuperação, você precisará de uma unidade USB com pelo menos 16 GB de capacidade. A capacidade de USB real necessária depende do tamanho da imagem de recuperação.

**Atenção:** O processo de criação excluirá tudo o que estiver armazenado na unidade USB. Para evitar a perda de dados, faça uma cópia de backup de todos os dados que deseja manter.

Para criar uma unidade USB de recuperação, faça o seguinte:

**Nota:** Certifique-se de que o computador esteja conectado à alimentação CA durante o processo a seguir.

1. Conecte uma unidade USB apropriada (pelo menos 16 GB de armazenamento) ao computador.
2. Digite *recuperação* na caixa de pesquisa na barra de tarefas. Em seguida, clique em **Criar uma unidade de recuperação**.
3. Clique em **Sim** na janela Controle de Conta de Usuário para permitir a execução do programa Recovery Media Creator.
4. Na janela Unidade de Recuperação, siga as instruções na tela para criar uma unidade USB de recuperação.

#### Usando a unidade USB de recuperação

Se você não conseguir iniciar seu computador, consulte as informações correspondentes no tópico "Solução de problemas" na página 76 para tentar resolver o problema. Se você ainda não puder iniciar o computador, utilize a unidade USB de recuperação para recuperar o computador.

Para usar uma unidade USB de recuperação, faça o seguinte:

**Nota:** Certifique-se de que o computador esteja conectado à alimentação CA durante o processo a seguir.

1. Conecte a unidade USB de recuperação ao computador.
2. Ligue ou reinicie o computador. Antes do sistema operacional Windows iniciar, pressione F12 repetidamente. A janela Boot Menu é aberta.
3. Selecione a unidade USB de recuperação como o dispositivo de inicialização.
4. Selecione um layout de teclado preferencial.
5. Clique em **Solução de problemas** para exibir soluções opcionais de recuperação.
6. Selecione uma solução de recuperação correspondente de acordo com sua situação. Em seguida, siga as instruções na tela para concluir o processo.



---

## Capítulo 9. Substituindo os dispositivos

Este capítulo fornece instruções sobre como instalar ou substituir o hardware para seu computador.

---

### Prevenção contra eletricidade estática

A eletricidade estática, embora inofensiva a você, pode danificar seriamente os componentes do computador e seus opcionais. A manipulação imprópria de peças sensíveis à estática pode causar danos à peça. Ao desembalar um opcional ou uma Unidade Substituível pelo Cliente (CRU), não abra a embalagem de proteção antiestática até que as instruções indiquem que você deve instalar a peça.

Ao manipular opcionais ou CRUs, ou executar qualquer trabalho dentro do computador, respeite as seguintes precauções para evitar danos com a eletricidade estática:

- Limite seus movimentos. O movimento pode gerar eletricidade estática ao seu redor.
- Sempre manipule os componentes com cuidado. Segure os adaptadores, módulos de memória e outras placas de circuito pelas bordas. Nunca toque nos circuitos expostos.
- Impeça que outras pessoas toquem nos componentes.
- Antes de instalar um opcional ou CRU sensível à estática, execute um dos seguintes procedimentos para reduzir a eletricidade estática no pacote e no seu corpo:
  - Toque a embalagem protetora antiestática que contém a peça em uma tampa metálica do slot de expansão durante pelo menos dois segundos.
  - Toque com a embalagem antiestática que contém a peça em outra superfície metálica não pintada do computador por pelo menos dois segundos.
- Quando possível, remova a peça sensível à estática da embalagem de antiestática e instale-a sem colocá-la em qualquer superfície. Quando isto não for possível, coloque a embalagem antiestática em uma superfície uniforme e nivelada e coloque a peça sobre a embalagem.
- Não coloque a peça sobre a tampa do computador ou outra superfície metálica.

---

### Substituindo a bateria removível

Antes de começar, leia "Informações importantes sobre segurança" na página v e imprima estas instruções.

Este sistema oferece suporte somente a baterias desenvolvidas especificamente para ele e fabricadas pela Lenovo ou um montador autorizado. Ele não oferece suporte a baterias não autorizadas nem a baterias desenvolvidas para outros sistemas. Se uma bateria não autorizada ou uma bateria projetada para outro sistema for instalada, o sistema não carregará e a seguinte mensagem será exibida:

"A bateria instalada não é aceita por este sistema e não será carregada. Substitua a bateria pela bateria correta da Lenovo para esse sistema."

**Atenção:** A Lenovo não é responsável pelo desempenho nem pela segurança de baterias não autorizadas e não fornece garantia alguma relacionada a falhas ou dados decorrentes de seu uso.



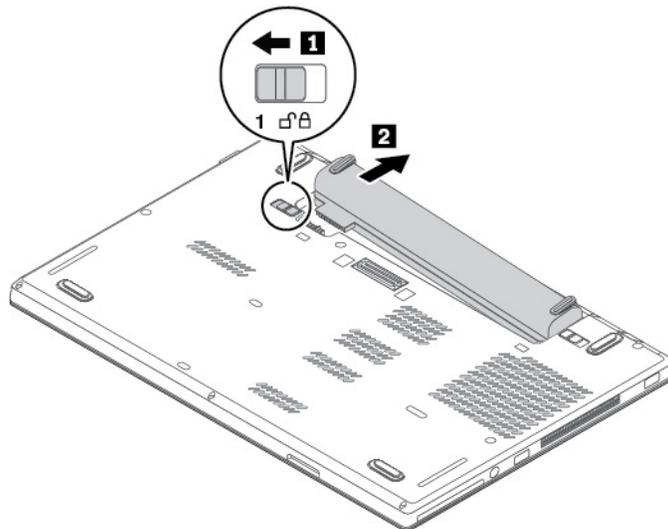
## PERIGO

Se a bateria recarregável for substituída incorretamente, haverá perigo de explosão. A bateria contém uma pequena quantidade de substâncias perigosas. Para evitar possíveis ferimentos:

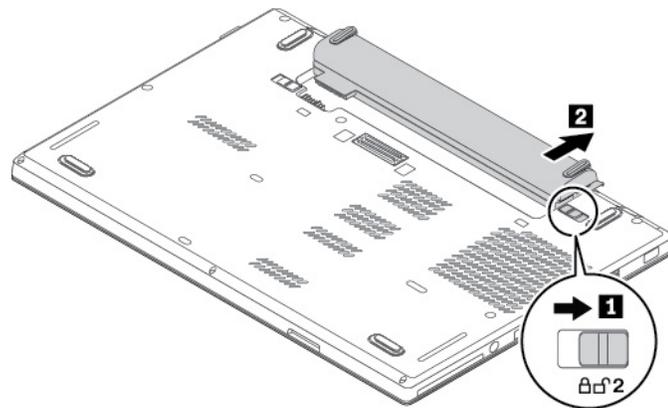
- Substitua a bateria apenas por uma bateria do tipo recomendado pela Lenovo.
- Mantenha a bateria longe do fogo.
- Não a exponha ao calor excessivo.
- Não a exponha à água.
- Não coloque-a em curto-circuito.
- Não a deixe cair, prenda, perfure ou sujeite a forças intensas. O uso excessivo ou inadequado da bateria pode causar superaquecimento, podendo provocar a saída de gases ou chamas.

Para substituir a bateria removível, faça o seguinte:

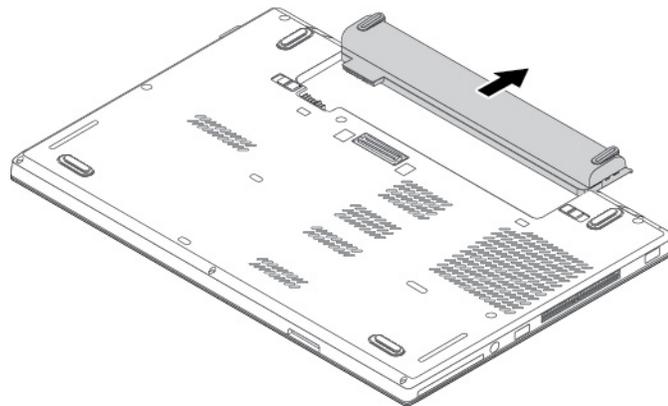
1. Certifique-se de que o computador esteja desligado e desconectado do cabo de alimentação CA e de todos os outros cabos.
2. Feche a tela do computador e vire-o de cabeça para baixo.
3. Solte a trava da bateria **1**. Desconecte a bateria da tampa da base à esquerda na direção indicada pela seta **2**.



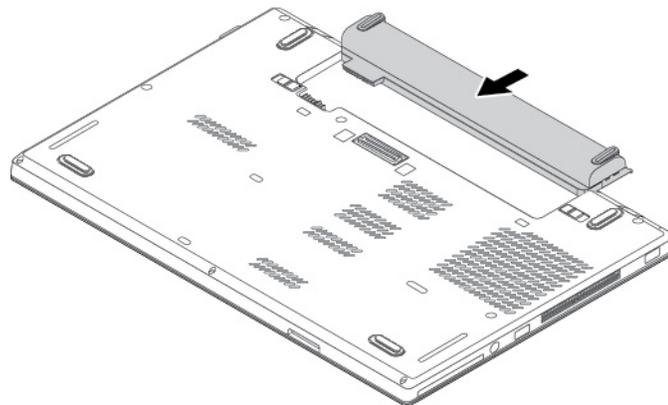
4. Solte a outra trava da bateria **1**. Desconecte a bateria da tampa da base à direita na direção indicada pela seta **2**.



5. Remova a bateria.



6. Insira uma nova bateria de forma que ela se encaixe. Certifique-se de que as travas das baterias estejam nas posições de fechadas.



7. Vire o computador ao contrário. Conecte o adaptador de energia CA e todos os cabos ao computador.

---

## Substituindo o cartão micro SIM

Antes de começar, leia "Informações importantes sobre segurança" na página v e imprima estas instruções.

O cartão micro SIM é um pequeno cartão plástico com um chip de circuito integrado montado em um de seus lados.

Se seu computador oferecer suporte a WAN wireless, talvez um cartão micro SIM seja necessário para estabelecer conexões com uma WAN wireless. Dependendo do modelo, você pode ser necessário comprar um cartão micro SIM ou este pode já estar instalado no computador. Em alguns países ou regiões, um cartão micro SIM é parte do conteúdo da embalagem que acompanha o computador.

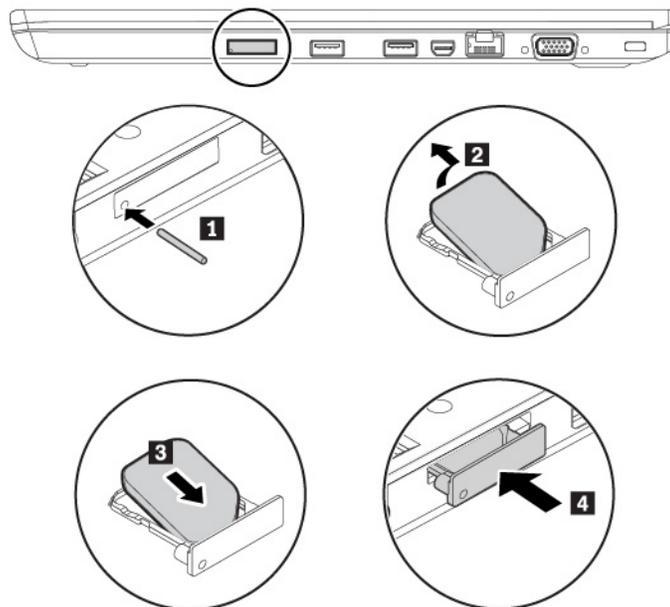
**Atenção:** Ao instalar ou remover o cartão micro SIM, não toque nos conectores metálicos do cartão micro SIM.

Para substituir o cartão micro SIM, faça o seguinte:

1. Certifique-se de que o computador esteja desligado e desconectado do cabo de alimentação CA e de todos os outros cabos.
2. Localize o cartão micro SIM no lado direito do computador.
3. Faça o seguinte:
  - a. Insira um clipe de papel esticado no orifício da bandeja para cartões micro SIM **1**. A bandeja é ejetada. Deslize a bandeja para fora do computador.
  - b. Remova cuidadosamente o cartão micro SIM da bandeja **2**.
  - c. Observe a orientação do novo cartão micro SIM e instale-o na bandeja **3**.

**Atenção:** Não insira um cartão nano-SIM com o adaptador nano-para-micro-SIM no slot para cartões micro-SIM. Caso contrário, o slot poderá ser danificado.

- d. Insira a bandeja no computador **4**.



4. Conecte o adaptador de energia CA e todos os cabos ao computador.

---

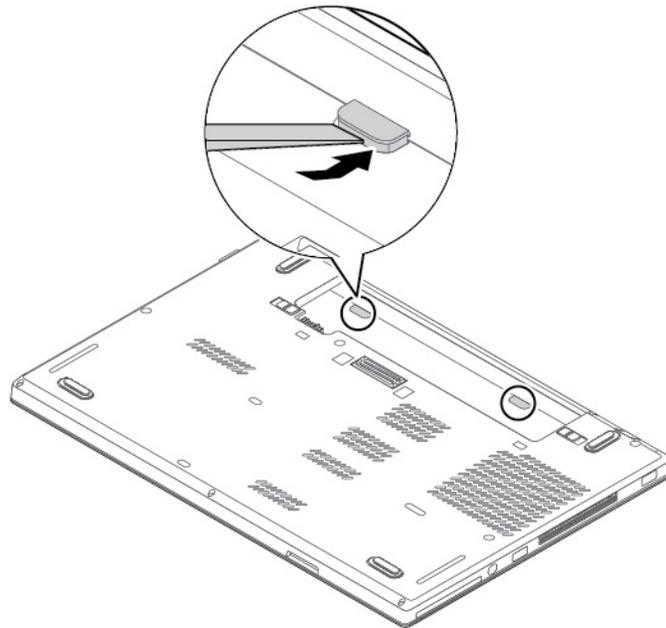
## Substituindo o conjunto da tampa da base

Antes de começar, leia "Informações importantes sobre segurança" na página v e imprima estas instruções.

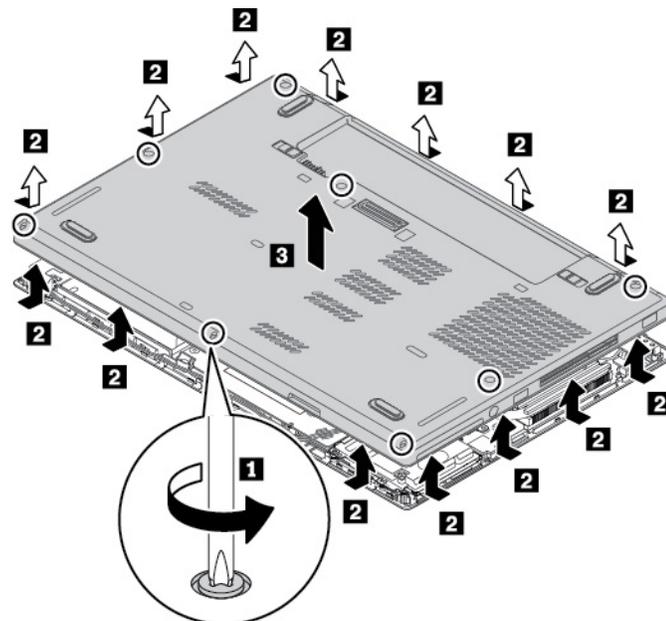
**Nota:** Dependendo do modelo, seu computador pode parecer ligeiramente diferente das ilustrações deste tópico.

Para substituir o conjunto da tampa da base, faça o seguinte:

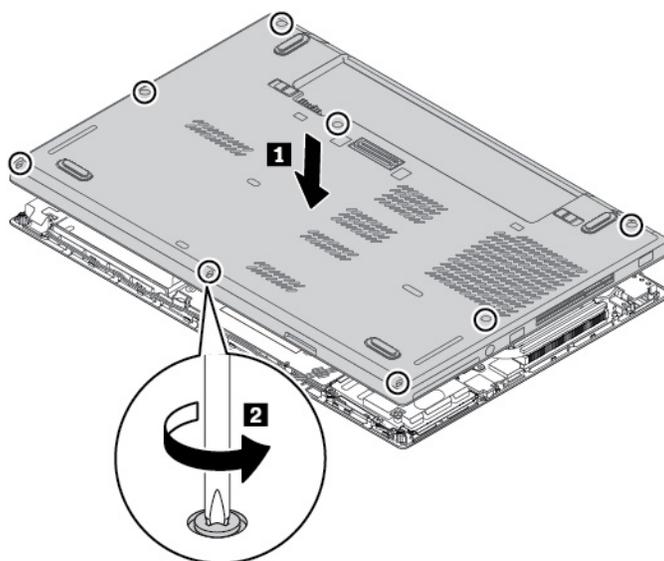
1. Certifique-se de que o computador esteja desligado e desconectado do cabo de alimentação CA e de todos os outros cabos.
2. Feche a tela do computador e vire-o de cabeça para baixo.
3. Retire a bateria removível. Consulte "Substituindo a bateria removível" na página 101.
4. Remova a bandeja para cartões micro SIM. Consulte "Substituindo o cartão micro SIM" na página 103.
5. Remova as tampas de borracha.



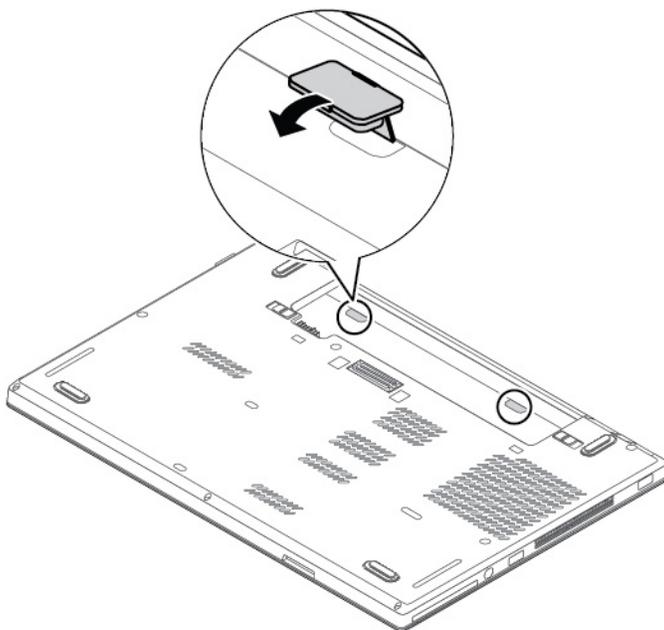
6. Solte os parafusos **1** que prendem o conjunto da tampa da base. Solte as travas **2** conforme ilustrado e remova o conjunto da tampa da base na direção indicada pela seta **3**.



7. Instale o novo conjunto da tampa da base conforme mostrado **1**. Certifique-se de que as travas do conjunto da tampa da base estejam fixadas embaixo do conjunto da tampa da base. Aperte os parafusos para prender o conjunto da tampa da base **2**.



8. Instale as tampas de borracha.



9. Reinstale a bateria removível.

10. Vire o computador ao contrário. Conecte o adaptador de energia CA e todos os cabos ao computador.

**Nota:** Se você remover o conjunto da tampa da base enquanto o computador estiver com a bateria removível instalada ou estiver conectado à alimentação CA, poderá haver risco de curto-circuito. Além disso, o computador não iniciará após a reinstalação do conjunto da tampa da base. Para iniciar o computador, desconecte o adaptador de energia CA e reconecte-o ao computador.

---

## Substituindo a placa WAN wireless

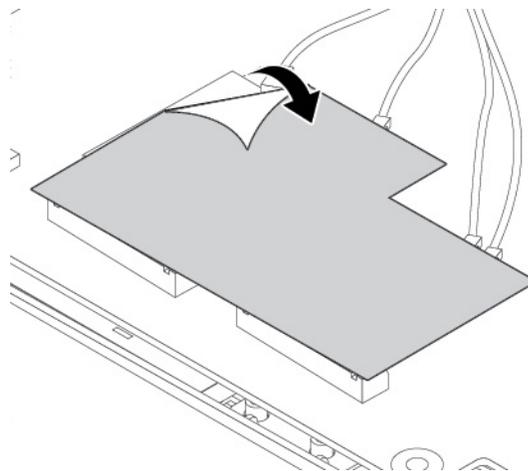
As informações a seguir se aplicam somente a modelos de computador com módulos instaláveis pelo usuário.

Antes de começar, leia as "Informações importantes sobre segurança" na página v e imprima estas instruções.

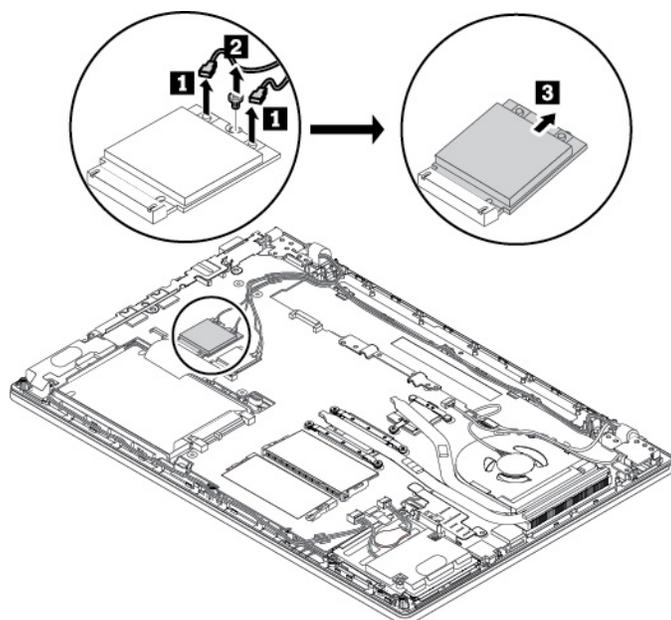
**Atenção:** Antes de iniciar a instalação de uma placa WAN wireless, toque uma superfície metálica ou um objeto de metal aterrado. Essa ação reduz a eletricidade estática no corpo. A eletricidade estática pode danificar o cartão.

Para substituir a placa WAN wireless, faça o seguinte:

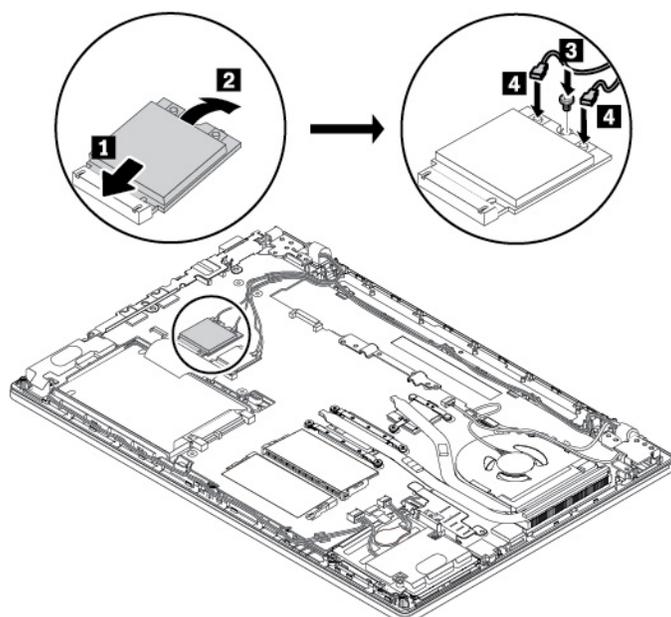
1. Certifique-se de que o computador esteja desligado e desconectado do cabo de alimentação CA e de todos os outros cabos.
2. Feche a tela do computador e vire-o de cabeça para baixo.
3. Retire a bateria removível. Consulte "Substituindo a bateria removível" na página 101.
4. Remova o conjunto da tampa da base. Consulte "Substituindo o conjunto da tampa da base" na página 104.
5. Abra o filme e mantenha-o totalmente aberto quando estiver substituindo a placa WAN wireless.



6. Para remover a placa WAN wireless, faça o seguinte:
  - a. Se uma ferramenta for fornecida com a nova placa WAN wireless para ajudar a desconectar os cabos, use a ferramenta para desconectar os cabos da placa WAN wireless antiga. Caso contrário, segure o conector do cabo com os dedos e desconecte com cuidado cada cabo da placa WAN wireless **1**.
  - b. Remova o parafuso **2**. A placa WAN wireless é liberada da posição de segurança e gira para cima.
  - c. Remova com cuidado a placa WAN wireless para fora do slot **3**.



7. Para instalar uma nova placa WAN wireless, faça o seguinte:
- Alinhe a borda de contato da nova placa WAN wireless à chave no slot. Em seguida, insira cuidadosamente o novo cartão no slot em um ângulo de cerca de 20 graus **1**.
  - Gire a placa WAN wireless para baixo **2**.
  - Instale o parafuso para fixar a placa WAN wireless no lugar **3**.
  - Conecte os cabos à placa WAN wireless **4**. Certifique-se de conectar o cabo vermelho ao conector principal e o cabo azul ao conector auxiliar no cartão.



- Feche o filme para proteger a nova placa WAN wireless.
- Reinstale o conjunto da tampa da base.
- Reinstale a bateria removível.
- Vire o computador ao contrário. Conecte o adaptador de energia CA e todos os cabos ao computador.

---

## Substituindo o módulo de memória

Antes de começar, leia as "Informações importantes sobre segurança" na página v e imprima estas instruções.

O aumento da capacidade de memória é uma forma efetiva de agilizar a execução de programas. Você pode aumentar a capacidade de memória ao substituir ou adicionar um módulo de memória.

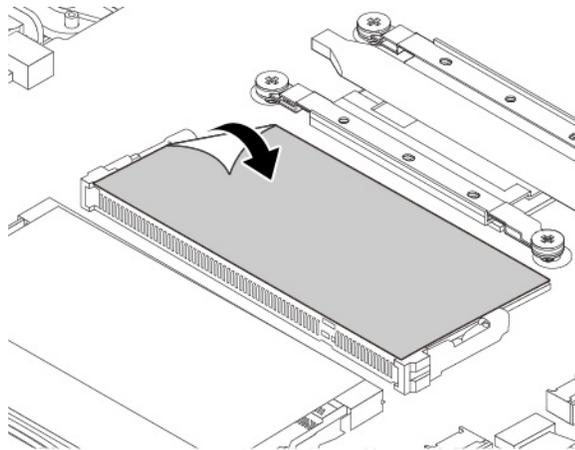
**Nota:** A velocidade de operação do módulo de memória depende da configuração do sistema. Em algumas condições, o módulo de memória no computador talvez não consiga operar na velocidade máxima.

### Atenção:

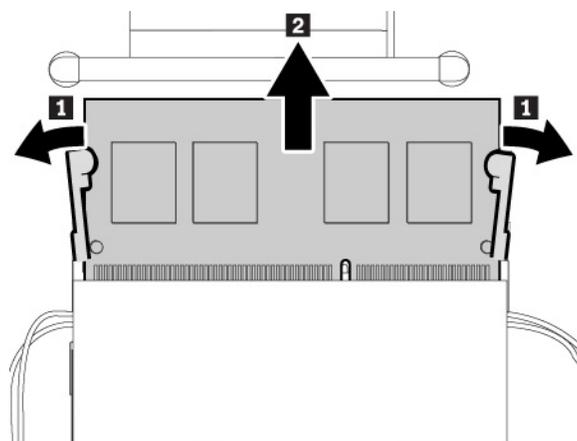
- Antes de começar a substituição, toque em um objeto metálico aterrado. Essa ação reduz a eletricidade estática no corpo. A eletricidade estática pode danificar o módulo de memória.
- Não toque na borda de contato do módulo de memória. Caso contrário, o módulo de memória poderá ser danificado.

Para substituir um módulo de memória, faça o seguinte:

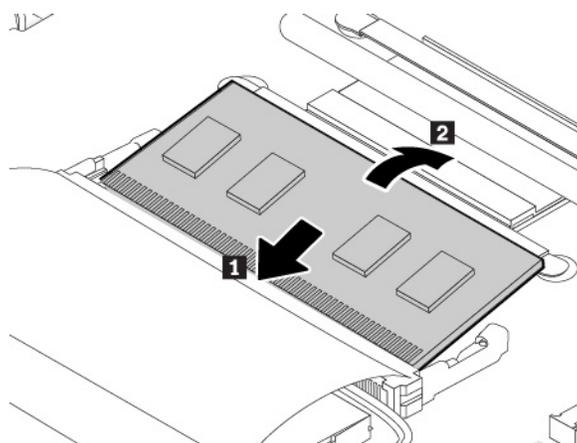
1. Certifique-se de que o computador esteja desligado e desconectado do cabo de alimentação CA e de todos os outros cabos.
2. Feche a tela do computador e vire-o de cabeça para baixo.
3. Retire a bateria removível. Consulte "Substituindo a bateria removível" na página 101.
4. Remova o conjunto da tampa da base. Consulte "Substituindo o conjunto da tampa da base" na página 104.
5. Abra o filme e mantenha-o totalmente aberto quando estiver substituindo o módulo de memória.



6. Abra as travas em ambos os lados do slot de memória ao mesmo tempo **1** e, em seguida, remova o módulo de memória **2**.



7. Insira o novo módulo de memória em seu slot em um ângulo de aproximadamente 20 graus **1**. Gire o módulo de memória para baixo até ele encaixar no lugar **2**. Certifique-se de que o módulo de memória esteja instalado firmemente no slot de memória e não possa ser movido facilmente.



8. Feche o filme para proteger o novo módulo de memória.  
 9. Reinstale o conjunto da tampa da base.  
 10. Reinstale a bateria removível.  
 11. Vire o computador ao contrário. Conecte o adaptador de energia CA e todos os cabos ao computador.

## Substituindo a unidade de armazenamento interna

Antes de começar, leia as "Informações importantes sobre segurança" na página v e imprima estas instruções.

**Atenção:** A unidade de armazenamento interna (como unidade de disco rígido, unidade de estado sólido ou unidade híbrida) é sensível. O manuseio incorreto pode causar danos e perda permanente de dados.

Ao manusear a unidade de armazenamento interna, tome as seguintes diretrizes:

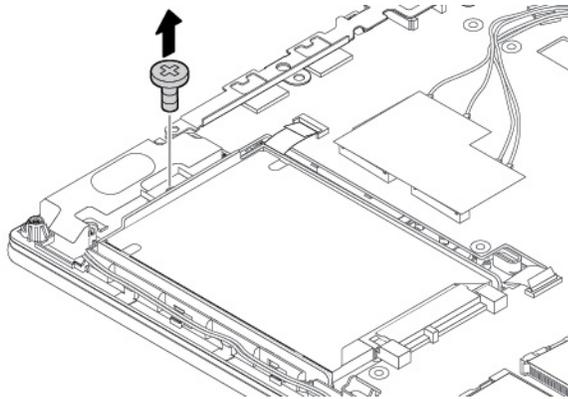
- Substitua a unidade de armazenamento interna apenas para a atualização ou reparo. A unidade de armazenamento interna não foi projetada para alterações ou substituição frequente.
- Antes de substituir a unidade de armazenamento interna, faça uma cópia de backup de todos os dados que você deseja manter.
- Não toque na borda de contato da unidade interna de armazenamento. Se não a unidade de armazenamento interna pode obter danificada.

- Não aplique pressão à unidade de armazenamento interna.
- Não submeta a unidade de armazenamento interna a choques físicos ou vibrações. Coloque a unidade de armazenamento interna sobre algum material macio, como um tecido, que absorva qualquer choque físico.

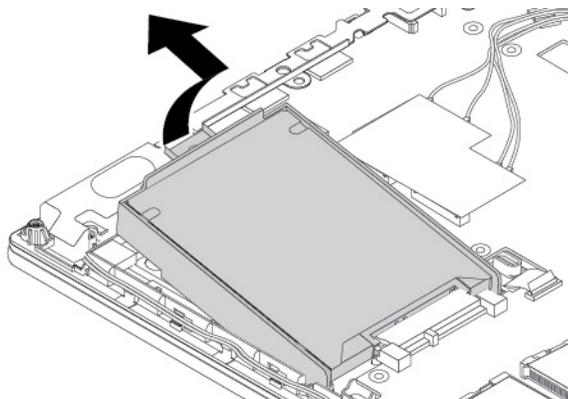
### Unidade de disco rígido de 2,5 polegadas

Para remover a unidade de disco rígido de 2,5 pol., faça o seguinte:

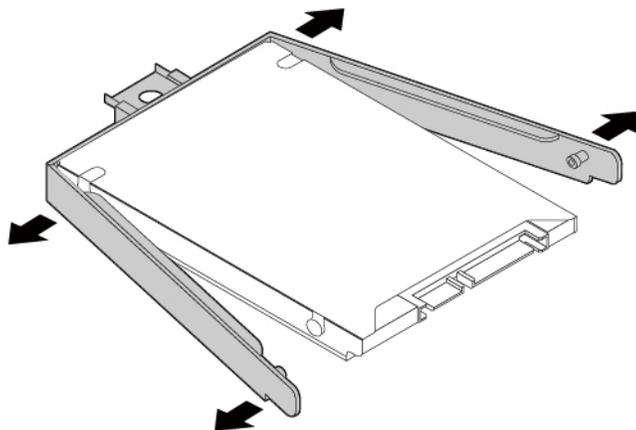
1. Certifique-se de que o computador esteja desligado e desconectado do cabo de alimentação CA e de todos os outros cabos.
2. Feche a tela do computador e vire-o de cabeça para baixo.
3. Retire a bateria removível. Consulte "Substituindo a bateria removível" na página 101.
4. Remova o conjunto da tampa da base. Consulte "Substituindo o conjunto da tampa da base" na página 104.
5. Remova o parafuso que prende a unidade de disco rígido.



6. Remova a unidade de disco rígido junto com o suporte.

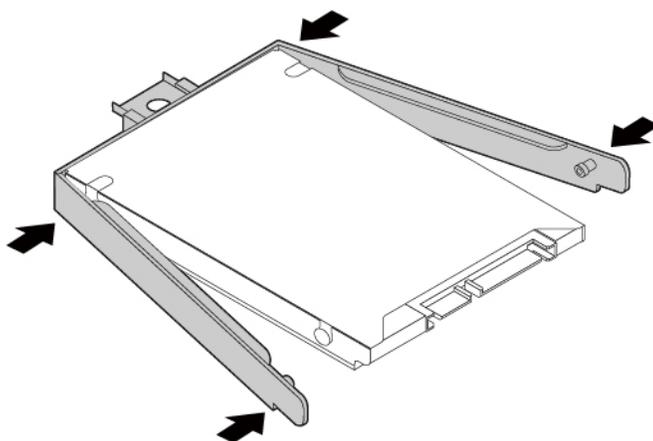


7. Remova o suporte da unidade de disco rígido.

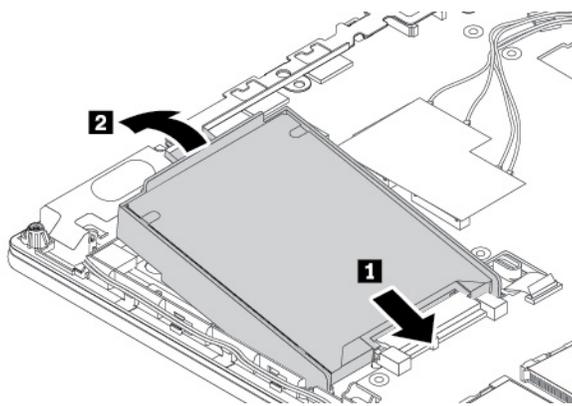


Para instalar uma nova unidade de disco rígido, faça o seguinte:

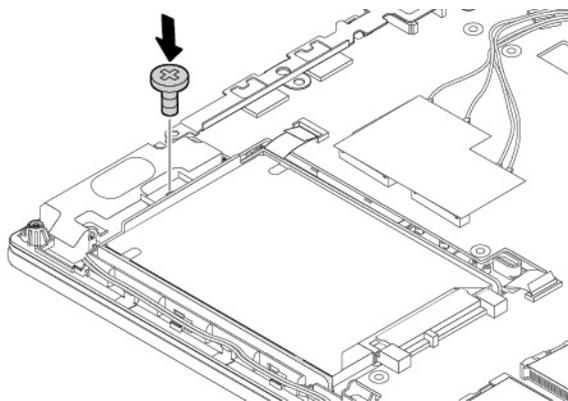
1. Conecte o suporte à nova unidade de disco rígido.



2. Insira a nova unidade de disco rígido com o suporte **1** e gire para baixo **2**. Certifique-se de que a nova unidade de disco rígido esteja encaixada no lugar.



3. Instale o parafuso para fixar a nova unidade de disco rígido.

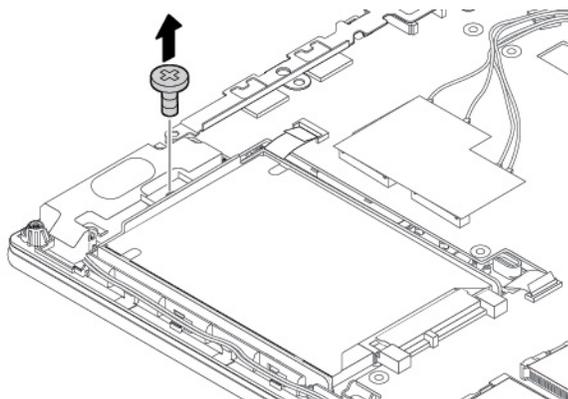


4. Reinstale o conjunto da tampa da base.
5. Reinstale a bateria removível.
6. Vire o computador ao contrário. Conecte o adaptador de energia CA e todos os cabos.

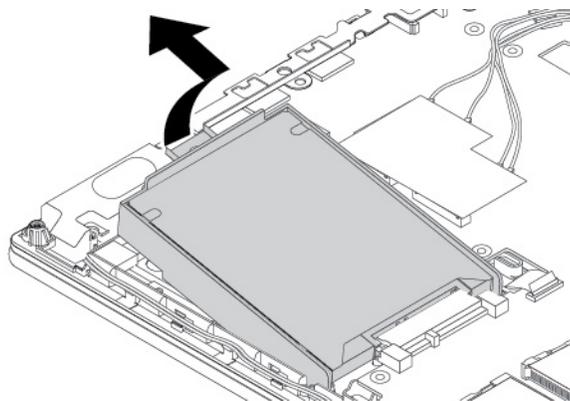
### **Unidade de estado sólido M.2 no compartimento de unidade de disco rígido**

Para remover a unidade de estado sólido M.2 instalada no compartimento de unidade de disco rígido, faça o seguinte:

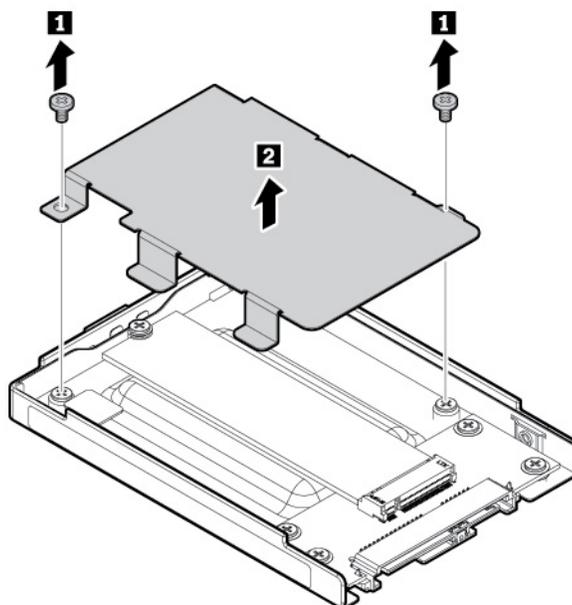
1. Certifique-se de que o computador esteja desligado e desconectado do cabo de alimentação CA e de todos os outros cabos.
2. Feche a tela do computador e vire-o de cabeça para baixo.
3. Retire a bateria removível. Consulte "Substituindo a bateria removível" na página 101.
4. Remova o conjunto da tampa da base. Consulte "Substituindo o conjunto da tampa da base" na página 104.
5. Remova o parafuso que prende o adaptador da unidade de estado sólido M.2.



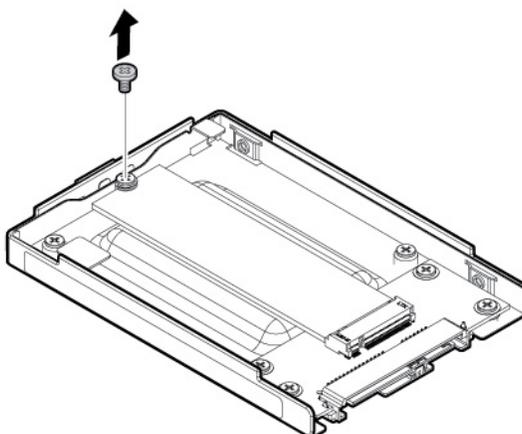
6. Remova o adaptador da unidade de estado sólido M.2.



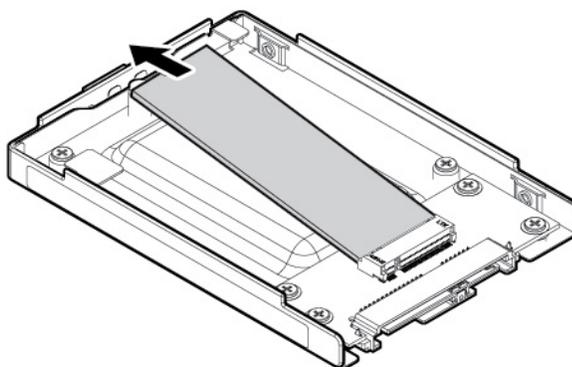
7. Remova os parafusos que prendem a tampa de proteção **1** e, em seguida, remova a tampa **2**.



8. Remova o parafuso que prende a unidade de estado sólido M.2. A unidade é liberada da posição de segurança e gira para cima.

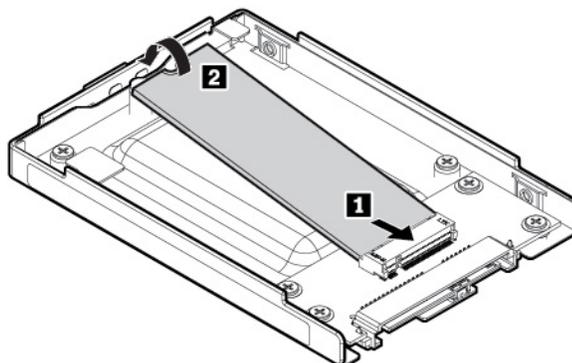


9. Remova a unidade de estado sólido M.2 do slot.

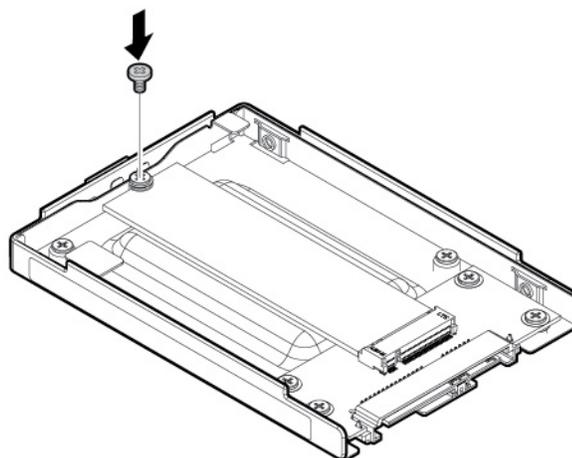


Para instalar uma nova unidade de estado sólido M.2 no compartimento de unidade de disco rígido, faça o seguinte:

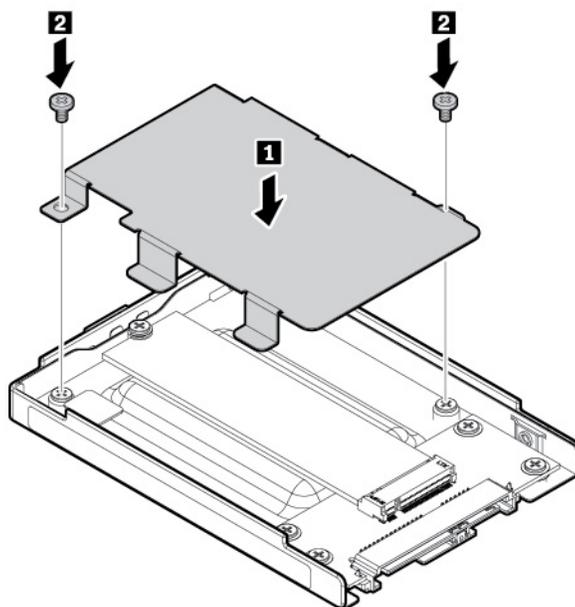
1. Alinhe a borda ranhurada da nova unidade de estado sólido M.2 à chave no slot **1**. Em seguida, insira cuidadosamente a nova unidade no slot em um ângulo de cerca de 20 graus. Gire a nova unidade para baixo **2**.



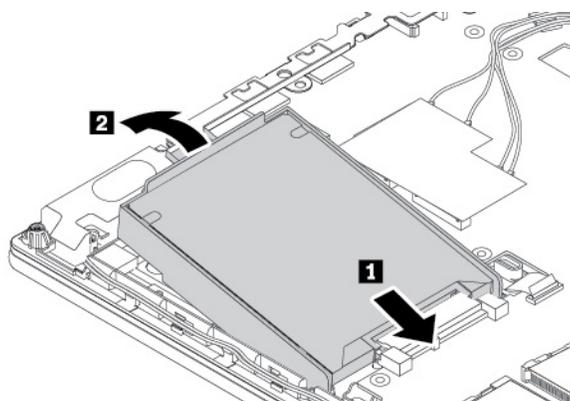
2. Instale o parafuso para prender a unidade de estado sólido M.2 no lugar.



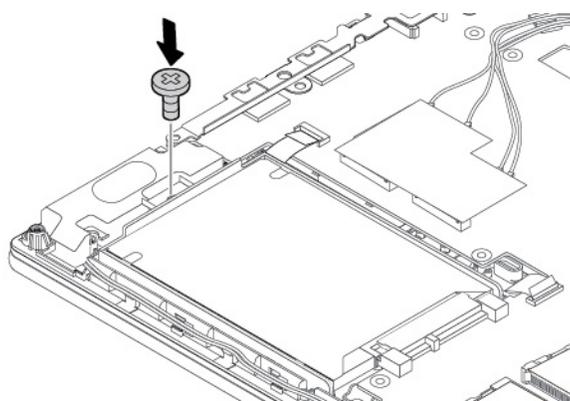
3. Instale a tampa de proteção **1** e, em seguida, instale os parafusos para prender a tampa **2**.



4. Insira o adaptador **1** e gire-o para baixo **2**. Verifique se o adaptador da unidade de estado sólido M.2 está fixado no lugar.



5. Instale o parafuso para prender o adaptador da unidade de estado sólido M.2.



6. Reinstale o conjunto da tampa da base.
7. Reinstale a bateria removível.
8. Vire o computador ao contrário. Conecte o adaptador de energia CA e todos os cabos.

---

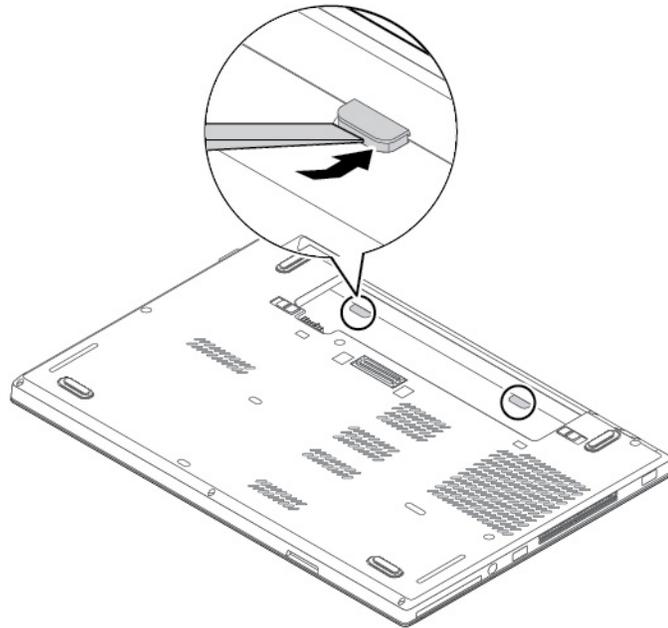
## Substituindo o teclado

Antes de começar, leia "Informações importantes sobre segurança" na página v e imprima estas instruções.

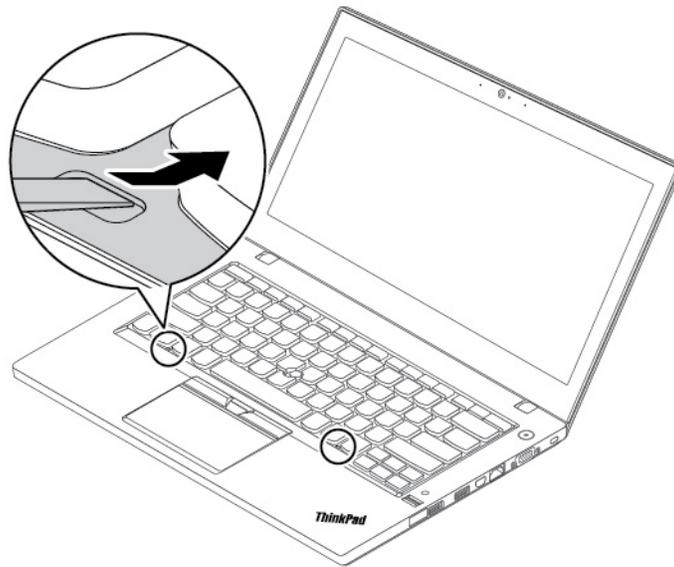
Para remover o teclado, faça o seguinte:

**Nota:** Você pode ser instruído a deslizar o quadro do teclado para frente ou para trás em alguma das etapas a seguir. Nesse caso, certifique-se de não pressionar ou segurar as teclas ao deslizar a estrutura do teclado. Caso contrário, a estrutura do teclado não poderá ser removida.

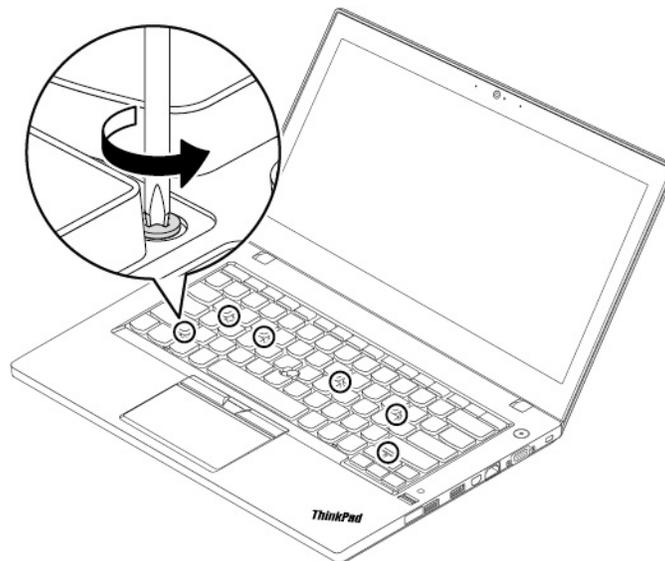
1. Certifique-se de que o computador esteja desligado e desconectado do cabo de alimentação CA e de todos os outros cabos.
2. Feche a tela do computador e vire-o de cabeça para baixo.
3. Retire a bateria removível. Consulte "Substituindo a bateria removível" na página 101.
4. Remova as tampas de borracha.



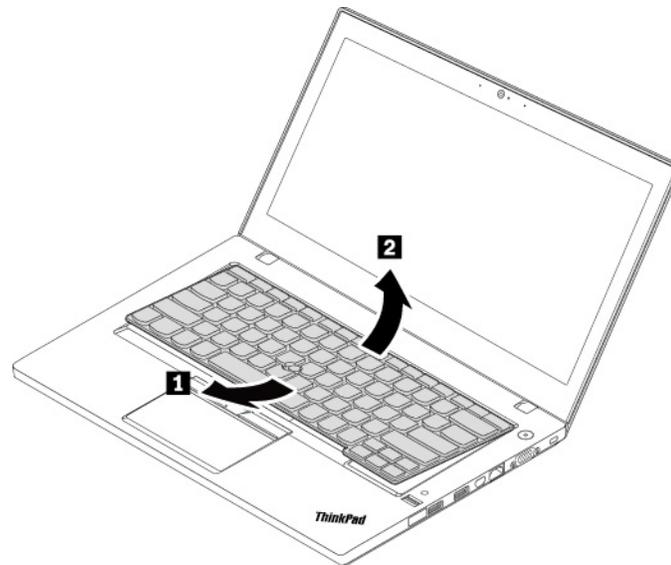
5. Revele as cabeças dos parafusos embaixo da estrutura do teclado deslizando o teclado 2,5 mm (0,1 pol.) para a frente.



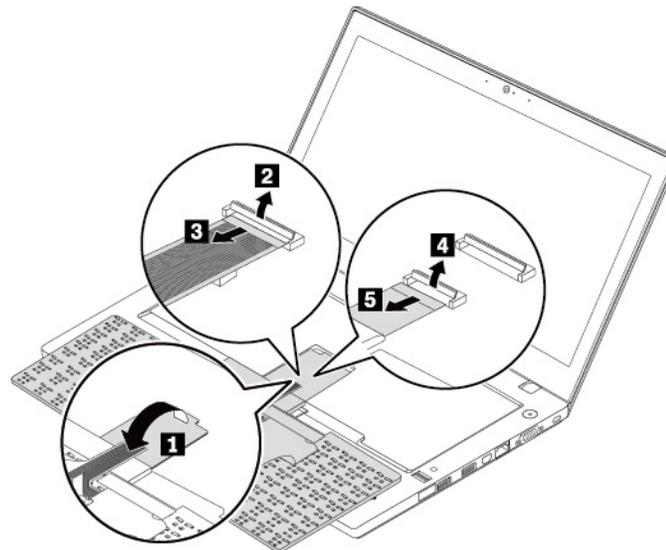
6. Afrouxe os parafusos.



7. Gire o teclado ligeiramente para cima até poder ver os conectores na parte de baixo do teclado. Em seguida, vire o teclado ao contrário.

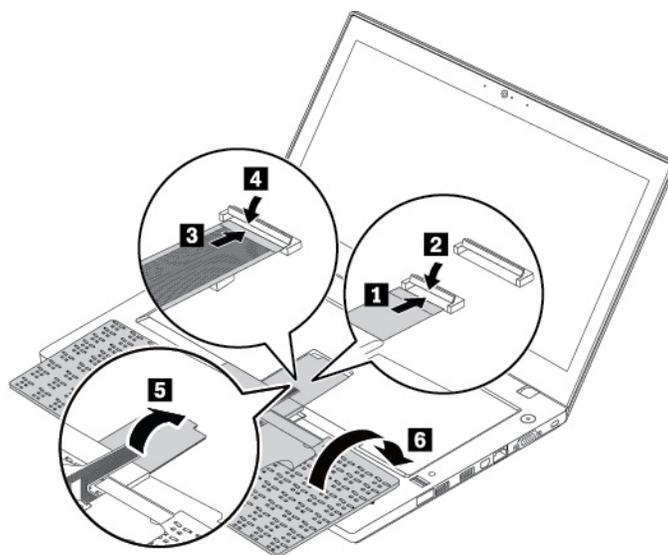


8. Coloque o teclado sobre o apoio para as mãos e solte os conectores. Em seguida, remova o teclado.

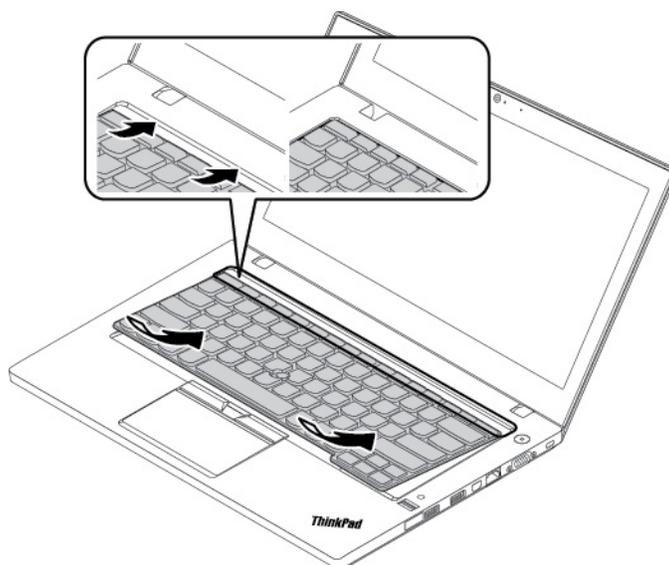


Para instalar um novo teclado, faça o seguinte:

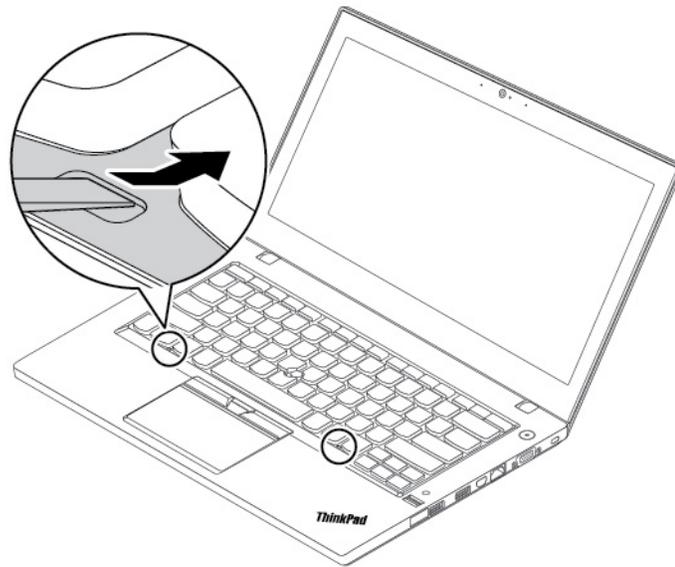
1. Ligue os conectores e vire o teclado ao contrário.



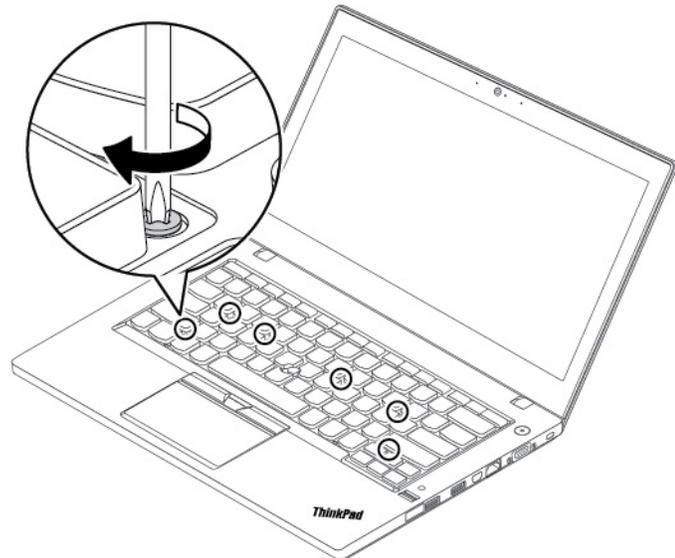
2. Insira o teclado no painel do teclado. Certifique-se de que a borda superior do teclado (a borda que está perto do vídeo) esteja sob o quadro do painel do teclado.



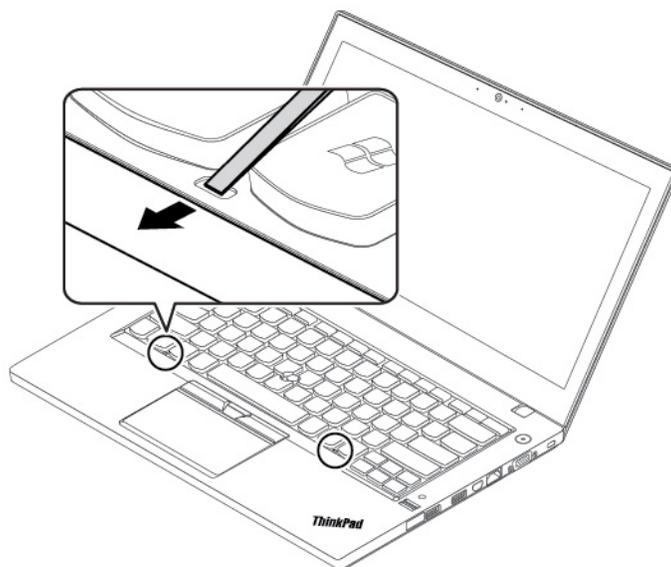
3. Certifique-se de que as cabeças dos parafusos estejam completamente expostas. Caso contrário, revele as cabeças dos parafusos deslizando a estrutura do teclado para a frente.



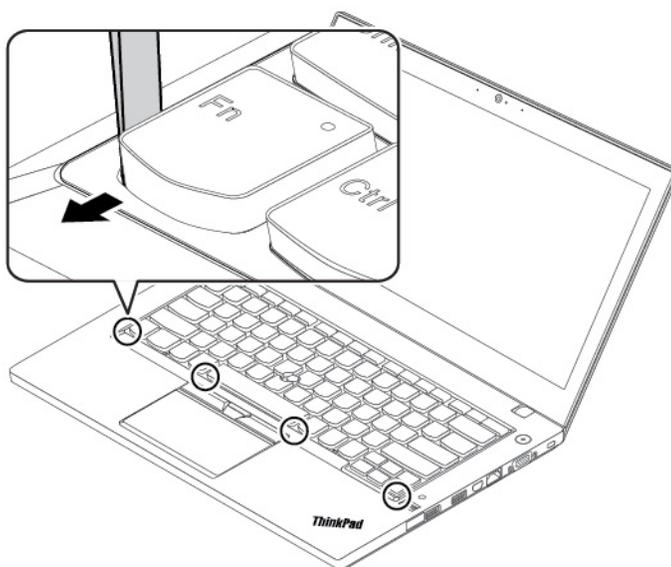
4. Aperte os parafusos para prender o teclado no lugar.



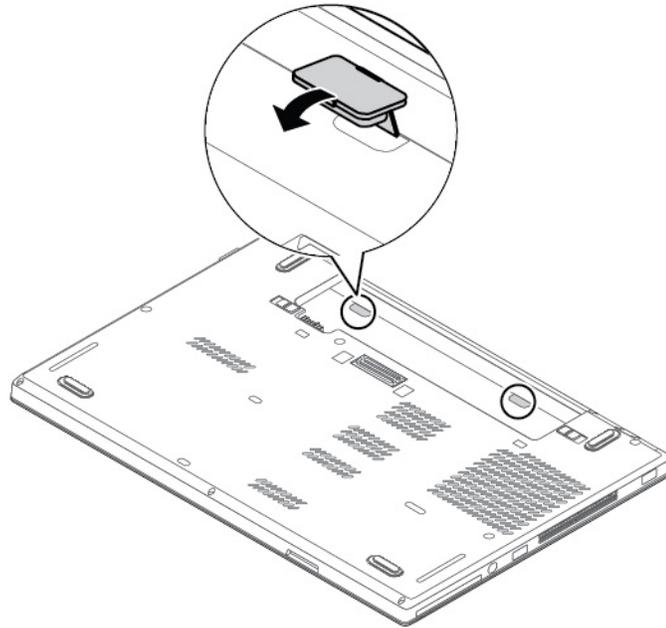
5. Deslize a estrutura do teclado 2,5 mm (0,1 pol.) para trás. Certifique-se de que escondeu as travas da estrutura do teclado sob o painel do teclado.



6. Empurre a estrutura do teclado para trás. Certifique-se de que não haja um intervalo entre a estrutura e o painel do teclado.



7. Reinstale as tampas de borracha.



8. Reinstale a bateria removível.
9. Vire o computador ao contrário. Conecte o adaptador de energia CA e todos os cabos.

---

## Substituindo a bateria de célula do tipo moeda

Antes de começar, leia "Informações importantes sobre segurança" na página v e imprima estas instruções.



**PERIGO**

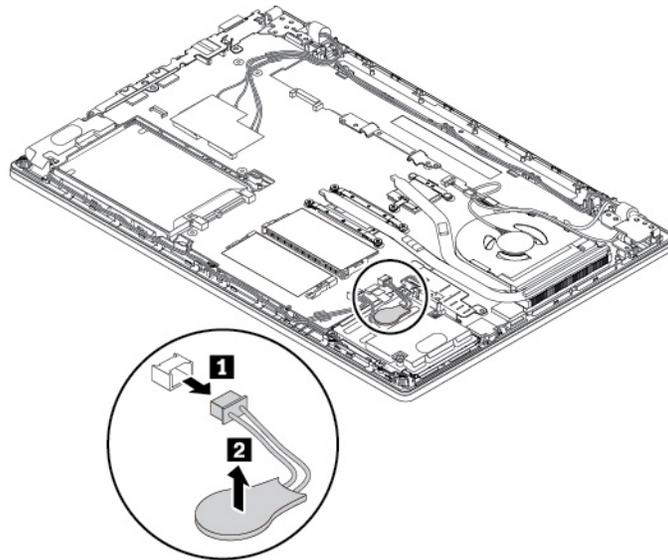
**Se a bateria de célula do tipo moeda for substituída incorretamente, haverá perigo de explosão. A bateria de célula do tipo moeda contém uma pequena quantidade de substâncias perigosas. Para evitar possíveis ferimentos:**

- **Substitua a bateria apenas por uma bateria do tipo recomendado pela Lenovo.**
- **Mantenha a bateria longe do fogo.**
- **Não a exponha ao calor excessivo.**
- **Não a exponha à água.**
- **Não coloque-a em curto-circuito.**
- **Não deixe cair, esmague, perfure a bateria ou a submeta a forças intensas. O mau uso ou o manuseio incorreto da bateria podem causar superaquecimento e fazer com que gases ou chamas sejam expelidos pela bateria ou bateria de célula do tipo moeda.**

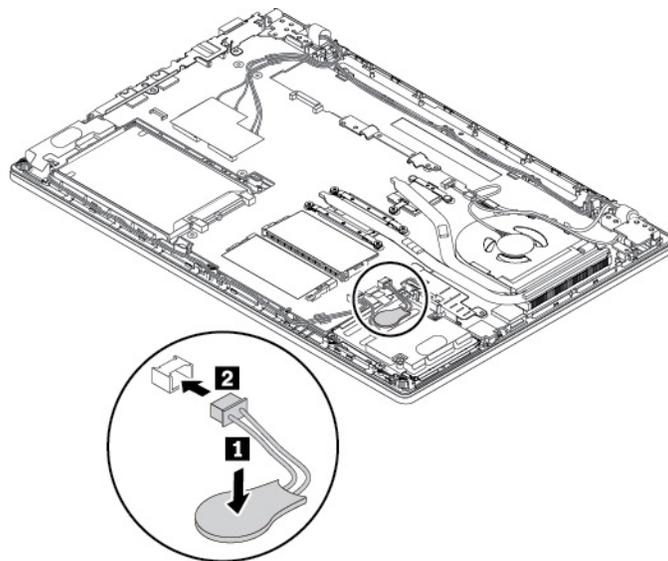
Para substituir a bateria de célula do tipo moeda, faça o seguinte:

1. Certifique-se de que o computador esteja desligado e desconectado do cabo de alimentação CA e de todos os outros cabos.
2. Feche a tela do computador e vire-o de cabeça para baixo.
3. Retire a bateria removível. Consulte "Substituindo a bateria removível" na página 101.
4. Remova o conjunto da tampa da base. Consulte "Substituindo o conjunto da tampa da base" na página 104.

5. Desconecte o conector **1** e remova a bateria de célula do tipo moeda **2**.



6. Instale a nova bateria de célula do tipo moeda **1** e ligue o conector **2**.



7. Reinstale o conjunto da tampa da base.

8. Reinstale a bateria removível.

9. Vire o computador ao contrário. Conecte o adaptador de energia CA e todos os cabos ao computador.

Após substituir a bateria de célula do tipo moeda, restaure a data e a hora do sistema no programa ThinkPad Setup. Consulte "Menu Date/Time" na página 66.

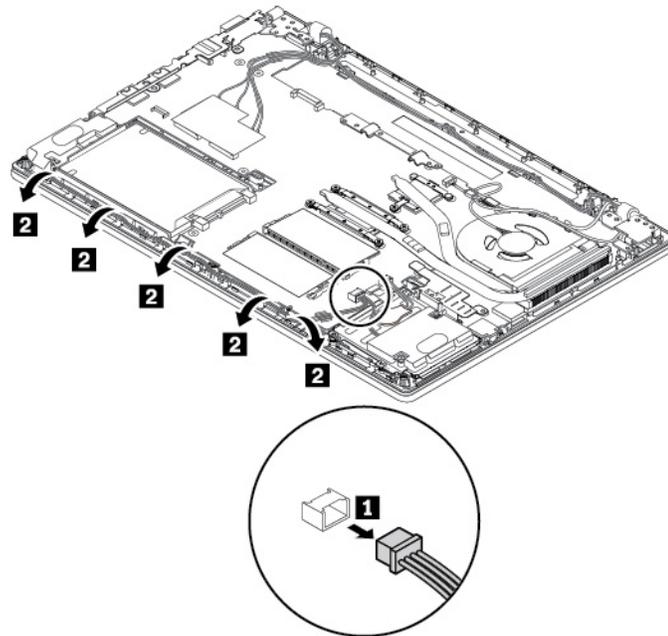
---

## Substituindo o conjunto do alto-falante

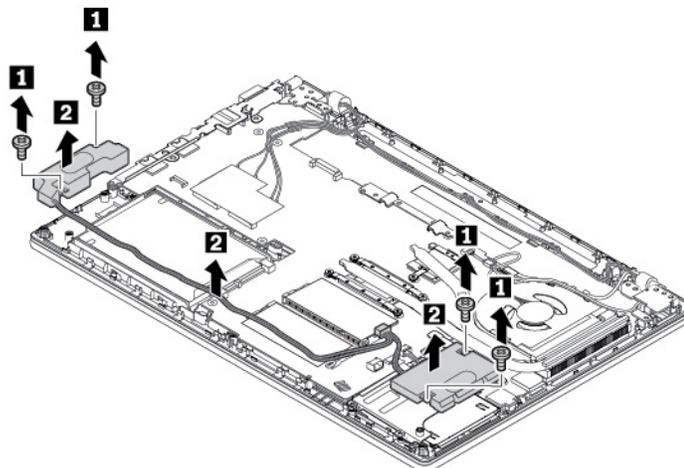
Antes de começar, leia "Informações importantes sobre segurança" na página v e imprima estas instruções.

Para substituir o conjunto do alto-falante, faça o seguinte:

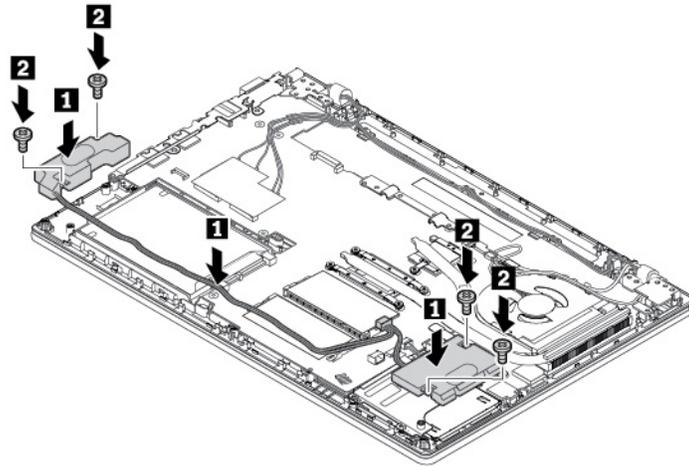
1. Certifique-se de que o computador esteja desligado e desconectado do cabo de alimentação CA e de todos os outros cabos.
2. Feche a tela do computador e vire-o de cabeça para baixo.
3. Retire a bateria removível. Consulte "Substituindo a bateria removível" na página 101.
4. Remova o conjunto da tampa da base. Consulte "Substituindo o conjunto da tampa da base" na página 104.
5. Desconecte o conector do conjunto do alto-falante e solte os cabos do alto-falante da posição de segurança.



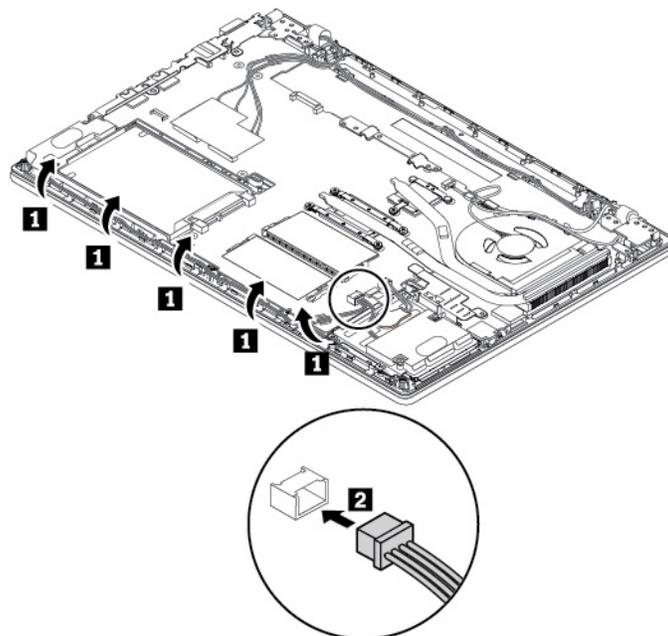
6. Remova os parafusos e, em seguida, o conjunto do alto-falante.



7. Instale o novo conjunto do alto-falante no lugar e coloque os parafusos para prender o conjunto.



8. Passe os cabos do alto-falante e conecte o conector do conjunto do alto-falante.



9. Reinstale o conjunto da tampa da base.

10. Reinstale a bateria removível.

11. Vire o computador ao contrário. Conecte o adaptador de energia CA e todos os cabos ao computador.

---

## Capítulo 10. Obtendo suporte

Este capítulo fornece informações sobre como obter ajuda e suporte da Lenovo.

---

### Antes de entrar em contato com a Lenovo

Muitas vezes, você mesmo pode solucionar os problemas do seu computador ao consultar as informações nas explicações de códigos de erro, executar programas de diagnóstico ou consultar o Web site de suporte da Lenovo.

#### Registrando o computador

Registre seu computador na Lenovo. Para obter mais informações, consulte "Registrando o computador" na página 15.

#### Fazendo download de atualizações do sistema

O download de software atualizado pode solucionar problemas ocorridos no computador.

Para fazer download de software atualizado, visite este Web site e siga as instruções na tela:

<https://support.lenovo.com>

#### Registrando informações

Antes de entrar em contato com um representante Lenovo, registre as seguintes informações importantes sobre seu computador.

#### Registrando sintomas e detalhes de problemas

Responda às perguntas a seguir antes de entrar em contato para obtenção de ajuda. Fazendo isso, você poderá obter ajuda o mais rápido possível.

- Qual é o problema? Ele é contínuo ou intermitente?
- Uma mensagem de erro é exibida? Se sim, qual é o código do erro?
- Qual sistema operacional você está utilizando? Qual versão?
- Quais aplicativos de software estavam sendo executados no momento do problema?
- O problema pode ser reproduzido? Se sim, como?

#### Registrando informações do sistema

A etiqueta do número de série está na parte inferior de seu computador. Registre o tipo de máquina e o número de série.

- Qual é o nome de seu produto Lenovo?
- Qual é o tipo de máquina?
- Qual é o número de série?

---

## Obtendo ajuda e serviços

Se precisar de ajuda, serviços, assistência técnica ou mais informações sobre produtos Lenovo, você encontrará uma ampla variedade de fontes de informação que a Lenovo disponibiliza para ajudá-lo.

As informações sobre seu computador e sobre softwares pré-instalados, se houver, estão disponíveis na documentação fornecida com o computador ou no Web site de Suporte da Lenovo em <https://support.lenovo.com>. A documentação inclui manuais impressos, manuais on-line, arquivos leia-me e arquivos de ajuda.

Os Microsoft Service Packs são as fontes de software mais recentes para atualizações do produto Windows. Eles estão disponíveis via download da Web (tarifas de conexão podem ser aplicadas) ou via discos. Para obter informações mais específicas e links, acesse <https://www.microsoft.com>. A Lenovo oferece assistência técnica para instalação ou perguntas relacionadas a Service Packs para o produto Microsoft Windows pré-instalado pela Lenovo. Para obter mais informações, entre em contato com o Centro de Suporte ao Cliente.

## Web site de suporte da Lenovo

Informações de suporte técnico estão disponíveis no Web site de Suporte da Lenovo em: <https://support.lenovo.com>.

Este Web site está atualizado com as informações de suporte mais recentes, como:

- Drivers e software
- Soluções de diagnóstico
- Garantia de produtos e serviços
- Detalhes de produtos e peças
- Guias e manuais do usuário
- Base de dados de conhecimento e perguntas frequentes

## Contatando a Lenovo

Se você tentou corrigir o problema sozinho e ainda precisa de ajuda, durante o período de garantia, é possível obter ajuda e informações por telefone junto ao Centro de Suporte ao Cliente. Os serviços a seguir estão disponíveis durante o período de garantia:

- Determinação de problemas - Uma equipe técnica treinada está disponível para ajudá-lo a determinar se há um problema de hardware e decidir a ação necessária para corrigir o problema.
- Conserto de hardware Lenovo - Se for determinado que o problema foi causado por hardware da Lenovo dentro da garantia, uma equipe técnica treinada estará disponível para fornecer o nível adequado de serviço.
- Gerenciamento de alterações de engenharia – Eventualmente, podem ocorrer alterações após a venda de um produto. A Lenovo ou seu revendedor, se autorizado pela Lenovo, realizará Alterações Técnicas (ECs) selecionadas disponíveis que se aplicam ao seu hardware.

Os itens a seguir não são cobertos:

- Substituição ou o uso de peças não fabricadas para ou pela Lenovo ou peças sem garantias
- Identificação de origens de problemas de software
- Configuração do UEFI BIOS como parte de uma instalação ou atualização
- Alterações, modificações ou atualizações dos controladores de dispositivo
- Instalação e manutenção de sistemas operacionais de rede (NOS)
- Instalação e manutenção de programas

Para obter os termos e condições da Garantia Limitada Lenovo aplicável ao seu produto de hardware Lenovo, consulte "Informações sobre garantia" no *Guia de Segurança e Garantia* que acompanha seu computador.

Se possível, esteja próximo do seu computador quando fizer a ligação. Certifique-se de ter feito o download dos drivers mais atualizados, atualizado o sistema, executado os diagnósticos e registrado as informações antes de entrar em contato. Ao ligar para obter assistência técnica, tenha à mão as seguintes informações:

- Tipo e modelo da máquina
- Número de série do seu computador, monitor e outros componentes ou o seu comprovante de compra
- Descrição do problema
- O texto exato das mensagens de erro
- Informações de configuração do hardware e do software do seu sistema

### **Números de telefone**

Para obter uma lista dos números de telefone do Lenovo Support para seu país ou região, acesse <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> ou consulte o *Guia de Segurança e Garantia* fornecido com seu computador.

**Nota:** Os números de telefone estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Os números de telefone mais recentes estão disponíveis em <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>. Se o número de seu país ou região não for informado, entre em contato com seu revendedor ou representante de marketing Lenovo.

---

## **Adquirindo serviços adicionais**

Durante e após o período de garantia, é possível adquirir serviços adicionais. A disponibilidade e o nome dos serviços podem variar de acordo com o país ou a região.

Para obter mais informações sobre estes serviços, acesse <https://www.lenovo.com/accessories>.



---

## Apêndice A. Informações complementares sobre o sistema operacional Ubuntu

Em países ou regiões limitadas, a Lenovo oferece aos clientes uma opção para solicitar computadores com o sistema operacional Ubuntu® pré-instalado.

Se o sistema operacional Ubuntu estiver disponível em seu computador, leia as informações a seguir antes de utilizar o computador. Ignore informações relacionadas aos programas baseados no Windows, utilitários e aplicativos pré-instalados da Lenovo nesta documentação.

### Acessando a Garantia Limitada Lenovo

Este produto está coberto pelos termos da Garantia Limitada Lenovo (LLW), versão L505-0010-02 08/2011. A LLW está disponível em vários idiomas no Web site a seguir. Leia a Garantia Limitada Lenovo em:

[https://www.lenovo.com/warranty/llw\\_02](https://www.lenovo.com/warranty/llw_02)

A LLW também está pré-instalada no computador. Para acessar a LLW, vá até o diretório:

```
/usr/share/doc/lenovo-doc
```

Se você não conseguir exibir a LLW no Web site nem no seu computador, entre em contato com o escritório ou revendedor Lenovo local para obter uma versão impressa gratuita da LLW.

### Acessando o sistema de ajuda do Ubuntu

O sistema de ajuda do Ubuntu fornece informações sobre como usar o sistema operacional Ubuntu. Para acessar o sistema de ajuda da Unity, mova o ponteiro para a barra de inicialização e clique no ícone **Ajuda**. Se você não conseguir localizar o ícone **Ajuda** na barra de inicialização, clique no ícone **Pesquisar** e digite Ajuda para pesquisar.

Para obter mais informações sobre o sistema operacional Ubuntu, acesse:

<https://www.ubuntu.com>

### Obtendo informações de suporte

Se precisar de ajuda, serviços, assistência técnica ou mais informações sobre o sistema operacional Ubuntu ou outros aplicativos, entre em contato com o provedor do sistema operacional Ubuntu ou o provedor do aplicativo. Se precisar de assistência e suporte de componentes de hardware fornecidos com seu computador, entre em contato com a Lenovo. Para obter mais informações sobre como entrar em contato com a Lenovo, consulte o *Guia do Usuário* e o *Guia de Segurança e Garantia*.

Para acessar o *Guia do Usuário* e o *Guia de Segurança e Garantia* mais recentes, acesse:

<https://support.lenovo.com>



---

## Apêndice B. Informações regulatórias

Este capítulo fornece informações regulatórias e sobre conformidade de produtos Lenovo.

---

### Informações relacionadas a certificação

**Nome do produto:** ThinkPad L470

**Identificação de conformidade:** TP00069C

**Tipos de máquina:** 20J4, 20J5, 20JU e 20JV

As informações sobre conformidade mais recentes estão disponíveis em:

<https://www.lenovo.com/compliance>

---

### Informações relacionadas a wireless

Este tópico fornece informações relacionadas a wireless sobre alguns dos produtos da Lenovo.

#### Interoperabilidade wireless

O cartão de LAN wireless foi desenvolvido para proporcionar interoperabilidade com qualquer produto de LAN wireless baseado nas tecnologias de rádio Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS), Complementary Code Keying (CCK) e/ou Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) e é compatível com:

- O padrão 802.11b/g, 802.11a/b/g, 802.11n ou 802.11ac sobre LANs wireless, como definido e aprovado pelo Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- A certificação Wireless Fidelity (Wi-Fi®) conforme definida pela Wi-Fi Alliance®.

Alguns modelos de computador podem estar equipados com uma placa Bluetooth compatível com a versão 4.2 ou 5.0 da especificação Bluetooth conforme definido pelo Bluetooth Special Interest Group SIG. No entanto, o sistema operacional Windows pode limitar o suporte apenas na versão 4.1 da especificação Bluetooth. Ele oferece suporte aos seguintes perfis:

**Nota:** Dependendo do dispositivo Bluetooth e sistema operacional usados, alguns perfis poderão não ser compatíveis.

- Perfil de Distribuição Avançada de Áudio (A2DP)
- Protocolo de Transporte de Controle de Áudio/Vídeo (AVCTP)
- Protocolo de Transporte de Distribuição de Áudio/Vídeo (AVDTP)
- Perfil de Controle Remoto de A/V (AVRCP)
- Perfil de Imagens Básico (BIP)
- Perfil de Impressão Básico (BPP)
- Perfil de Rede Dial-up (DUN)
- Perfil de Transferência de Arquivos (FTP)
- Perfil de Acesso Genérico (GAP)
- Perfil de Distribuição de A/V Genérico (GAVDP)
- Perfil de Substituição de Cabo Físico (HCRP)
- Perfil de Fone de Ouvido (HSP)

- Perfil de Viva-Voz (HFP)
- Perfil de Dispositivo de Interface Humana (HID)
- Perfil de Acesso de Mensagens (MAP)
- Protocolo de Troca de Arquivos (OBEX)
- Perfil de Envio de Objetos (OPP)
- Perfil de Rede de Área Pessoal (PAN)
- Perfil de Acesso à Agenda Telefônica (PBAP)
- Protocolo de Descoberta de Serviços (SDP)
- Perfil de Sincronização (SYNC)
- Perfil de Distribuição de Vídeo (VDP)
- Perfil de Atributo Genérico (GATT)
- Perfil de Proximidade
- Perfil Encontre-me
- Perfil de Alerta Imediato
- Perfil de Status da Bateria

## **Ambiente de utilização e sua saúde**

Este computador contém placas sem fio integradas que operam dentro das diretrizes identificadas pelas recomendações e normas de segurança de radiofrequência (RF); portanto, a Lenovo acredita que este produto é seguro para ser utilizado pelos consumidores. Esses padrões e recomendações refletem o consenso da comunidade científica mundial e resultam da deliberação de painéis e comitês de cientistas que continuamente estudam e interpretam a extensa literatura de pesquisa.

Em algumas situações ou ambientes, o uso de dispositivos sem fio pode ser restringido pelo proprietário de uma instalação física ou por representantes responsáveis de uma organização. Por exemplo, essas situações e áreas podem incluir o seguinte:

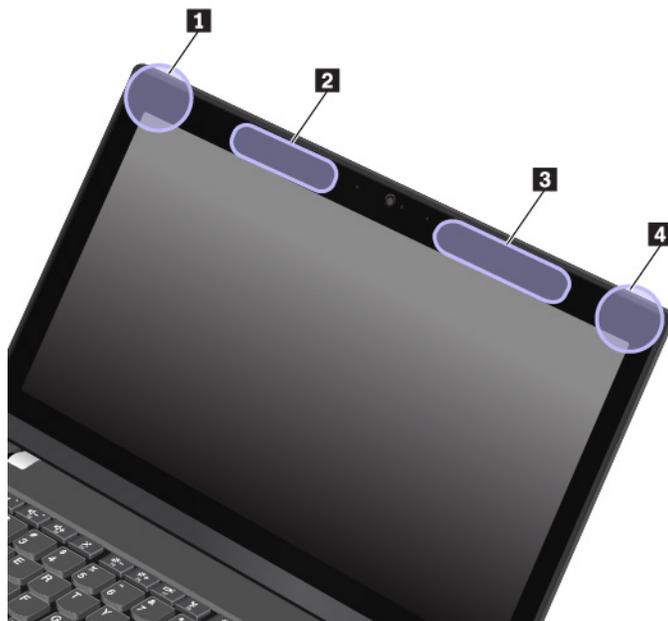
- A bordo de aviões, em hospitais ou perto de postos de gasolina e áreas de explosão (com dispositivos eletroexplosivos), implantes médicos ou dispositivos médicos eletrônicos implantados no corpo, como marca-passos.
- Em qualquer outro ambiente onde o risco de interferência a outros dispositivos ou serviços é percebido ou identificado como prejudicial.

Se você não estiver certo quanto à política aplicável ao uso de dispositivos sem fio em uma área específica (por exemplo, um aeroporto ou hospital), solicite autorização para utilizar um dispositivo sem fio antes de ligar seu computador.

## **Localizando as antenas wireless UltraConnect**

Os computadores notebook ThinkPad possuem um sistema de antena wireless UltraConnect™ integrado ao monitor para melhorar a recepção, permitindo uma boa comunicação wireless onde quer que você esteja.

A ilustração a seguir mostra os locais das antenas de seu computador:



- ❶ Antena de LAN wireless (auxiliar)
- ❷ Antena de WAN wireless (auxiliar, disponível em alguns modelos)
- ❸ Antena de WAN wireless (principal, disponível em alguns modelos)
- ❹ Antena de LAN wireless (principal)

## Informações sobre conformidade com rádio wireless

Modelos de computador equipados com comunicações sem fio estão em conformidade com os padrões de radiofrequência e segurança de qualquer país ou região no qual foram aprovados para utilização sem fio.

### Informações sobre conformidade com rádio wireless no Brasil

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

This equipment is not protected against harmful interference and may not cause interference with duly authorized systems.

### Informações sobre conformidade com rádio wireless no México

**Advertencia:** En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

## Localizando avisos regulatórios sobre wireless

Para obter mais informações sobre os avisos regulatórios de wireless, consulte o *Regulatory Notice* que acompanha seu computador.

Se o seu computador foi enviado sem o *Regulatory Notice*, você poderá encontrá-lo no Web site em:

<https://support.lenovo.com>

---

## Certificação TCO

Para obter informações de certificação TCO para seu computador, acesse:

---

## Aviso de classificação de exportação

Este produto está sujeito às EARs (Export Administration Regulations) dos Estados Unidos e possui um ECCN (Export Classification Control Number) de 5A992.c. Ele pode ser reexportado, exceto para qualquer um dos países sob embargo na lista de países EAR E1.

---

## Avisos sobre emissão eletrônica

### Declaração de conformidade da Federal Communications Commission

As informações a seguir são referentes ao ThinkPad L470, tipos de máquina: 20J4, 20J5, 20JU e 20JV.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than specified or recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:  
Lenovo (United States) Incorporated  
1009 Think Place - Building One  
Morrisville, NC 27560  
Phone Number: 919-294-5900



### Declaração de conformidade de emissão Classe B da Industry Canada

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

### Conformidade com a União Europeia

Contato na UE: Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



**Declaração da Diretiva EMC:** Este produto está em conformidade com os requisitos de proteção da Diretiva EMC do Conselho da UE 2014/30/EU sobre a aproximação das leis dos Estados Membros em relação à compatibilidade eletromagnética.

Este produto foi testado e atende aos limites estabelecidos para equipamento Classe B de acordo com os Padrões Europeus harmonizados nas Diretivas em conformidade. Os requisitos da Classe B do equipamento têm a finalidade de oferecer proteção adequada aos serviços de transmissão em ambientes residenciais.

**Declaração da Diretiva de Equipamentos de Rádio:** este produto está em conformidade com todos os requisitos e normas essenciais que se aplicam à Diretiva de R&TTE do Conselho da UE 1999/5/EC (até 12 de junho de 2017) e à Diretiva de Equipamentos de Rádio do Conselho 2014/53/EU (de 13 de junho de 2017) sobre a aproximação das leis dos Estados-membros relativas a equipamentos de rádio. O texto completo da declaração de conformidade de sistemas da UE e das declarações de módulos sem fio da UE estão disponíveis nos seguintes sites:

- Para computadores notebook: <https://www.lenovo.com/eu-doc-notebooks>
- Para tablets: <https://www.lenovo.com/eu-doc-tablets>

A Lenovo não pode assumir responsabilidade por qualquer falha ao atender aos requisitos de proteção resultantes de uma modificação não recomendada do produto, incluindo a instalação de cartões de opção de outros fabricantes. Este produto foi testado e atende aos limites estabelecidos para equipamento Classe B de acordo com os Padrões Europeus harmonizados nas Diretivas em conformidade. Os limites para o equipamento de Classe B foram derivados para ambientes residenciais típicos fornecerem proteção razoável contra interferências com dispositivos de comunicação licenciados.

## Declaração de conformidade Classe B da Alemanha

*Deutschsprachiger EU Hinweis:*

*Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit*

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

*Deutschland:*

*Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln*

Dieses Produkt entspricht dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ EMVG (früher „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“). Dies ist die Umsetzung der EMV EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EU Richtlinie 2014/30/EU, für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse B.

## Declaração de conformidade Classe B VCCI do Japão

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は家庭環境で使用する事を目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

## Declaração de conformidade do Japão para produtos conectados à alimentação elétrica com corrente nominal igual ou inferior a 20 A por fase

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制  
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

## Aviso para o Japão sobre o cabo de alimentação CA

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

---

## Informações de serviço de produtos Lenovo para Taiwan

委製商/進口商名稱: 荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司  
進口商地址: 台北市中山區北安路780號7樓  
進口商電話: 0800-000-702 (代表號)

---

## Marca de conformidade da Eurásia



---

## Aviso de áudio para o Brasil

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

---

## Apêndice C. WEEE e declarações de reciclagem de países e regiões

Este capítulo fornece informações ambientais sobre produtos da Lenovo.

---

### Informações sobre reciclagem geral

A Lenovo estimula os proprietários de equipamentos de TI (Tecnologia da Informação) a reciclar com responsabilidade o equipamento quando não for mais necessário. A Lenovo oferece uma variedade de programas e serviços para auxiliar proprietários de equipamentos na reciclagem de seus produtos de TI. Para obter informações sobre a reciclagem de produtos Lenovo, acesse:

<https://www.lenovo.com/recycling>

As informações ambientais mais recentes sobre nossos produtos estão disponíveis em:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

---

### Informações importantes sobre WEEE



A marca WEEE nos produtos Lenovo aplica-se a países com regulamentações de WEEE e lixo eletrônico (por exemplo, a Diretiva Europeia WEEE, as Regras de Gerenciamento de Lixo Eletrônico da Índia). Os dispositivos são etiquetados de acordo com as regulamentações locais relacionadas ao descarte de equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE). Essas regulamentações determinam a estrutura para o retorno e a reciclagem de equipamentos usados, conforme aplicáveis em cada geografia. Esta etiqueta é aplicada a vários produtos para indicar que o produto não deve ser jogado fora, mas sim enviado para os sistemas de coleta estabelecidos para recuperação de produtos no final da vida útil.

Os usuários de equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE) com a marca WEEE não devem descartar tais equipamentos na forma de lixo comum sem classificação, mas utilizar a estrutura de coleta disponível para devolver, reciclar e recuperar equipamentos com o objetivo de minimizar seus possíveis efeitos sobre o ambiente e a saúde humana causados pela presença de substâncias perigosas. Equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE) da Lenovo podem conter peças e componentes que, no final da vida útil, podem ser classificados como resíduos perigosos.

Os EEEs e os equipamentos elétricos e eletrônicos de descarte (WEEE) podem ser entregues gratuitamente ao revendedor ou a qualquer fornecedor que comercialize equipamentos elétricos e eletrônicos da mesma natureza e função dos EEEs ou WEEEs usados.

Para obter informações adicionais sobre WEEE, acesse:

<https://www.lenovo.com/recycling>

## Informações sobre WEEE para a Hungria

A Lenovo, como produtora, arca com os gastos incorridos relacionados ao cumprimento das obrigações da Lenovo sob a legislação húngara N° 197/2014 (VIII.1.), subseções (1)-(5) da seção 12.

---

## Declarações de reciclagem para o Japão

### Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, go to:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

### Disposing of Lenovo computer components

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

### Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

### Disposing of a disused battery from Lenovo notebook computers

Your Lenovo notebook computer has a lithium ion battery or a nickel metal hydride battery. If you are a company employee who uses a Lenovo notebook computer and need to dispose of a battery, contact the proper person in Lenovo sales, service, or marketing, and follow that person's instructions. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

If you use a Lenovo notebook computer at home and need to dispose of a battery, you must comply with local ordinances and regulations. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

---

## Informações sobre reciclagem para o Brasil

### *Declarações de Reciclagem no Brasil*

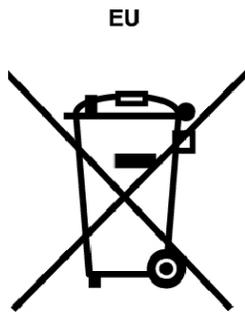
#### *Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso*

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: [reciclar@lenovo.com](mailto:reciclar@lenovo.com), informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

---

## Informações sobre reciclagem da bateria para a União Europeia



**Aviso:** esta marca se aplica apenas a países da UE (União Europeia).

As baterias ou embalagens das baterias são rotuladas de acordo com a Diretiva Europeia 2006/66/EC sobre baterias e acumuladores e descarte de baterias e acumuladores. A diretiva determina a estrutura para o retorno e a reciclagem de baterias e acumuladores usados, conforme aplicáveis, em toda a União Europeia. Este rótulo é aplicado em várias baterias para indicar que ela não deve ser jogada fora, mas sim recuperada no fim de sua vida útil, de acordo com esta Diretiva.

De acordo com a Diretiva Europeia 2006/66/EC, baterias e acumuladores são rotulados para indicar que eles devem ser coletados separadamente e reciclados no final da vida útil. O rótulo na bateria também pode incluir um símbolo químico do metal presente na bateria (Pb para chumbo, Hg para mercúrio e Cd para cádmio). Usuários de baterias e acumuladores não devem descartar baterias e acumuladores no lixo doméstico comum, mas sim usar a estrutura de coleta disponível para os clientes para fins de retorno, reciclagem e tratamento de baterias e acumuladores. A participação dos clientes é importante para minimizar quaisquer efeitos potenciais de baterias e acumuladores sobre o ambiente e a saúde humana devido à presença potencial de substâncias perigosas.

Antes de inserir equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE) no fluxo de coleta de resíduos ou em unidades de coleta de resíduos, o usuário final de equipamentos que contêm baterias e/ou acumuladores deve remover as baterias e os acumuladores para coleta separada.

### **Descarte de baterias de lítio e baterias de produtos Lenovo**

Pode haver uma bateria de lítio de célula tipo moeda instalada em seu produto Lenovo. Você pode encontrar detalhes sobre a bateria na documentação do produto. Se você precisar substituir a bateria, entre em

contato com o revendedor ou com a Lenovo para realizar esse serviço. Se você precisar descartar uma bateria de lítio, isole-a com fita de vinil, entre em contato com o revendedor ou uma empresa de descarte de resíduos e siga suas instruções.

### **Descarte de baterias de produtos Lenovo**

Seu dispositivo Lenovo pode conter uma bateria de íons de lítio ou de hidreto de metal-níquel. Você pode encontrar detalhes sobre a bateria na documentação do produto. Se você precisar descartar uma bateria, isole-a com fita de vinil, entre em contato com vendas ou serviços da Lenovo, seu revendedor ou uma empresa de descarte de resíduos e siga suas instruções. Alternativamente, consulte as instruções fornecidas no guia do usuário do seu produto.

Para coleta e tratamento adequados, acesse:

<https://www.lenovo.com/lenovo/environment>

---

## **Informações sobre reciclagem da bateria para Taiwan**



廢電池請回收

---

## **Informações sobre reciclagem da bateria para os Estados Unidos e o Canadá**



US & Canada Only

---

## **Informações sobre reciclagem para a China**

《废弃电器电子产品回收处理管理条例》提示性说明

联想鼓励拥有联想品牌产品的用户当不再需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。更多回收服务信息，请点击进入<http://support.lenovo.com.cn/activity/551.htm>

---

## Apêndice D. Diretiva de restrição de substâncias perigosas (RoHS) de países e regiões

As informações ambientais mais recentes sobre os produtos Lenovo estão disponíveis em:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

### RoHS da União Europeia

Este produto da Lenovo, com as peças inclusas (cabos e outros), atende aos requisitos da Diretiva 2011/65/EU quanto à restrição do uso de certas substâncias nocivas em equipamentos elétricos e eletrônicos ("RoHS recast" ou "RoHS 2").

Para obter mais informações sobre a conformidade mundial da Lenovo aos requisitos RoHS, acesse:

<https://www.lenovo.com/rohs-communication>

### RoHS da Turquia

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

### Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)" direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

### RoHS da Ucrânia

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

### RoHS da Índia

RoHS compliant as per E-Waste (Management) Rules.

### RoHS da China

The information in the following table is applicable for products manufactured on or after January 1, 2015 for sale in the People's Republic of China.

## 产品中有害物质的名称及含量

部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI) )	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件	X	○	○	○	○	○
硬盘	X	○	○	○	○	○
光驱	X	○	○	○	○	○
LCD 面板 (LED 背光源)	X	○	○	○	○	○
键盘	X	○	○	○	○	○
内存	X	○	○	○	○	○
电池	X	○	○	○	○	○
电源适配器	X	○	○	○	○	○
底壳、顶盖和扬声器	X	○	○	○	○	○

注：

本表依据SJ/T 11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572 标准规定的限量要求。标有“X”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。印刷电路板组件包括印刷电路板（PCB）及其组件、集成电路（IC）和连接器。某些型号的产品可能不包含上表中的某些部件，请以实际购买机型为准。

图示：



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品上将印有“环保使用期限”（EPuP）符号。圆圈中的数字代表产品的正常环保使用期限。

RoHS de Taiwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <sup>+6</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
印刷電路板組件	-	○	○	○	○	○
硬碟機	-	○	○	○	○	○
LCD面板 (LED背光源)	-	○	○	○	○	○
鍵盤	-	○	○	○	○	○
記憶體	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
底殼、頂蓋和喇叭	-	○	○	○	○	○
麥克風	-	○	○	○	○	○
攝影機	-	○	○	○	○	○
風扇	-	○	○	○	○	○
分離式電源綫組	-	○	○	○	○	○
固態硬盤	-	○	○	○	○	○
<p>備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。            Note 1 : “Exceeding 0.1 wt %” and “exceeding 0.01 wt %” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.</p> <p>備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。            Note 2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.</p> <p>備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。            Note 3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.</p>						



---

## Apêndice E. Informações sobre o modelo ENERGY STAR



ENERGY STAR® é um programa conjunto da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos e do Departamento de Energia dos Estados Unidos cujo objetivo é economizar dinheiro e proteger o ambiente por meio de produtos e práticas de energia eficazes.

A Lenovo tem o orgulho de oferecer aos nossos clientes produtos com a designação de qualificação ENERGY STAR. Você pode encontrar uma marca ENERGY STAR fixada no computador ou exibida na interface de configurações de energia. Os computadores Lenovo dos seguintes tipos de máquina com a marca ENERGY STAR foram designados e testados para se adequarem aos requisitos de programa ENERGY STAR para computadores.

20J4, 20J5, 20JU e 20JV

Ao usar produtos com qualificação ENERGY STAR e aproveitar os recursos de gerenciamento de energia de seu computador, você pode ajudar a reduzir o consumo de eletricidade. O consumo elétrico reduzido pode contribuir para economia financeira potencial, com um ambiente mais limpo e com a redução de emissões de gás causador do efeito estufa.

Para obter informações adicionais sobre o ENERGY STAR, acesse:

<https://www.energystar.gov>

A Lenovo recomenda que você torne o uso eficiente de energia parte integrante das suas operações do dia a dia. Para ajudar nessa empreitada, a Lenovo pré-configurou os seguintes recursos de gerenciamento de energia para entrarem em vigor quando seu computador permanecer inativo por um período determinado:

- |  |
|--|
| <p><b>Plano de energia:</b> padrão (quando conectado à alimentação CA)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desligar o monitor: Após 10 minutos</li><li>• Colocar o computador no modo de hibernação: Após 30 minutos</li></ul> |
|--|

Para despertar seu computador do modo de suspensão, pressione a tecla Fn no teclado. Para obter mais informações sobre essas configurações, consulte as informações de Ajuda do Windows no computador.

A função Wake on LAN é ativada quando seu computador Lenovo é enviado da fábrica, e a configuração permanece válida mesmo quando o computador está no modo de suspensão. Se não for necessário que o Wake on LAN permaneça ativado enquanto o computador estiver no modo de suspensão, você poderá reduzir o consumo de energia e prolongar o tempo no modo de suspensão ao desativar o Wake on LAN no modo de suspensão.

Para desativar a configuração de Wake on LAN no modo de suspensão, faça o seguinte:

1. Vá para o Painel de Controle e visualize o Painel de Controle por Categoria. Clique em **Hardware e Sons** → **Gerenciador de Dispositivos**.

2. Na janela Gerenciador de Dispositivos, expanda **Adaptadores de Rede**.
3. Clique com o botão direito do mouse no dispositivo do adaptador e clique em **Propriedades**.
4. Clique na guia **Gerenciamento de Energia**.
5. Desmarque a caixa de opção **Permitir que este dispositivo ative o computador**.
6. Clique em **OK**.

---

## Apêndice F. Avisos

É possível que a Lenovo não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em todos os países. Consulte um representante Lenovo local para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços Lenovo não significa que apenas produtos, programas ou serviços Lenovo possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da Lenovo poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer outro produto, programa ou serviço são de responsabilidade do Cliente.

A Lenovo pode ter patentes ou programas com patentes pendentes relativos a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não lhe garante direito algum sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, para:

*Lenovo (United States), Inc.  
1009 Think Place - Building One  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo Director of Licensing*

A LENOVO FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA", SEM GARANTIAS DE NENHUM TIPO, SEJAM EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM SE LIMITAR A, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO FINS ESPECÍFICOS. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Essas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. São feitas alterações periódicas nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A Lenovo pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou aplicativos descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Os produtos descritos nesta publicação não são destinados para uso em implantações ou em outras aplicações de suporte à vida, nas quais o mau funcionamento pode resultar em ferimentos ou morte. As informações contidas nesta publicação não afetam ou alteram as especificações ou garantias do produto Lenovo. Nada nesta publicação deverá significar uma licença ou garantia expressa ou implícita sob direitos de propriedade intelectual da Lenovo ou de terceiros. Todas as informações contidas nesta publicação foram obtidas em ambientes específicos e são apresentadas como uma ilustração. O resultado obtido em outros ambientes operacionais pode variar.

A Lenovo pode utilizar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Referências nesta publicação a Web sites não pertencentes à Lenovo são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses Web sites. Os materiais contidos nesses Web sites não fazem parte dos materiais desse produto Lenovo e a utilização desses Web sites é de inteira responsabilidade do Cliente.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, o resultado obtido em outros ambientes operacionais pode variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas em nível de desenvolvimento e não há garantia de que estas medidas serão iguais em sistemas geralmente disponíveis. Além disso, algumas medidas podem ter sido estimadas

por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico.

Este documento é protegido pelos direitos autorais da Lenovo e não é coberto por nenhuma licença de código aberto, incluindo contrato(s) Linux que possa(m) acompanhar o software incluído neste produto. A Lenovo pode atualizar este documento a qualquer momento sem aviso prévio.

Para obter a documentação mais atualizada para o seu computador, vá para:

<https://support.lenovo.com>

---

## Apêndice G. Marcas registradas

Os termos a seguir são marcas registradas da Lenovo nos Estados Unidos e/ou em outros países:

- Access Connections
- Active Protection System
- Lenovo
- Logotipo Lenovo
- ThinkPad
- Logotipo ThinkPad
- TrackPoint
- UltraConnect

Intel e Intel SpeedStep são marcas registradas da Intel Corporation ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Microsoft, Windows, Direct3D, BitLocker e Cortana são marcas registradas do grupo de empresas Microsoft.

Mini DisplayPort (mDP) e DisplayPort são marcas registradas da Video Electronics Standards Association.

Ubuntu é uma marca registrada da Canonical Ltd.

Os termos HDMI e HDMI High-Definition Multimedia Interface são marcas comerciais ou registradas da HDMI Licensing LLC nos Estados Unidos e em outros países.

Wi-Fi Alliance e Miracast são marcas registradas da Wi-Fi Alliance.

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





**Lenovo**<sup>™</sup>