

# Guia do Usuário



ThinkCentre M70s Gen 6, ThinkCentre M90s Gen 6

## Sobre esta documentação

Esta documentação se aplica aos modelos de produto da Lenovo indicados a seguir. As ilustrações nesta documentação podem parecer um pouco diferente do modelo do seu produto.

Nome do modelo	Tipos de máquina (MT)
ThinkCentre M70s Gen 6	12YJ, 12YK, 12YN, 12YQ, 13DT, 13EM, 13ES, 13ET, 13BQ e 13BR
ThinkCentre M90s Gen 6	12YT, 12YU, 12YX e 12YY

Antes de utilizar esta documentação e o produto suportado por ela, certifique-se de ler e entender o seguinte:

- *Guia de Segurança e Garantia*
- *Avisos genéricos sobre segurança e conformidade*
  - Para computadores comprados na China continental: [https://iknow.lenovo.com.cn/detail/dc\\_191404.html](https://iknow.lenovo.com.cn/detail/dc_191404.html)
  - Para computadores comprados fora da China continental: [https://pcsupport.lenovo.com/docs/generic\\_notices](https://pcsupport.lenovo.com/docs/generic_notices)
- *Guia de Instalação (se fornecido com seu computador)*

### Notas:

- As ilustrações nesta documentação podem parecer um pouco diferente do modelo do seu produto.
- Para obter mais informações sobre conformidade, consulte:
  - Para computadores comprados na China continental  
*Avisos genéricos sobre segurança e conformidade* em [https://iknow.lenovo.com.cn/detail/dc\\_191404.html](https://iknow.lenovo.com.cn/detail/dc_191404.html)
  - Para computadores comprados fora da China continental  
*Regulatory Notice* em [https://support.lenovo.com/docs/common\\_commercial\\_rn](https://support.lenovo.com/docs/common_commercial_rn) e *Generic Safety and Compliance Notices (Avisos genéricos sobre segurança e conformidade)* em <https://www.lenovo.com/compliance>
- Dependendo do modelo, alguns acessórios, recursos e programas de software opcionais podem não estar disponíveis em seu computador.
- Dependendo da versão dos sistemas operacionais e dos programas, algumas instruções de interface do usuário podem não ser aplicáveis ao seu computador.
- O conteúdo da documentação está sujeito a mudanças sem aviso prévio. A Lenovo aprimora constantemente a documentação de seu computador, inclusive este *Guia do Usuário*. Para obter a documentação mais recente, acesse:

### Primeira Edição (Abril 2025)

### © Copyright Lenovo 2025.

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.

- Para computadores comprados na China continental: <https://newsupport.lenovo.com.cn>
- Para computadores comprados fora da China continental: <https://pcsupport.lenovo.com>
- A Microsoft® faz alterações periódicas nos recursos do sistema operacional Windows® por meio do Windows Update. Como resultado, algumas informações nesta documentação podem ficar desatualizadas. Consulte os recursos da Microsoft para obter as informações mais recentes.



# Conteúdo

## Capítulo 1. Conhecer seu computador . . . . . 1

Vista frontal . . . . .	1
Vista traseira . . . . .	3
Especificações . . . . .	5
Especificações USB . . . . .	7
O aplicativo Vantage . . . . .	7
Lenovo AI Now ou Lenovo Xiaotian (em modelos selecionados) . . . . .	8
Lenovo AI Turbo Engine (em modelos selecionados) . . . . .	8

## Capítulo 2. Bem-vindo ao seu computador . . . . . 11

Configurar o computador . . . . .	11
Usar um clipe de cabos inteligente (em modelos selecionados) . . . . .	12
Desligar o computador . . . . .	12
Alterar configurações de vídeo . . . . .	12
Transferir dados . . . . .	12
Conectar-se a um dispositivo Bluetooth (em modelos selecionados) . . . . .	13
Usar um cartão de mídia (em modelos selecionados) . . . . .	13
Usar a unidade óptica (em modelos selecionados) . . . . .	14
Recurso ativação inteligente (em modelos selecionados) . . . . .	14
Definir o plano de energia . . . . .	15
Segurança . . . . .	15
Bloquear o computador . . . . .	15
Usar as soluções de segurança de software . . . . .	16
Usar as soluções de segurança do BIOS . . . . .	17
Senhas do UEFI BIOS . . . . .	18

## Capítulo 3. UEFI BIOS . . . . . 21

Entrar no menu UEFI BIOS . . . . .	21
Navegar no menu do UEFI BIOS . . . . .	21
Ativar ou desativar o modo de compatibilidade ErP LPS . . . . .	22
Atualizar o UEFI BIOS . . . . .	22
No aplicativo Vantage . . . . .	22
No Web site de suporte da Lenovo . . . . .	22
No Windows Update . . . . .	23
Modo de desempenho do ICE . . . . .	23

## Capítulo 4. RAID . . . . . 25

O que é RAID . . . . .	25
------------------------	----

Configurar RAID com a Intel Rapid Storage Technology . . . . .	25
Requisitos da unidade de armazenamento para níveis do RAID . . . . .	25
Criar um volume RAID . . . . .	25
Exibir as informações sobre um volume RAID . . . . .	26
Excluir um volume RAID . . . . .	26

## Capítulo 5. Substituição de CRUs. . . 27

O que é CRU . . . . .	27
Lista de CRU . . . . .	27
Substituição sem ferramentas . . . . .	28
Base vertical . . . . .	29
Defletor de ar . . . . .	29
Proteção contra poeira . . . . .	30
Tampa do computador . . . . .	31
Unidade de disco rígido de 3,5" e sua bandeja. . . . .	32
Bandeja da unidade de disco rígido de 2,5" . . . . .	33
Suporte da unidade de estado sólido M.2 . . . . .	34
Blindagem EMI de ODD fina . . . . .	35
Trava E . . . . .	35
Tampa do slot PCIe . . . . .	36
Unidade de estado sólido M.2 . . . . .	36
Unidade de estado sólido M.2 tipo 1 . . . . .	37
Unidade de estado sólido M.2 tipo 2 . . . . .	37
Unidade de estado sólido M.2 tipo 3 . . . . .	38
Unidade óptica e trava da unidade óptica. . . . .	39
Etapas de remoção . . . . .	39
Etapas de instalação . . . . .	40
Painel da unidade óptica . . . . .	41
Etapas de remoção . . . . .	41
Etapas de instalação . . . . .	41
Painel frontal . . . . .	42
Etapas de remoção . . . . .	42
Etapas de instalação . . . . .	43
Placas PCIe . . . . .	43
Etapas de remoção . . . . .	44
Etapas de instalação . . . . .	45
Conjunto do compartimento de unidade . . . . .	45
Etapas de remoção . . . . .	45
Etapas de instalação . . . . .	46
Módulo de memória . . . . .	46
Etapas de remoção . . . . .	47
Etapas de instalação . . . . .	47
Conjunto da fonte de alimentação . . . . .	48

## Capítulo 6. Ajuda e suporte . . . . . 51

Encontre o número de série . . . . .	51
--------------------------------------	----

Diagnostique e solucione problemas do computador . . . . .	51
Solução de problemas e diagnóstico no Web site de suporte da Lenovo . . . . .	52
Verificação de hardware. . . . .	52
Recuperar o sistema operacional Windows . . . . .	53
Entrar em contato com a Lenovo . . . . .	53
Antes de entrar em contato com a Lenovo . . . . .	53
Recursos de autoajuda . . . . .	53

Adquirir acessórios ou serviços adicionais . . . . .	54
Recursos de acessibilidade . . . . .	55

## **Apêndice A. Informações complementares . . . . . 57**

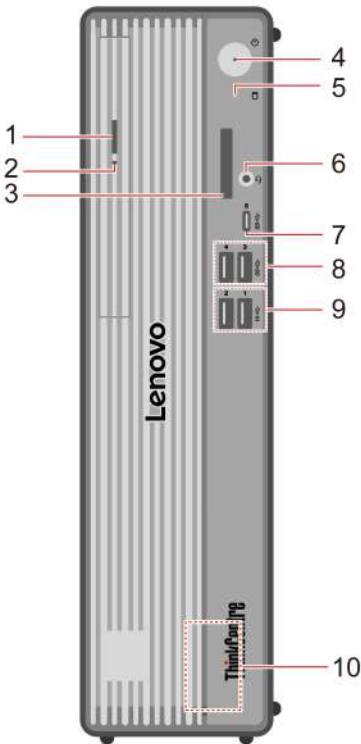
## **Apêndice B. Avisos e marcas registradas . . . . . 59**

# Capítulo 1. Conhecer seu computador

Este computador é equipado com uma ampla seleção de portas, fornecendo opções de conectividade convenientes para vários dispositivos.

## Vista frontal

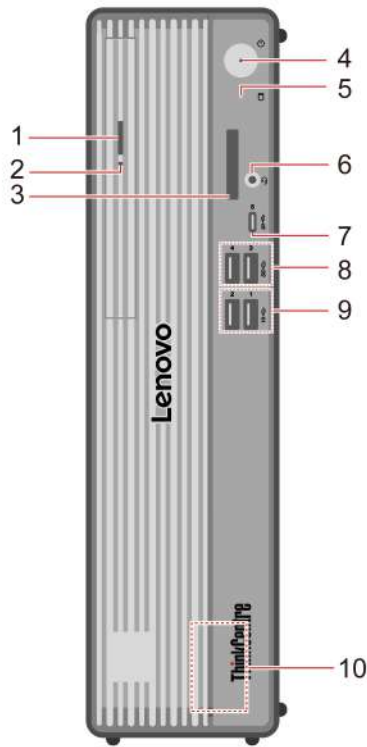
Vista frontal do M70s Gen 6



Item	Descrição	Item	Descrição
1	Botão de ejeção da unidade óptica*	2	Indicador de atividade da unidade óptica*
3	Slot para cartões SD*	4	Botão liga/desliga e indicador de energia
5	Indicador de atividade da unidade de armazenamento*	6	Conector do fone de ouvido
7	Conector USB-C® (USB 5 Gbps)	8	Conectores USB-A (USB 5 Gbps)
9	Conectores USB-A (USB 10 Gbps)	10	Alto-falante interno

\* em modelos selecionados

Vista frontal do M90s Gen 6



Item	Descrição	Item	Descrição
1	Botão de ejeção da unidade óptica*	2	Indicador de atividade da unidade óptica*
3	Slot para cartões SD*	4	Botão liga/desliga e indicador de energia
5	Indicador de atividade da unidade de armazenamento*	6	Conector do fone de ouvido
7	Conector USB-C (USB 20 Gbps)	8	Conectores USB-A (USB 5 Gbps)
9	Conectores USB-A (USB 10 Gbps)	10	Alto-falante interno

\* em modelos selecionados

**Nota:** Para obter mais informações sobre a atualização do nome do conector USB, consulte Apêndice A "Informações complementares" na página 57.

**Declaração de taxa de transferência USB**

Dependendo de vários fatores, como a capacidade de processamento do host e dos dispositivos periféricos, atributos de arquivo e outros fatores relacionados com a configuração do sistema e ambientes operacionais, a taxa de transferência real usando os vários conectores USB neste dispositivo vai variar e será mais lenta do que a taxa de dados listada no nome do conector ou abaixo para cada dispositivo correspondente.

Dispositivo USB	Taxa de dados (Gbit/s)
Thunderbolt 3	40
Thunderbolt 4	40



## Indicador de energia

Mostra o status do sistema do seu computador.

- **Ligado:** o computador está iniciando ou funcionando.
- **Desligado:** o computador está desligado ou no modo de hibernação.
- **Piscando:** o computador está no modo de suspensão.
- **Respiratório:** o computador está no modo de espera moderno.

## Conector do fone de ouvido

O conector de headset é compatível com:

- Headphones ou fones de ouvido com plugue de 3,5 mm (0,14 pol.), TRS (3 polos)
- Fones de ouvido com plugue de 3,5 mm (0,14 pol.), TRRS compatível com CTIA (4 polos) ou TRRS compatível com OMTP (4 polos)

**Nota:** Este conector do fone de ouvido não é compatível com microfones externos independentes com plugue TRS (3 polos).

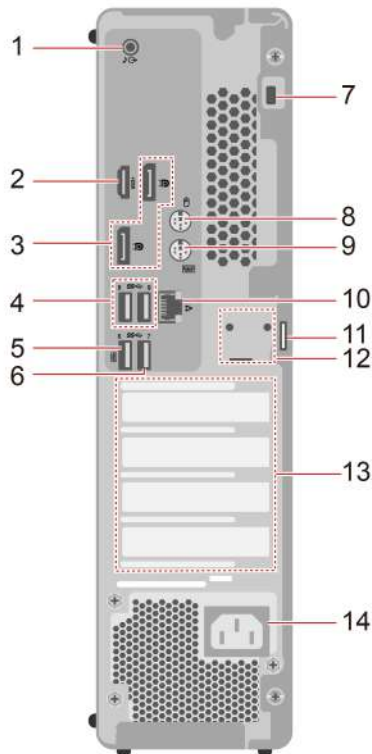
## Tópicos relacionados

- "Especificações USB" na página 7.
- "Usar um cartão de mídia (em modelos selecionados)" na página 13.

---

## Vista traseira

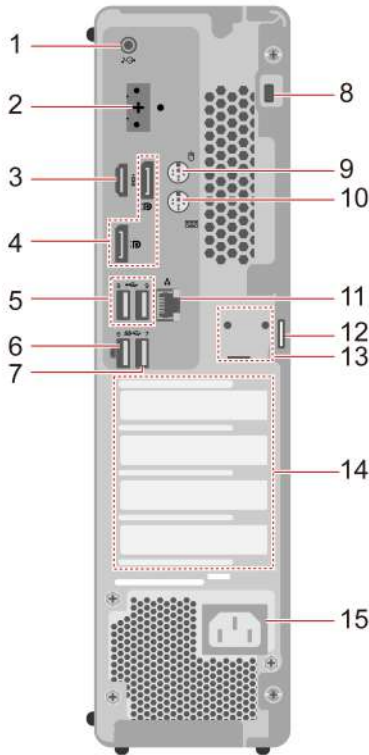
### Vista traseira do M70s Gen 6



Item	Descrição	Item	Descrição
1	Conector de saída de áudio	2	Conector de saída HDMI™
3	Conectores de saída DisplayPort™	4	Conectores USB-A (USB 5 Gbps)
5	Conector USB-A (USB 5 Gbps) com recurso smart power on	6	Conector USB-A (USB 5 Gbps)
7	Slot para trava de segurança	8	Conector de mouse PS/2*
9	Conector de teclado PS/2*	10	Conector Ethernet
11	Trava de cadeado	12	Slots para trava E
13	Área da placa PCI-Express	14	Conector do cabo de alimentação

\* em modelos seleccionados

### Vista traseira do M90s Gen 6



Item	Descrição	Item	Descrição
1	Conector de saída de áudio	2	Conector opcional*
3	Conector de saída HDMI	4	Conectores de saída DisplayPort
5	Conectores USB-A (USB de alta velocidade)	6	Conector USB-A (USB 5 Gbps) com recurso smart power on
7	Conector USB-A (USB 5 Gbps)	8	Slot para trava de segurança
9	Conector de mouse PS/2*	10	Conector de teclado PS/2*
11	Conector Ethernet	12	Trava de cadeado

Item	Descrição	Item	Descrição
13	Slots para trava E	14	Área da placa PCI-Express
15	Conector do cabo de alimentação		

\* em modelos selecionados

### Conector opcional

Dependendo do modelo de computador, o conector pode ser um conector de saída DisplayPort, um conector USB-C (USB 5 Gbps), um conector de saída VGA ou um conector de saída HDMI.

### Tópicos relacionados

- "Especificações USB" na página 7.
- "Configurar o computador" na página 11.
- "Bloquear o computador" na página 15.
- "Placas PCIe" na página 43.

## Especificações

Especificação	Descrição
<b>Dimensões</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Largura: 92,5 mm (3,6 pol.)</li> <li>• Altura: 339,5 mm (13,4 pol.)</li> <li>• Profundidade: 299,7 mm (11,8 pol.)</li> </ul>
<b>Peso (sem a embalagem)</b>	Configuração máxima conforme fornecido: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>M70s Gen 6:</b> 5,1 kg (11,2 lb)</li> <li>• <b>M90s Gen 6:</b> 5,3 kg (11,7 lb)</li> </ul>
<b>Configuração de hardware</b>	Digite Gerenciador de Dispositivos na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter. Digite a senha de administrador ou forneça a confirmação se solicitada.
<b>Fonte de alimentação</b>	<b>M70s Gen 6:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonte de alimentação de 200 watts com detecção automática de voltagem</li> <li>• Fonte de alimentação de 260 watts com detecção automática de voltagem</li> <li>• Fonte de alimentação de 310 watts com detecção automática de voltagem</li> </ul> <b>M90s Gen 6:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonte de alimentação de 260 watts com detecção automática de voltagem</li> <li>• Fonte de alimentação de 310 watts com detecção automática de voltagem</li> <li>• Fonte de alimentação de 400 watts com detecção automática de voltagem</li> </ul>
<b>Entrada elétrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensão de entrada: De 100 VCA a 240 VCA</li> <li>• Frequência de entrada: 50/60 Hz</li> </ul>
<b>Memória</b>	Até quatro UDIMMs DDR5 (Duble Data Rate 5 Unbuffered Dual Inline Memory Modules)  Capacidade máxima de memória: 64 GB

Especificação	Descrição
<b>Dispositivo de armazenamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidade de disco rígido de 3,5 polegadas*</li> <li>• Unidade de estado sólido M.2*</li> </ul> <p>Para exibir a capacidade da unidade de armazenamento do computador, digite Gerenciamento de disco na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter.</p> <p><b>Nota:</b> A capacidade da unidade de armazenamento indicada pelo sistema é inferior à capacidade nominal.</p>
<b>Recursos de vídeo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A placa gráfica integrada é compatível com: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>M70s Gen 6:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conector de saída DisplayPort</li> <li>– Conector de saída HDMI</li> </ul> </li> <li>– <b>M90s Gen 6:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conector de saída DisplayPort</li> <li>– Conector de saída HDMI</li> <li>– Conector de saída VGA*</li> <li>– Conector USB-C (USB 5 Gbps)* (no painel traseiro)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• A placa gráfica separada opcional fornece experiência e capacidades aprimoradas de vídeo.</li> </ul>
<b>Expansão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitor de cartões*</li> <li>• Slots de memória</li> <li>• Slots para unidade de estado sólido M.2</li> <li>• Unidade óptica*</li> <li>• Compartimento da unidade de armazenamento</li> </ul> <p><b>M70s Gen 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slots para cartões PCI-Express x1</li> <li>• Slot para placa gráfica PCI Express x16, Gen 4</li> </ul> <p><b>M90s Gen 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slots para cartões PCI-Express x1</li> <li>• Slot para placa gráfica PCI Express x16, Gen 5</li> <li>• Slot para cartões PCI-Express (largura do link físico x16; largura de link negociável x4)</li> </ul>
<b>Recursos de rede</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth*</li> <li>• LAN Ethernet</li> <li>• LAN wireless*</li> </ul>

\* em modelos selecionados

## Ambiente operacional

### Altitude máxima (sem pressurização)

- Operacional: De 0 m (0 pés) a 3.048 m (10.000 pés)
- Armazenamento: De 0 m (0 pés) a 12.192 m (40.000 pés)

## Temperatura

- Operacional: De 5 °C (41 °F) a 35 °C (95 °F)
- Armazenamento:
  - Para computadores desktop comuns: De -40 °C (-40 °F) a 60 °C (140 °F)
  - Para computadores desktop all-in-one: De -20 °C (-4 °F) a 60 °C (140 °F)

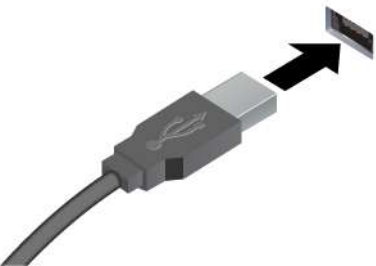



## Umidade relativa




- Operacional: 20% a 80% (sem condensação)
- Armazenamento: 10% a 90% (sem condensação)

---

## Especificações USB

**Nota:** Dependendo do modelo, alguns conectores USB podem não estar disponíveis no seu computador.

Nome do conector	Descrição
	
Conecte dispositivos USB-A compatíveis como teclado USB-A, mouse USB-A, unidade de armazenamento USB-A ou impressora USB-A.	
•  Conector USB-A (USB de alta velocidade)	
•  Conector USB-A (USB 5 Gbps)	
•  Conector USB-A (USB 10 Gbps)	

	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Carregar os dispositivos compatíveis com USB-C com a voltagem de saída e a corrente de 5 V e 3 A.</li><li>• Conecte a acessórios USB-C para ajudar a expandir a funcionalidade do computador. Para comprar acessórios USB-C, acesse <a href="https://www.lenovo.com/accessories">https://www.lenovo.com/accessories</a>.</li></ul>	
•  Conector USB-C (USB 5 Gbps)	
•  Conector USB-C (USB 20 Gbps)	

---

## O aplicativo Vantage

O aplicativo Vantage é uma solução centralizada personalizada para ajudar você a manter o computador com atualizações e correções automatizadas, definir configurações de hardware e obter suporte personalizado.

Para acessar o aplicativo Vantage, digite **Vantage** na caixa de pesquisa do Windows.

### Notas:

- Os recursos disponíveis variam de acordo com o modelo do computador.
- O aplicativo Vantage faz atualizações periódicas dos recursos para continuar a aprimorar sua experiência com seu computador. A descrição dos recursos pode ser diferente daquelas na interface do usuário real. Você pode baixar a versão mais recente do aplicativo Vantage na Microsoft Store.

O aplicativo Vantage permite:



- Saber com mais facilidade o status do dispositivo e personalizar as configurações do dispositivo.
- Baixar e instalar o UEFI BIOS, firmware e driver para manter o computador atualizado.
- Monitorar a integridade do computador e proteger o computador contra ameaças externas.
- Verificar seu hardware do computador e diagnosticar problemas de hardware.
- Pesquisar o status de garantia (online).
- Acessar o *Guia do Usuário* e os artigos úteis.

---

## Lenovo AI Now ou Lenovo Xiaotian (em modelos selecionados)

Lenovo AI Now ou Lenovo Xiaotian é um assistente de IA pessoal e privado para ajudar com inspiração, escrita, resumo e configurações rápidas para o computador. Dependendo do país ou região, qualquer um deles pode estar disponível.

### Acessar os aplicativos

- Use o ícone Lenovo AI Now  ou ícone Lenovo Xiaotian  se presente na barra de tarefas.
- Ou digite o nome do aplicativo na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter.

### Explorar os recursos principais

- Importe arquivos para criar sua Base de Dados de Conhecimento pessoal e comece a pesquisar, fazer perguntas e respostas, resumir e gerar com base nele.
- Configure o computador ou encontre informações de serviço. Por exemplo, é possível pedir ajuda para ativar o Modo Proteção Ocular ou encontrar o centro de serviço mais próximo.

### Notas:


- Para obter mais informações sobre o Lenovo AI Now ou o Lenovo Xiaotian, consulte o Guia do Usuário na Central de Ajuda dos aplicativos.
- Os recursos de software podem variar de acordo com o modelo do computador e estar sujeitos a alterações. Explore os aplicativos com base em sua interface de usuário atual.

---

## Lenovo AI Turbo Engine (em modelos selecionados)

O Lenovo AI Turbo Engine é um software inteligente de aprimoramento de áudio e vídeo. Desenvolvido por abundantes tecnologias de sensoriamento e adaptação de computação, ele pode otimizar sua experiência na captura e reprodução de vídeo e áudio.

### Acessar o aplicativo

- Use o ícone Lenovo AI Turbo Engine  se estiver presente na barra de tarefas.
- Ou digite o nome do aplicativo na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter.

### Explorar os recursos principais

- **Aprimoramento de vídeo**

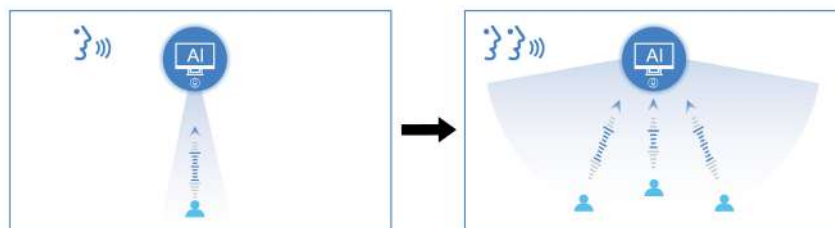
- **Modo de enquadramento automático** (para uma única pessoa): rastrear e manter seu rosto centralizado automaticamente no vídeo.



- **Modo de enquadramento automático** (para várias pessoas): recorte automaticamente o vídeo para capturar o rosto de todas as pessoas.



- **Modo de rastreamento de uma pessoa:** é possível selecionar manualmente esse modo para rastrear apenas o rosto de uma pessoa, mesmo que outras estejam presentes.
- **Aprimoramento de áudio**
  - **Adaptação automática do efeito de captação do microfone:** o escopo de captação do microfone pode mudar com base no número de pessoas capturadas pela câmera.

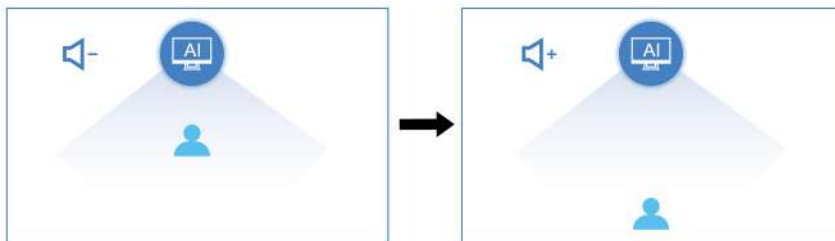


**Nota:** Também é possível alternar manualmente entre os modos pessoal, compartilhado ou de música com base em suas necessidades.

- **Adaptação automática do efeito de reprodução do som do alto-falante:** o efeito de reprodução do som do alto-falante pode mudar dependendo do tipo de áudio.



- **Adaptação automática do volume de reprodução do alto-falante** (para modelos com placa de radar): o volume do sistema pode mudar de acordo com a distância do usuário do alto-falante.



**Notas:**

- Os recursos disponíveis variam de acordo com os modelos do computador.
- Este aplicativo pode não estar disponível em seu país ou região.
- Este aplicativo faz atualizações periódicas dos recursos. Explore este aplicativo em sua interface de usuário real.



---

## Capítulo 2. Bem-vindo ao seu computador

---

### Configurar o computador

Etapa 1. Conecte telas externas com ou sem fio no computador.

- **Telas externas com fio:** conecte os cabos das telas externas com fio a qualquer um dos seguintes conectores no computador:
  - Conector de saída DisplayPort
  - Conector de saída HDMI
  - Conector de saída VGA (em modelos selecionados)
  - Conector USB-C (USB 5 Gbps), no painel traseiro (em modelos selecionados)
- **Telas externas sem fio:** pressione a tecla do logotipo do Windows + K e, em seguida, selecione uma tela sem fio para conectar. O computador e o monitor sem fio devem ser compatíveis com Miracast®.

Para alterar as configurações de exibição, consulte "Alterar configurações de vídeo" na página 12.

Etapa 2. Conecte os dispositivos periféricos a seguir no computador, se houver.

- Teclado e mouse
- Proteção contra poeira
- Defletor de ar
- Base vertical

Etapa 3. Conecte o cabo de alimentação ao conector de alimentação do computador e, em seguida, conecte-o a uma tomada elétrica aterrada corretamente.

Etapa 4. Pressione o botão liga/desliga para ligar o computador.

Etapa 5. Siga as instruções na tela para concluir os procedimentos de configuração.

Etapa 6. Conecte a uma rede com ou sem fio.

- **Rede com fio:** conecte o cabo Ethernet da rede local ao conector Ethernet do computador.



- **Rede sem fio:** clique no ícone de rede (globo) no canto inferior direito da tela para conectar-se a uma rede disponível. Forneça as informações necessárias, se for o caso.

**Nota:** O módulo de LAN wireless em seu computador pode oferecer suporte a diferentes padrões. Em alguns países ou regiões, a utilização do 802.11ax pode ser desativada de acordo com as regulamentações locais.

---

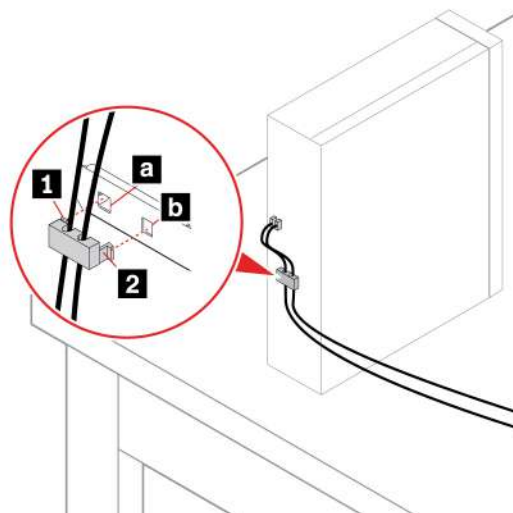
## Usar um clipe de cabos inteligente (em modelos selecionados)

É possível comprar um clipe de cabo inteligente da Lenovo para travar dispositivos (como teclado e mouse) no computador.

Etapa 1. Insira o clipe **1** no slot da trava de segurança **a**.

Etapa 2. Puxe os cabos que deseja travar pelos dentes do clipe de cabos inteligente.




Etapa 3. Pressione o clip **2** no slot da trava de cabo **b** até encaixá-lo na posição final.



---

## Desligar o computador

Para evitar danos aos sistemas de hardware/software ou perda de dados, não use arbitrariamente o botão liga/desliga para desligar o computador. Em vez disso, desligue-o da maneira a seguir.

1. Clique em  →  →  **Desligar**.
2. Aguarde até que o computador seja desligado e desligue o monitor e outros dispositivos periféricos.

**Nota:** Depois de desligar o sistema, aguarde pelo menos 20 segundos antes de ligar o computador novamente para evitar falhas de hardware.

---

## Alterar configurações de vídeo

1. Clique com o botão direito do mouse em uma área vazia da área de trabalho e selecione configurações de vídeo.
2. Selecione o monitor que deseja configurar e altere as configurações de vídeo de sua preferência.

---

## Transferir dados

Você pode instalar um disco ou cartão de mídia para transferir dados.

## Conectar-se a um dispositivo Bluetooth (em modelos selecionados)

Você pode conectar todos os tipos de dispositivos habilitados para Bluetooth ao seu computador, como teclados, mouses, smartphones ou alto-falantes. Para garantir uma conexão bem-sucedida, coloque os dispositivos no máximo a 10 metros (33 pés) do computador.

### Emparelhamento convencional

Este tópico ajuda você a se conectar a um dispositivo Bluetooth por meio do emparelhamento convencional.

- Etapa 1. Digite **Bluetooth** na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter.
- Etapa 2. Ative o Bluetooth no computador e no dispositivo Bluetooth. Garanta que o dispositivo seja detectável.
- Etapa 3. Selecione o dispositivo quando for exibido na lista **Adicionar dispositivo** e siga as instruções na tela.

**Notas:** Se ocorrer uma falha na conexão Bluetooth, faça o seguinte:

1. Digite **Gerenciador de Dispositivos** na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter.
2. Localize o adaptador de Bluetooth. Clique com o botão direito do mouse e selecione **Atualizar driver**.
3. Selecione **Pesquisar drivers automaticamente** e siga as instruções na tela.

### Emparelhamento Swift

Este tópico ajuda você a se conectar a um dispositivo Bluetooth por meio do emparelhamento Swift.

Se o seu dispositivo Bluetooth for compatível com o emparelhamento Swift, faça o seguinte:

- Etapa 1. Ative a notificação de emparelhamento Swift na página de configurações de Bluetooth.
- Etapa 2. Ative o Bluetooth no computador e no dispositivo Bluetooth. Garanta que o dispositivo seja detectável.
- Etapa 3. Clique em **Conectar** quando uma notificação de emparelhamento Swift for exibida no computador.

**Notas:** Se ocorrer uma falha na conexão Bluetooth, faça o seguinte:

1. Digite **Gerenciador de Dispositivos** na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter.
2. Localize o adaptador de Bluetooth. Clique com o botão direito do mouse e selecione **Atualizar driver**.
3. Selecione **Pesquisar drivers automaticamente** e siga as instruções na tela.

## Usar um cartão de mídia (em modelos selecionados)

Caso seu computador possua um slot para cartões SD, leia as seguintes informações.

### Instalar um cartão de mídia

1. Localize o slot para cartões SD.
2. Certifique-se de que os contatos metálicos no cartão estejam voltados para os contatos do slot para cartões SD. Insira o cartão firmemente no slot para cartões SD até encaixá-lo no lugar.

### Remover um cartão de mídia (em modelos selecionados)

**Atenção:** Antes de remover o cartão:

1. Clique no ícone triangular na área de notificação do Windows para mostrar os ícones ocultos. Clique com o botão direito do mouse no ícone que solicita para remover o hardware com segurança e ejetar a mídia.

2. Selecione o item correspondente para ejetar o cartão do sistema operacional Windows.
3. Pressione o cartão e remova-o do computador. Guarde o cartão com segurança para uso futuro.

## Usar a unidade óptica (em modelos selecionados)

Caso seu computador possua uma unidade óptica, leia as seguintes informações.

### Saber o tipo da unidade óptica

1. Digite Gerenciador de Dispositivos na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter. Digite a senha de administrador ou forneça a confirmação se solicitada.
2. Selecione uma unidade óptica e siga as instruções na tela.

### Instalar ou remover um disco

1. Com o computador ligado, pressione o botão Ejetar na unidade óptica. A bandeja desliza para fora da unidade.
2. Insira um disco na bandeja ou remova um disco da bandeja e, em seguida, empurre a bandeja para a unidade.

**Nota:** Se a bandeja não deslizar para fora da unidade ao pressionar o botão Ejetar, desligue o computador. Em seguida, insira um clipe de papel no orifício de ejeção de emergência adjacente ao botão Ejetar. Use a ejeção de emergência apenas em uma emergência.

### Gravar um disco

1. Insira um disco gravável na unidade óptica com suporte para gravação.
2. Execute uma das seguintes opções:
  - Digite Reprodução Automática na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter. Ative **Usar a Reprodução Automática para todas as mídias e dispositivos**.
  - Abra o Windows Media Player.
  - Clique duas vezes no arquivo ISO.
3. Siga as instruções na tela.

---

## Recurso ativação inteligente (em modelos selecionados)

O recurso de ativação inteligente ajuda a iniciar ou despertar o computador do modo de hibernação. Para isso, basta pressionar Alt+P.

**Nota:** Verifique se o teclado está conectado a um conector USB com suporte ao recurso de ativação inteligente.

### Ativar ou desativar o recurso de ativação inteligente

Para ativar ou desativar o recurso de ativação inteligente:

- Etapa 1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
- Etapa 2. Selecione **Power → Smart Power On** e pressione Enter.
- Etapa 3. Ative ou desative o recurso como quiser.
- Etapa 4. Pressione F10 ou Fn+F10 para salvar as alterações e sair.

---

## Definir o plano de energia

Para computadores compatíveis com ENERGY STAR®, o seguinte plano de energia entrará em vigor quando seus computadores permanecerem ociosos por um período especificado:

- Desligar o monitor: Após 10 minutos
- Colocar o computador no modo de hibernação: Após 25 minutos

Para despertar o computador do modo de suspensão, pressione qualquer tecla no teclado.

Para definir o plano de energia:

1. Digite **Opções de Energia** na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter.
2. Escolha ou personalize um plano de energia de sua preferência.

---

## Segurança

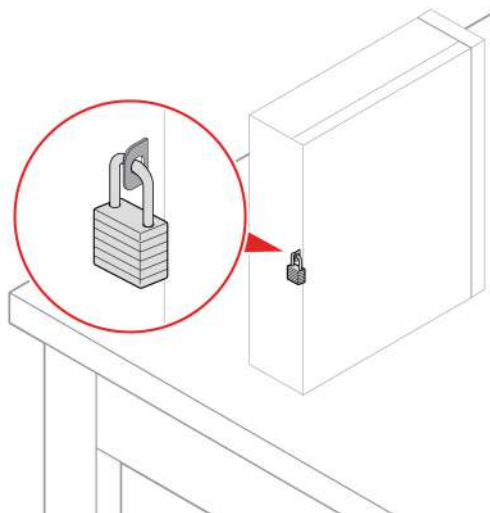
Este computador oferece uma grande quantidade de medidas de segurança para proteger o dispositivo e a segurança de dados.

### Bloquear o computador

**Nota:** A Lenovo não faz comentários, avaliações ou garantias sobre o funcionamento, qualidade ou desempenho de qualquer dispositivo de trava ou recurso de segurança. Você pode comprar travas para computador da Lenovo.

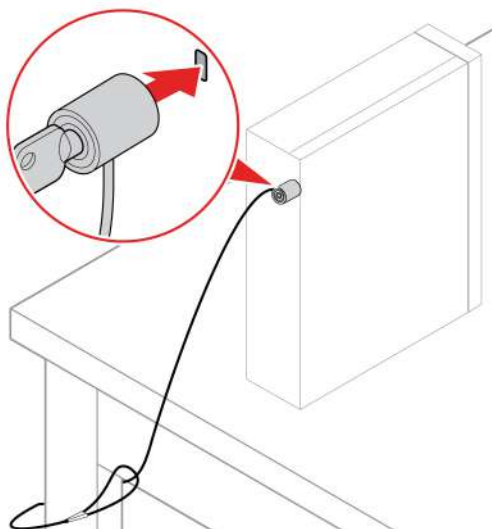
#### Cadeado

O travamento da tampa do computador com um cadeado impede o acesso não autorizado ao interior do computador.



#### Trava de segurança

Prenda o computador em uma bancada, mesa ou outros objetos com uma trava de segurança.

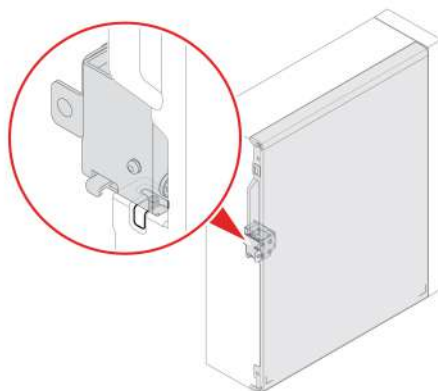


### Trava E

Seu computador pode ter uma solução de trava de segurança instalada para proteger o computador contra violação não autorizada dos componentes internos. Usando a trava E, você poderá travar ou destravar mecanicamente a tampa do computador.

Para ativar ou desativar a trava E:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
2. Selecione **Security → Electronic Lock** para ativar ou desativar a trava E.
3. Pressione F10 ou Fn+F10 para salvar as alterações e sair. O computador será reiniciado automaticamente e as alterações entrarão em vigor.



## Usar as soluções de segurança de software

As soluções de software a seguir ajudam a proteger o computador e as informações.

- **Segurança do Windows**

A Segurança do Windows é um software integrado ao sistema operacional. Ele verifica continuamente se há software mal-intencionado, vírus e outras ameaças à segurança. Além disso, as atualizações do Windows são baixadas automaticamente para ajudar a manter seu computador seguro. A Segurança do Windows também permite gerenciar ferramentas, incluindo firewall, proteção de contas, controle de aplicativos e navegadores, entre outros.

- **Programas antivírus**

A Lenovo pré-instala um software antivírus de versão completa em alguns modelos de computador. Ele ajuda a proteger o computador contra vírus, resguardar sua identidade e manter suas informações pessoais protegidas.

**Nota:** Para obter mais informações sobre como usar essas soluções de software, consulte seus sistemas de ajuda respectivamente.

## Usar as soluções de segurança do BIOS

Esta seção fornece soluções de BIOS para proteger o computador e as informações.

### Limpar os dados da unidade de armazenamento

É recomendável limpar os dados da unidade de armazenamento antes de reciclagem do computador ou da unidade de armazenamento.

Para limpar os dados da unidade de armazenamento:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
2. Selecione **Security → secure wipe → Enabled**.
3. Pressione F10 ou Fn+F10 para salvar as alterações e sair.
4. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F12 ou Fn+F12.
5. Selecione **App Menu → secure wipe** e pressione Enter.
6. Selecione a unidade de armazenamento que você limpará e clique em **NEXT**.
7. Selecione toda a unidade de armazenamento ou partição a ser limpa conforme o desejado.
8. Selecione o método desejado e clique em **NEXT**.
9. Clique em **Yes** para confirmar sua opção quando a janela de solicitação for exibida.
10. Se você tiver definido uma senha de disco rígido para a unidade de armazenamento, insira a senha. Caso contrário, defina uma senha temporária de acordo com as instruções na tela. Em seguida, clique em **NEXT**. O processo de limpeza será iniciado.

**Nota:** A duração do processo de limpeza varia em função da capacidade da unidade de armazenamento.

11. Clique em **Reboot** quando você for solicitado a redefinir o sistema e, em seguida, ocorrerá uma das seguintes situações:

- Se os dados na unidade de armazenamento do sistema estiverem apagados, você será avisado de que não foi encontrado nenhum sistema operacional.
- Se os dados que não forem da unidade de armazenamento do sistema tiverem sido limpos, o computador será reiniciado automaticamente.

### Sensor de presença da tampa

A chave de presença da tampa impede que o computador faça login no sistema operacional quando a tampa do computador não está instalada ou fechada corretamente.

Para ativar o conector do sensor de presença da tampa na placa-mãe:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
2. Selecione **Security → Cover Tamper Detected** e pressione Enter.
3. Selecione **Enabled** e pressione Enter.
4. Pressione F10 ou Fn+F10 para salvar as alterações e sair.

Ao ligar o computador, se o sensor de presença de tampa estiver ativado e a tampa do computador não estiver instalada ou fechada corretamente, uma mensagem de erro será exibida. Para ignorar a mensagem de erro e efetuar login no sistema operacional:

1. Instale ou feche a tampa do computador corretamente.
2. Entre no menu do BIOS, salve e saia.

### Intel BIOS guard

O módulo Intel® BIOS Guard verifica criptograficamente todas as atualizações do BIOS. Essa segurança baseada em hardware ajuda a prevenir ataques de software e malware nos computadores BIOS.

### Smart USB Protection

A função Smart USB Protection é uma função de segurança que ajuda a impedir que os dados sejam copiados do computador para dispositivos de armazenamento USB conectados ao computador. Você pode ajustar a função Smart USB Protection para uma dos seguintes modos:

- **Disabled** (configuração padrão): você pode usar os dispositivos de armazenamento USB sem limitação.
- **Read Only**: não é possível copiar dados do computador para dispositivos de armazenamento USB. No entanto, você pode acessar dados em dispositivos de armazenamento USB.
- **No Access**: não é possível acessar os dispositivos de armazenamento USB do computador.

Para configurar a função Smart USB Protection:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
2. Selecione **Security → Smart USB Protection** e pressione Enter.
3. Selecione a configuração desejada e pressione Enter.
4. Pressione F10 ou Fn+F10 para salvar as alterações e sair.

### Absolute Persistence (para computadores comprados fora da China continental)

A tecnologia Absolute Persistence está integrada ao BIOS. Ela detecta alterações que ocorrem no hardware, software ou no local de chamada. Isso mantém você sempre ciente da condição em que o computador está. Para ativar a tecnologia, é necessário comprar uma assinatura do Absolute.

## Senhas do UEFI BIOS

Você pode definir senhas no UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) BIOS (Basic Input/Output System) para reforçar a segurança do seu computador.

### Tipos de senha

Você pode definir uma senha de inicialização, uma senha de supervisor, uma senha de gerenciamento de sistema ou uma senha do disco rígido no UEFI BIOS para impedir o acesso não autorizado ao seu computador. No entanto, não será solicitado que você insira nenhuma senha do UEFI BIOS quando o computador sair do modo de suspensão.

- Senha de inicialização

Quando uma senha de inicialização for definida, você deverá fornecer uma senha válida sempre que o computador for ligado.

- Senha de supervisor

A configuração de uma senha de supervisor impede que usuários não autorizados alterem as configurações. Se você for responsável por manter as configurações de vários computadores, talvez deseje definir uma senha de supervisor.

Quando uma senha de supervisor for definida, você deverá fornecer uma senha válida sempre que tentar acessar o menu BIOS.



Se ambas as senhas de inicialização e supervisor estiverem definidas, você poderá fornecer qualquer uma delas. No entanto, você deverá usar sua senha de supervisor para alterar quaisquer configurações.

- Senha de disco rígido

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

**Nota:** Após definir uma senha de disco rígido, seus dados na unidade de armazenamento permanecerão protegidos mesmo se unidade de armazenamento for removida de um computador e instalada em outro.

- Senha de gerenciamento do sistema (em modelos selecionados)

Você pode ativar a senha de gerenciamento de sistema para ter a mesma autoridade que a senha de supervisor para controlar recursos relacionadas à segurança. Para personalizar a autoridade da senha de gerenciamento de sistema por meio do menu do UEFI BIOS:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
2. Selecione **Security → System Management Password Access Control**.
3. Siga as instruções na tela.

Se você definiu a senha de supervisor e a senha de gerenciamento de sistema, a senha de supervisor substitui a senha de gerenciamento de sistema.

### Definir, alterar e remover uma senha

Antes de iniciar, imprima estas instruções.

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
2. Selecione **Security**.
3. Dependendo do tipo de senha, selecione **Set Supervisor Password**, **Set Power-On Password**, **Set System Management Password** ou **Hard Disk Password** e pressione Enter.
4. Siga as instruções na tela para configurar, alterar ou remover uma senha.
5. Pressione F10 ou Fn+F10 para salvar as alterações e sair.

Registre suas senhas e armazene-as em um local seguro. Se você esquecer as senhas, entre em contato com um provedor de serviços autorizado pela Lenovo.

**Nota:** Se a senha de disco rígido for esquecida, a Lenovo não poderá removê-la nem recuperar os dados da unidade de armazenamento.



---

## Capítulo 3. UEFI BIOS

---

### Entrar no menu UEFI BIOS

Ligue ou reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione F1 ou Fn+F1 para entrar no menu do UEFI BIOS.

**Nota:** Se você tiver definido senhas do UEFI BIOS, digite as senhas corretas quando solicitado. Você também pode selecionar **No** ou pressionar Esc para ignorar o prompt de senha e entrar no menu do UEFI BIOS. No entanto, não é possível alterar as configurações do sistema que são protegidas por senhas.

---

### Navegar no menu do UEFI BIOS

Siga as instruções na tela para navegar no menu do UEFI BIOS.

A tabela abaixo apresenta as configurações disponíveis no menu do UEFI BIOS. Você pode seguir as instruções na tela para navegar no menu do UEFI BIOS.

**Nota:** O menu do UEFI BIOS pode variar em função das configurações do sistema.

Menu	Introdução
<b>Main</b>	Esta categoria fornece as informações gerais relacionadas ao produto e ao firmware, incluindo resumo do sistema, tipo de máquina, número de série do produto, número de UUID etc.
<b>Devices</b>	Esta categoria apresenta como configurar vários dispositivos, como portas USB e controladores de áudio.
<b>Advanced</b>	Esta categoria fornece informações avançadas sobre o computador, como os recursos da CPU.
<b>Power</b>	Esta categoria apresenta soluções de gerenciamento de energia e térmico.
<b>Security</b>	Esta categoria apresenta várias senhas, travas e software para proteger seu computador.
<b>Startup</b>	Esta categoria apresenta como definir a ordem de prioridade de inicialização.
<b>Exit</b>	Esta categoria apresenta como sair conforme preferir.

Para explorar as configurações detalhadas:

- Para computadores comprados na China continental  
Você pode entrar em contato com o Centro de Suporte ao Cliente Lenovo, conforme mostrado em <https://newsupport.lenovo.com.cn/contacts.html>.
- Para computadores comprados fora da China continental  
Você pode ir para o Lenovo BIOS Simulator Center <https://download.lenovo.com/bsco/index.html> para explorar as configurações detalhadas pelo nome do seu produto.

**Nota:** O Lenovo BIOS Simulator Center faz atualizações periódicas das configurações. A interface simulador do UEFI BIOS e a descrição das configurações podem ser diferentes de sua interface de usuário real.

---

## Ativar ou desativar o modo de compatibilidade ErP LPS

Os computadores Lenovo atendem aos requisitos de design ecológico da regulamentação ErP Lot 3. Siga as instruções para ativar ou desativar o modo de compatibilidade ErP LPS.

Para obter mais informações sobre os requisitos de design ecológico, acesse: <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/eco-declaration>.

Você pode ativar o modo de compatibilidade com a diretiva ErP LPS para reduzir o consumo de eletricidade quando o computador está desligado. Para ativar ou desativar o modo de compatibilidade ErP LPS:

Etapa 1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.

Etapa 2. Selecione **Power → Enhanced Power Saving Mode** e pressione Enter.

Etapa 3. Ative ou desative o recurso como quiser.

**Nota:** Observação: quando o Enhanced Power Saving Mode está desativado, o consumo de energia pode ser aumentado quando o computador está desligado.

Etapa 4. Pressione F10 ou Fn+F10 para salvar as alterações e sair.

Quando o modo de compatibilidade ErP LPS está habilitado, você pode despertar o computador ao fazer o seguinte:

- Pressione o botão liga/desliga.
- Ative o recurso Wake Up on Alarm para fazer o computador despertar em um horário definido.

Para satisfazer o requisito de modo desligado de conformidade com ErP, você precisa desabilitar a função Início Rápido.

1. Vá para **Painel de Controle** e visualize usando ícones grandes ou ícones pequenos.
2. Clique em **Opções de Energia → Escolher a função dos botões liga/desliga → Alterar configurações não disponíveis no momento**.
3. Desmarque a opção **Ligar inicialização rápida (recomendado)** na lista **Configurações de desligamento**.

---

## Atualizar o UEFI BIOS

Quando um novo programa, driver de dispositivo ou componente de hardware é instalado, talvez você precise atualizar o UEFI BIOS.

Baixe e instale o pacote de atualização do UEFI BIOS mais recente por um dos seguintes métodos:

### No aplicativo Vantage

Siga as instruções para atualizar o UEFI BIOS no aplicativo Vantage.

Etapa 1. Abra o aplicativo Vantage e clique em **System Update**.

Etapa 2. Se o pacote de atualização do UEFI BIOS mais recente estiver disponível, siga as instruções na tela para fazer download e instalar o pacote.

### No Web site de suporte da Lenovo

Siga as instruções para atualizar o UEFI BIOS no Web site de suporte da Lenovo.

### Para computadores comprados na China continental

1. Acesse <https://newsupport.lenovo.com.cn>.
2. Clique em **Download drivers and software (Baixar drivers e software)** e selecione ou pesquise o produto.
3. Siga as instruções na tela para fazer download e instalar o pacote de atualização mais recente do UEFI BIOS.

### Para computadores comprados fora da China continental

1. Acesse <https://pcsupport.lenovo.com> e selecione a entrada para o seu computador.
2. Clique em **Drivers & Software (Drivers e software) → Manual Update (Atualização manual) → BIOS/UEFI**.
3. Siga as instruções na tela para fazer download e instalar o pacote de atualização mais recente do UEFI BIOS.

## No Windows Update

Siga as instruções para atualizar o UEFI BIOS no Windows Update.

Etapa 1. Digite **Configurações** na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter.

Etapa 2. Clique em **Windows Update → Verificar se há atualizações**.

Etapa 3. Se um pacote de atualização do BIOS for exibido na lista de atualizações, clique em **Baixar ou instalar** para iniciar a atualização.

---

## Modo de desempenho do ICE

O modo de desempenho do ICE ajuda a ajustar o desempenho acústico e térmico do seu computador. Há três opções disponíveis:

- **Balance mode:** o computador funciona no modo de equilíbrio com ruído equilibrado e melhor desempenho.
- **Performance mode** (configuração padrão): o computador funciona no melhor desempenho com nível acústico normal.

**Nota:** O termo "melhor" refere-se apenas ao melhor efeito entre diferentes configurações do produto em si.

- **Full Speed:** todos os ventiladores do computador funcionam em velocidade máxima.

### Alterar o modo de desempenho do ICE

Para alterar o modo de desempenho do ICE:

Etapa 1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.

Etapa 2. Selecione **Power → Intelligent Cooling** e pressione Enter.

Etapa 3. Selecione **Performance Mode** e pressione Enter.

Etapa 4. Defina o modo de desempenho conforme o desejado.

Etapa 5. Pressione F10 ou Fn+F10 para salvar as alterações e sair.



---

## Capítulo 4. RAID

---

### O que é RAID

RAID é uma tecnologia que fornece funções e confiabilidade aprimorada de armazenamento com redundância. Ela também pode aumentar a confiabilidade do armazenamento de dados e a tolerância a falhas em comparação com os sistemas de armazenamento de unidade única. A perda de dados resultante de uma falha da unidade pode ser impedida com a reconstrução de dados ausentes das unidades restantes.

Quando um conjunto de unidades de armazenamento físico independentes é configurado para usar tecnologia RAID, elas estão em uma matriz RAID. Esta matriz distribui dados pelas várias unidades de armazenamento, mas a matriz é exibida para o computador host como uma única unidade de armazenamento. A criação e o uso de matriz de RAID fornecem um alto desempenho, como o desempenho expedido de E/S, pois várias unidades podem ser acessadas simultaneamente.

---

### Configurar RAID com a Intel Rapid Storage Technology

Se o seu computador estiver equipado com o utilitário de configuração Intel RSTe, você poderá seguir as seções abaixo para configurar o RAID com o Intel RSTe.

### Requisitos da unidade de armazenamento para níveis do RAID

Seu computador oferece suporte aos seguintes níveis de RAID:

- RAID 0: matriz de discos em faixas
  - Consiste em pelo menos duas unidades de armazenamento SATA
  - Tamanhos de faixa com suporte: 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB ou 128 KB
  - Melhor desempenho sem tolerância a falhas
- RAID 1: matriz de discos espelhados
  - Consiste em duas unidades de armazenamento SATA
  - Desempenho de leitura aprimorado e 100% de redundância
- RAID 5 (para M90s Gen 6): matriz de discos com faixas em nível de bloco com paridade distribuída
  - Consiste em pelo menos três unidades de armazenamento SATA
  - Tamanhos de faixa suportados: 16 KB, 32 KB, 64 KB ou 128 KB
  - Melhor desempenho e tolerância a falhas

### Criar um volume RAID

**Atenção:** Todos os dados existentes armazenados nas unidades selecionadas serão apagados durante a criação do volume RAID.

Etapa 1. Ative **RAID** fazendo o seguinte:

- a. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
- b. Selecione **Devices → Storage Setup** e pressione Enter.
- c. Selecione **Configure Storage as** e pressione Enter. Em seguida, selecione **RAID** e pressione Enter.
- d. Pressione F10 ou Fn+F10 para salvar as alterações e sair.

- Etapa 2. Entre no menu do BIOS novamente.
- Etapa 3. Selecione **Storage Setup → Intel Rapid Storage Technology** e pressione Enter.
- Etapa 4. Selecione **Create RAID Volume** e pressione Enter.
- Etapa 5. Selecione e configure as opções uma a uma.
- Name:** você pode usar o nome de padrão **Volume1** ou digitar um nome preferido para o volume RAID.
  - RAID Level:** você pode definir o nível de RAID como uma das opções a seguir:
    - **RAID0(Stripe)**
    - **RAID1(Mirror)**
    - **RAID5(Parity)**
  - Select Disks:** selecione uma unidade de armazenamento e pressione Enter. Em seguida, selecione **X** e pressione Enter para adicioná-lo a um grupo.
  - Strip Size** (se aplicável): selecione um tamanho de faixa e pressione Enter.
  - Capacity:** personalize a capacidade do volume RAID. O volume RAID padrão é o maior valor.
- Etapa 6. Selecione **Create Volume** e pressione Enter para criar um volume RAID.
- Etapa 7. Saia do menu do BIOS.

## Exibir as informações sobre um volume RAID

- Etapa 1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
- Etapa 2. Selecione **Devices → Storage Setup** e pressione Enter.
- Etapa 3. Selecione **Intel Rapid Storage Technology** e pressione Enter.
- Etapa 4. Selecione um volume RAID e pressione Enter para exibir as informações detalhadas.
- Etapa 5. Pressione F10 ou Fn+F10 para salvar as alterações e sair.

## Excluir um volume RAID

**Atenção:** Todos os dados existentes armazenados nas unidades selecionadas serão apagados assim que você excluir volumes RAID.

- Etapa 1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
- Etapa 2. Selecione **Devices → Storage Setup** e pressione Enter.
- Etapa 3. Selecione **Intel Rapid Storage Technology** e pressione Enter.
- Etapa 4. Selecione um volume RAID e pressione Enter.
- Etapa 5. Selecione **Delete** e pressione Enter. Quando solicitado, selecione **Yes** e pressione Enter para confirmar a exclusão do volume RAID selecionado.
- Etapa 6. Pressione F10 ou Fn+F10 para salvar as alterações e sair.



---

## Capítulo 5. Substituição de CRUs

---

### O que é CRU

**Importante:** Para usuários na China continental, as informações fornecidas neste capítulo se destinam a fins de referência apenas por prestadores de serviços de manutenção profissionais ou técnicos autorizados pela Lenovo. Os usuários não devem realizar manutenção por conta própria. Quaisquer falhas ou danos causados por operação inadequada, modificação ou falha no uso de peças fornecidas pela Lenovo não são cobertos pela garantia deste produto. Para obter informações sobre a garantia do produto, consulte o documento de garantia fornecido com o produto ou acesse o site oficial da Lenovo em <https://newsupport.lenovo.com.cn>.

Unidades Substituíveis pelo Cliente (CRUs) são peças que podem ser substituídas pelo cliente. Os computadores Lenovo contêm os seguintes tipos de CRUs:

- **CRUs de autoatendimento:** consulte as peças que podem ser substituídas facilmente pelo próprio cliente ou pelos técnicos de serviço treinados a um custo adicional.
- **CRUs de serviço opcional:** consulte as peças que podem ser substituídas pelos clientes com um nível de habilidade maior. Os técnicos de serviço treinados também podem oferecer serviços para substituir peças de acordo com o tipo de garantia designado para a máquina do cliente.

Se você pretende instalar a CRU, a Lenovo enviará a CRU para você. As informações sobre CRU e as instruções de substituição são fornecidas com o produto e estão disponíveis para pedidos na Lenovo a qualquer momento. A peça defeituosa que é substituída pela CRU talvez precise ser devolvida. Quando a devolução for necessária: (1) instruções de devolução, uma etiqueta de remessa de devolução pré-paga e um contêiner serão incluídos na CRU de substituição e (2) você poderá ser cobrado pela CRU de substituição se a Lenovo não receber a CRU defeituosa em até trinta (30) dias do recebimento da CRU de substituição por você. Para obter todos os detalhes, consulte a documentação da Garantia Limitada Lenovo em:

[https://www.lenovo.com/warranty/llw\\_02](https://www.lenovo.com/warranty/llw_02)

---

### Lista de CRU

A seguir está a lista de CRUs do seu computador.

#### CRUs de Autoatendimento

- Bandeja da unidade de disco rígido de 2,5"\*
- Bandeja da unidade de disco rígido de 3,5"\*
- Unidade de disco rígido de 3,5 polegadas\*
- Defletor de ar\*
- Pé de borracha do chassi
- Tampa do computador
- Parafusos da tampa do computador
- Tampa do conector DisplayPort\*
- Dongle DisplayPort para DVI\*
- Dongle HDMI para VGA\*
- Conjunto do compartimento de unidade
- Proteção contra poeira\*

- Painel frontal
- Tampa do conector HDMI\*
- Dissipador de calor para a unidade de estado sólido M.2\*
- Teclado\*
- Unidade de estado sólido M.2
- Suporte da unidade de estado sólido M.2\*
- Módulo de memória
- Mouse\*
- Painel da unidade óptica\*
- Trava da unidade óptica\*
- Unidade óptica\*
- Suporte de trava do cabo PCI\*
- Tampa do slot PCIe\*
- Cabo de alimentação
- Blindagem EMI de ODD fina\*
- Clipe de cabos inteligente\*
- Cabo inteligente\*
- Base vertical\*

#### **CRUs de Serviço Opcional**

- Trava E\*
- Placas PCIe\*
- Conjunto da fonte de alimentação

\* em modelos selecionados

---

## **Substituição sem ferramentas**

É possível remover ou substituir os dispositivos deste computador sem ferramentas.

#### **Tópicos relacionados**

- "Base vertical" na página 29.
- "Defletor de ar" na página 29.
- "Proteção contra poeira" na página 30.
- "Unidade óptica e trava da unidade óptica" na página 39.
- "Painel da unidade óptica" na página 41.
- "Painel frontal" na página 42.
- "Conjunto do compartimento de unidade" na página 45.
- "Unidade de disco rígido de 3,5" e sua bandeja" na página 32.
- "Bandeja da unidade de disco rígido de 2,5" na página 33.
- "Blindagem EMI de ODD fina" na página 35.
- "Tampa do slot PCIe" na página 36.
- "Módulo de memória" na página 46.

- "Unidade de estado sólido M.2" na página 36.
- "Suporte da unidade de estado sólido M.2" na página 34.
- "Placas PCIe" na página 43.

---

## Base vertical

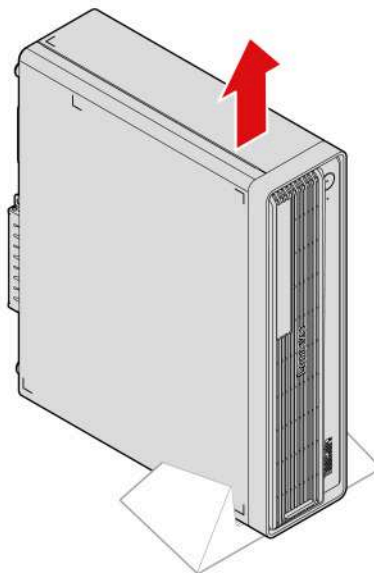
Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.

Para acessar, faça o seguinte:

1. Desligue o computador e remova todos os dispositivos conectados e cabos.
2. Desconecte o computador da energia CA e todos os cabos conectados.

Etapa 1. Selecione o computador e remova a base vertical.

Etapa 2. Instale a nova base vertical na ordem inversa.



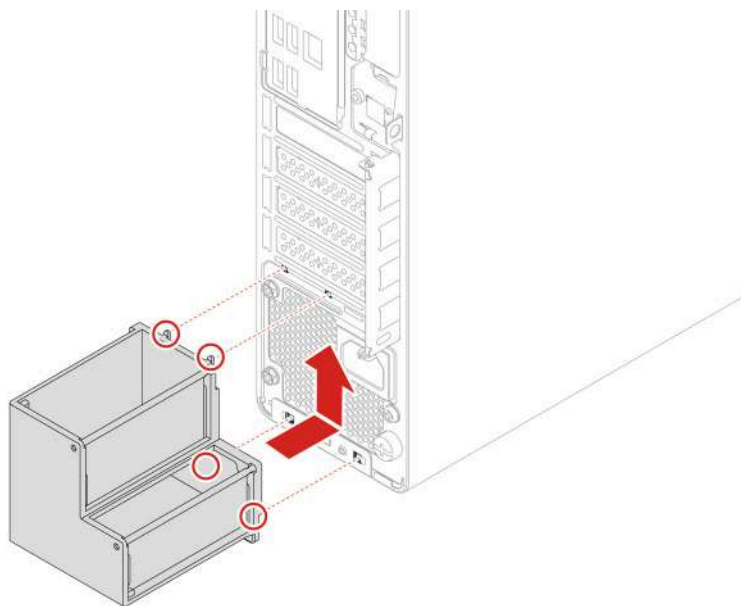
---

## Defletor de ar

Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.

Para acessar, desconecte todos os cabos de alimentação das tomadas elétricas e também todos os cabos do computador.

Empurre o defletor de ar em direção ao centro do painel traseiro para removê-lo.



---

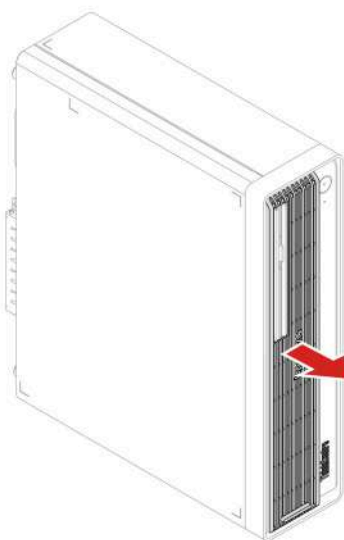
## Proteção contra poeira

Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.

Para acessar, remova o "Base vertical" na página 29.

Etapa 1. Puxe com cuidado a proteção contra poeira para fora do painel frontal.

Etapa 2. Instale a nova proteção contra poeira na ordem inversa.



## Tampa do computador

Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.



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

Para acessar, faça o seguinte:

1. Remova todas as mídias das unidades e desligue todos os dispositivos conectados e o computador.
2. Desconecte todos os cabos de alimentação das tomadas elétricas e também todos os cabos do computador.
3. Solte qualquer dispositivo de trava que prenda a tampa do computador.
4. Remova as seguintes peças na ordem, se houver:
  - a. "Base vertical" na página 29
  - b. "Proteção contra poeira" na página 30
  - c. "Defletor de ar" na página 29
5. Recline o computador posicionando a tampa para cima.

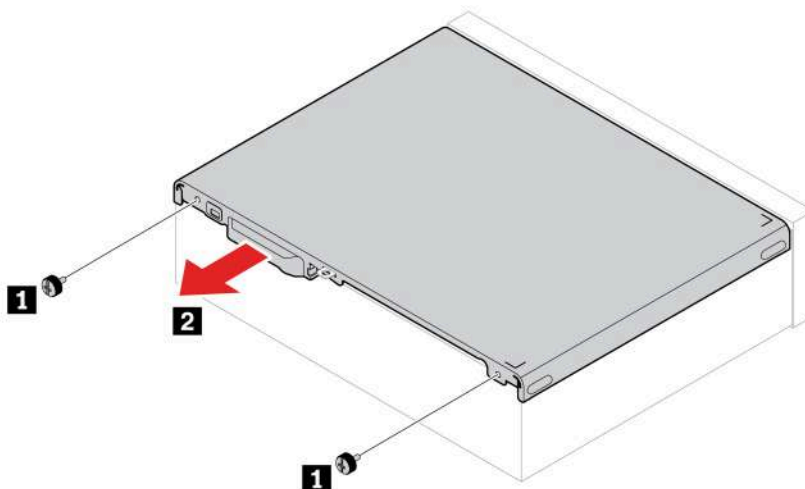
Etapa 1. Remova os dois parafusos que prendem a tampa do computador ao chassi. Encontre a especificação do parafuso como torque na tabela de parafusos a seguir.

Parafuso	Quantidade	Torque
M6-32 x L7,5 mm, revestido de Ni	2 peças	3 ± 0,5 lb/pol.

Etapa 2. Remova a tampa do computador.

Etapa 3. Instale a nova tampa do computador na ordem inversa.

**Nota:** Se houver um dispositivo de travamento disponível, use-o para travar o computador depois de instalar a tampa do computador.



---

## Unidade de disco rígido de 3,5" e sua bandeja

Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.

**Atenção:** A unidade de armazenamento interna 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 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. Caso contrário, a unidade de armazenamento interna poderá ser 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.

Para acessar, faça o seguinte:

1. Remova estas peças na ordem, se houver:
  - a. "Tampa do computador" na página 31.
  - b. "Unidade óptica e trava da unidade óptica" na página 39.
  - c. "Painel frontal" na página 42
  - d. "Conjunto do compartimento de unidade" na página 45
2. Desconecte o cabo de sinal e o cabo de energia da unidade de disco rígido.

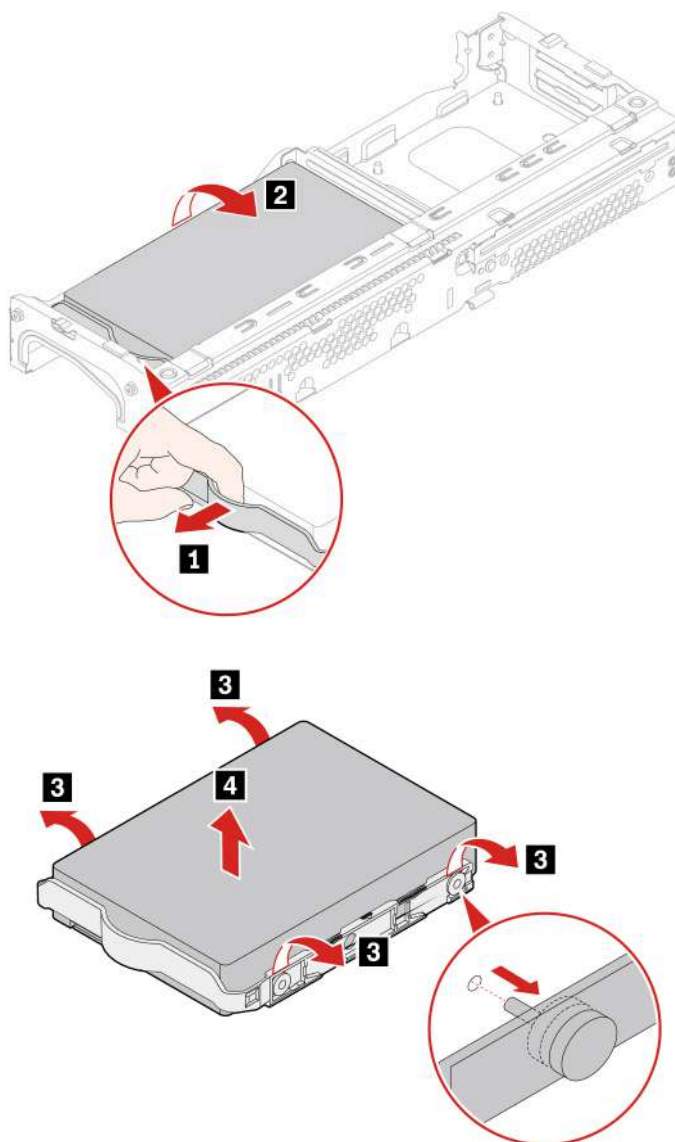
Etapa 1. Gire a bandeja da unidade de disco rígido para cima.

Etapa 2. Remova-a do conjunto do compartimento de unidade.

Etapa 3. Solte a unidade de disco rígido de sua bandeja.

Etapa 4. Remova a unidade de disco rígido.

Etapa 5. Instale a nova unidade de disco rígido ou a nova bandeja da unidade de disco rígido na ordem inversa.



---

## Bandeja da unidade de disco rígido de 2,5"

Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.

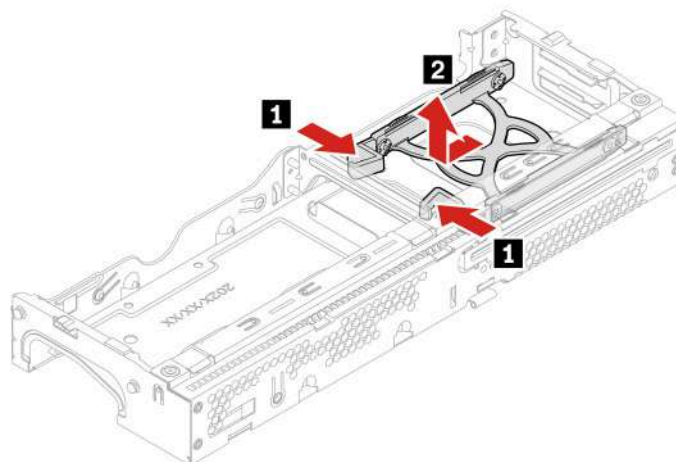
Para acessar, remova estas peças na ordem, se houver:

1. "Tampa do computador" na página 31.
2. "Unidade óptica e trava da unidade óptica" na página 39.
3. "Painel frontal" na página 42
4. "Conjunto do compartimento de unidade" na página 45

Etapa 1. Solte a bandeja da unidade de disco rígido do conjunto do compartimento da unidade pressionando as duas travas na extremidade da bandeja da unidade de disco rígido.

Etapa 2. Remova o ventilador da bandeja da unidade de disco rígido.

Etapa 3. Instale a nova bandeja da unidade de disco rígido na ordem inversa.



## Suporte da unidade de estado sólido M.2

Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.

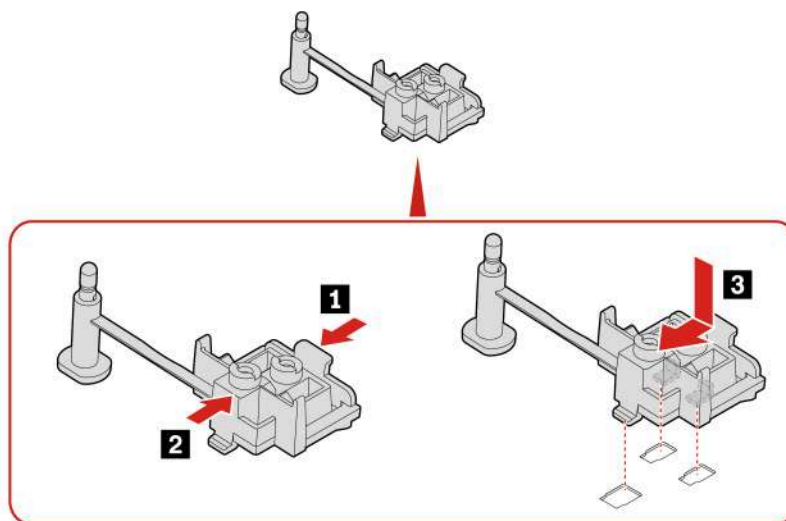
Para acessar, remova estas peças na ordem, se houver:

1. "Tampa do computador" na página 31.
2. "Unidade óptica e trava da unidade óptica" na página 39.
3. "Painel frontal" na página 42
4. "Conjunto do compartimento de unidade" na página 45
5. "Unidade de estado sólido M.2" na página 36

Etapa 1. Solte o suporte da unidade de estado sólido M.2 do chassi empurrando o clipe de retenção em direção ao chassi.

Etapa 2. Remova o suporte da unidade de estado sólido M.2.

Etapa 3. Há três orifícios no chassi para posicionar o suporte da unidade de estado sólido M.2. Insira o suporte da nova unidade de estado sólido M.2 nos três orifícios.





---

## Blindagem EMI de ODD fina

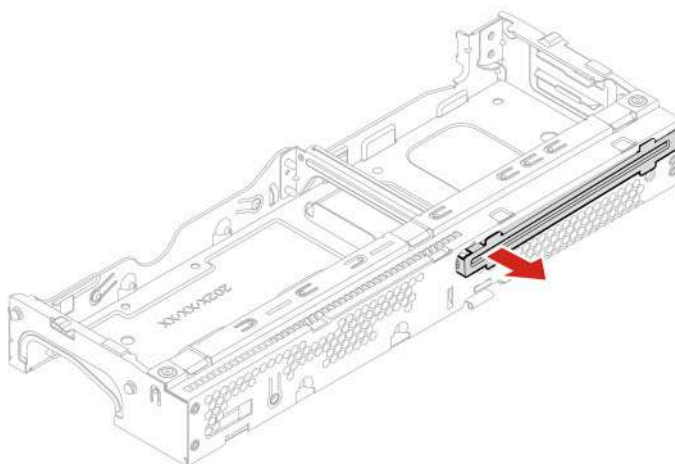
Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.

Para acessar, remova estas peças na ordem, se houver:

1. "Tampa do computador" na página 31.
2. "Unidade óptica e trava da unidade óptica" na página 39.
3. "Painel frontal" na página 42

Etapa 1. Empurre a proteção EMI do ODD fina para fora para removê-la.

Etapa 2. Instale a nova na ordem inversa.



---

## Trava E

Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.

Para acessar, faça o seguinte:

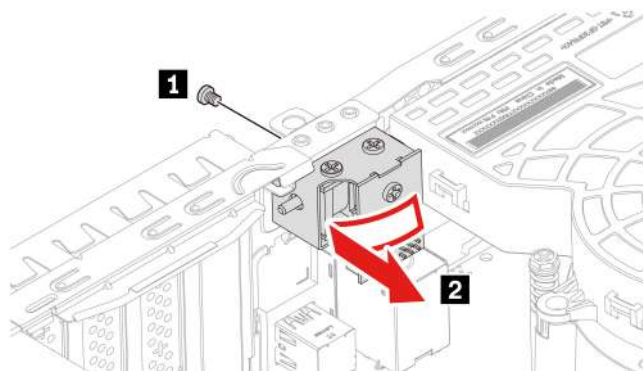
- Remova estas peças na ordem, se houver:
  - "Tampa do computador" na página 31
  - "Placas PCIe" na página 43
- Desconectar o cabo da trava E da placa-mãe

Etapa 1. Use uma ferramenta especial (chave estrela T15) para remover o parafuso que prende a trava E ao chassi. Encontre a especificação do parafuso como torque na tabela de parafusos a seguir.

Parafuso	Quantidade	Torque
M3 x L5-T15-PARAFUSO	1 peça	5 ± 0,5 lb/pol.

Etapa 2. Puxe a trava E em direção à placa PCIe para removê-la.

Etapa 3. Instale a nova trava E na ordem inversa.



---

## Tampa do slot PCIe

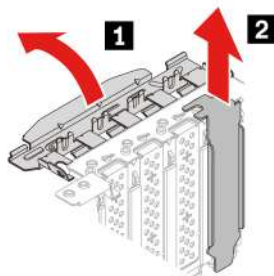
Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.

Para acessar, remova o "Tampa do computador" na página 31 primeiro.

Etapa 1. Gire a tampa do slot PCIe para fora.

Etapa 2. Remova a tampa do slot PCIe.

Etapa 3. Instale a nova na ordem inversa.



---

## Unidade de estado sólido M.2

Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.



O dissipador de calor pode estar muito quente. Antes de abrir a tampa do computador, desligue o computador e aguarde vários minutos até que ele esfrie.

### Atenção:

- A unidade de armazenamento interna 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 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. Caso contrário, a unidade de armazenamento interna poderá ser 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.

Para acessar, remova estas peças na ordem, se houver:

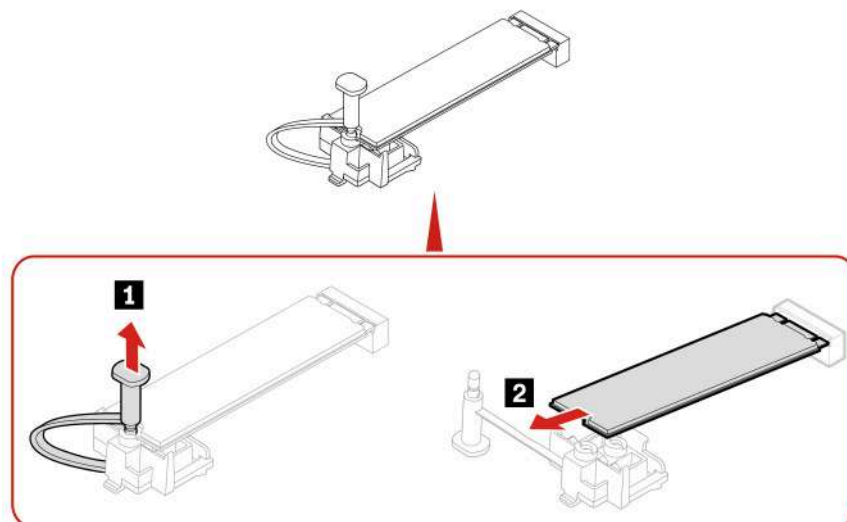
1. "Tampa do computador" na página 31.
2. "Unidade óptica e trava da unidade óptica" na página 39.
3. "Painel frontal" na página 42
4. "Conjunto do compartimento de unidade" na página 45

## Unidade de estado sólido M.2 tipo 1

A unidade de estado sólido M.2 tipo 1 é instalada na placa-mãe.

- Etapa 1. Solte a unidade de estado sólido M.2 da placa-mãe puxando o clipe da unidade de estado sólido para fora de seu suporte.
- Etapa 2. Remova a interface térmica e a unidade de estado sólido M.2 (se houver).
- Etapa 3. Instale a nova unidade de estado sólido M.2 na ordem inversa.

**Nota:** Remova o filme que cobre a interface térmica (se houver) ao instalar a unidade de estado sólido M.2, o dissipador de calor e a superfície térmica.



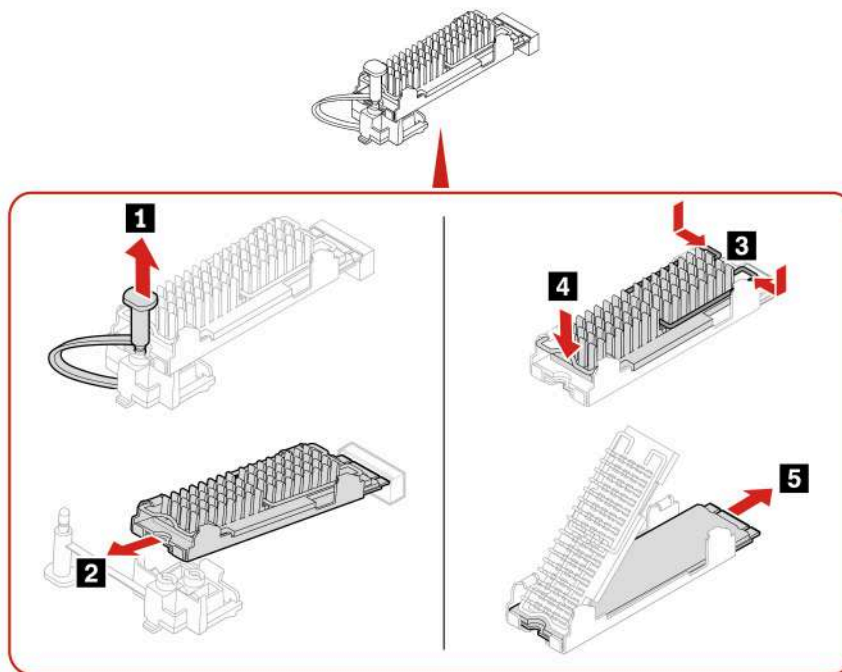
## Unidade de estado sólido M.2 tipo 2

A unidade de estado sólido M.2 tipo 2 é instalada em seu dissipador de calor, e o dissipador de calor é instalado na placa-mãe.

- Etapa 1. Solte o dissipador de calor da placa-mãe puxando o clipe da unidade de estado sólido para fora de seu suporte.

- Etapa 2. Remova o dissipador de calor.
- Etapa 3. Aperte as duas travas em cima do dissipador de calor.
- Etapa 4. Pressione a outra extremidade do dissipador de calor para baixo.
- Etapa 5. Remova a interface térmica e a unidade de estado sólido M.2 (se houver).
- Etapa 6. Instale a nova unidade de estado sólido M.2 na ordem inversa.

**Nota:** Remova o filme que cobre a interface térmica (se houver) ao instalar a unidade de estado sólido M.2, o dissipador de calor e a superfície térmica.

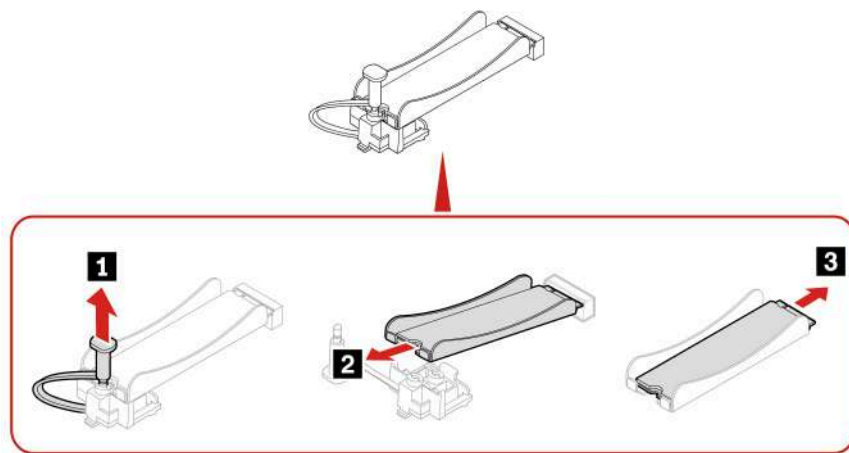


## Unidade de estado sólido M.2 tipo 3

A unidade de estado sólido M.2 tipo 3 é instalada em seu dissipador de calor, e o dissipador de calor é instalado na placa-mãe.

- Etapa 1. Solte o dissipador de calor da placa-mãe puxando o clipe da unidade de estado sólido para fora de seu suporte.
- Etapa 2. Remova o dissipador de calor.
- Etapa 3. Remova a interface térmica e a unidade de estado sólido M.2 (se houver).
- Etapa 4. Instale a nova unidade de estado sólido M.2 na ordem inversa.

**Nota:** Remova o filme que cobre a interface térmica (se houver) ao instalar a unidade de estado sólido M.2, o dissipador de calor e a superfície térmica.



## Unidade óptica e trava da unidade óptica

Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.

Para acessar, faça o seguinte:

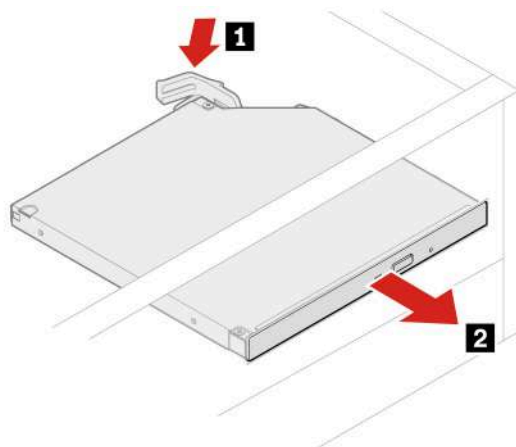
1. Remova a "Tampa do computador" na página 31.
2. Desconecte o cabo de sinal e de alimentação da unidade óptica.

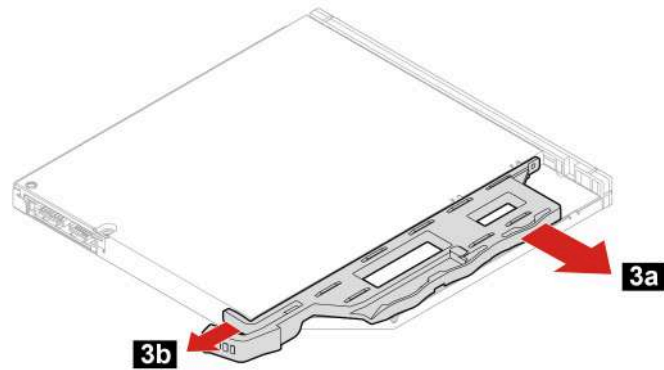
## Etapas de remoção

Etapa 1. Empurre a trava da unidade óptica em direção ao painel frontal do computador.

Etapa 2. Remova a unidade óptica.

Etapa 3. Puxe a trava da unidade óptica para fora da unidade óptica.



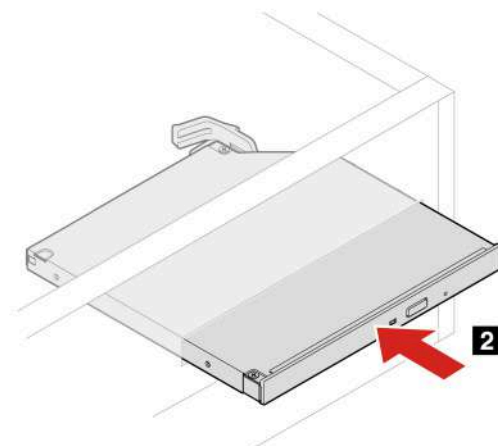
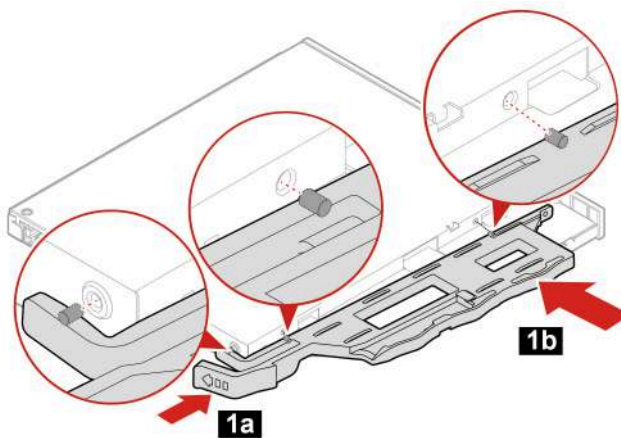


## Etapas de instalação

Há três orifícios na unidade óptica para localizar a trava da unidade óptica.

Etapa 1. Instale a trava da unidade óptica na unidade óptica e certifique-se de que ela esteja inserida nesses orifícios.

Etapa 2. Insira a unidade óptica no chassi.



---

## Painel da unidade óptica

Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.

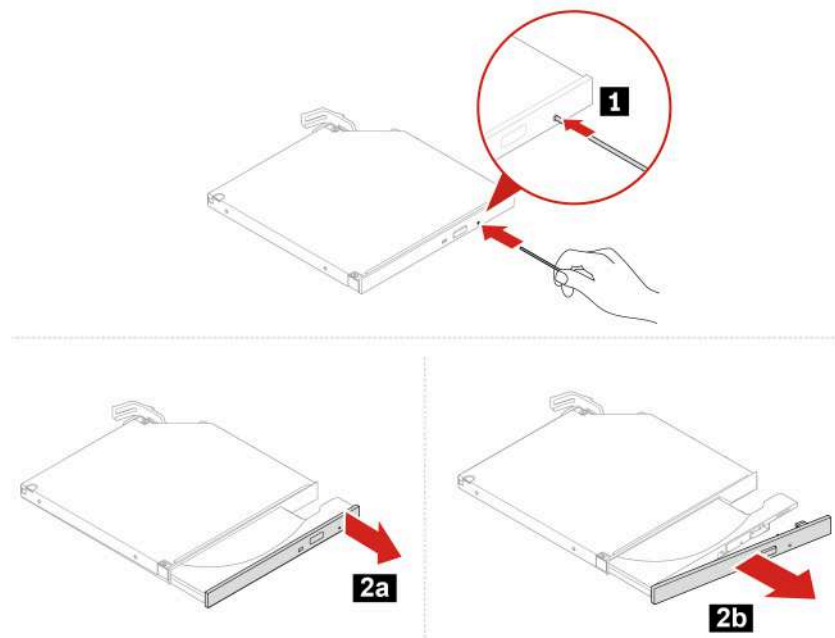
Para acessar, faça o seguinte:

1. Remova a "Tampa do computador" na página 31.
2. Remova a "Unidade óptica e trava da unidade óptica" na página 39.

## Etapas de remoção

Etapa 1. Use um ejetor como um clipe de papel para ejetar a bandeja da unidade óptica.

Etapa 2. Remova o painel da unidade óptica da unidade óptica.

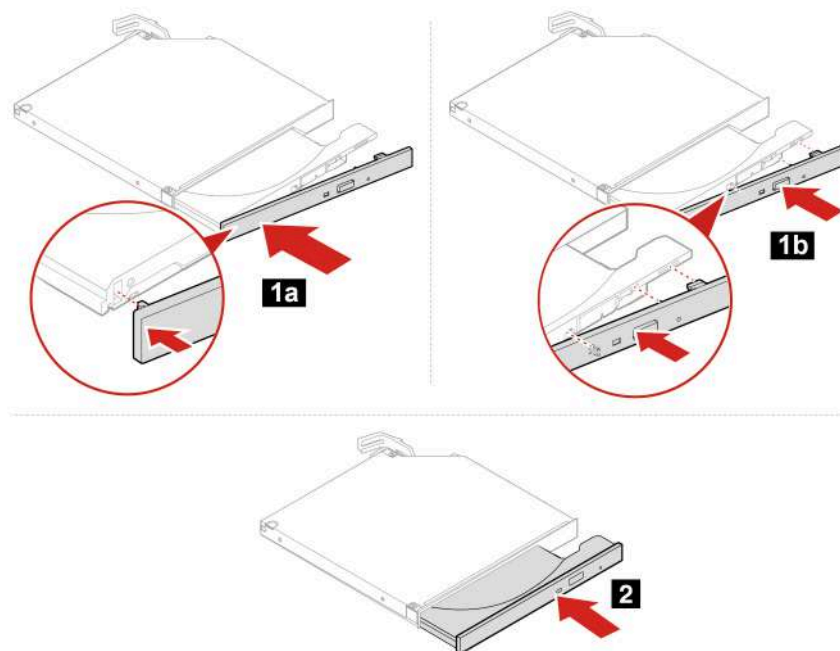


## Etapas de instalação

Há quatro orifícios na bandeja da unidade óptica para localizar o painel da unidade óptica.

Etapa 1. Instale o painel da unidade óptica na bandeja da unidade óptica e certifique-se de que ela esteja inserida nesses orifícios.

Etapa 2. Instale a bandeja da unidade óptica de volta na unidade óptica.



---

## Painel frontal

Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.

Para acessar, remova estas peças na ordem, se houver:

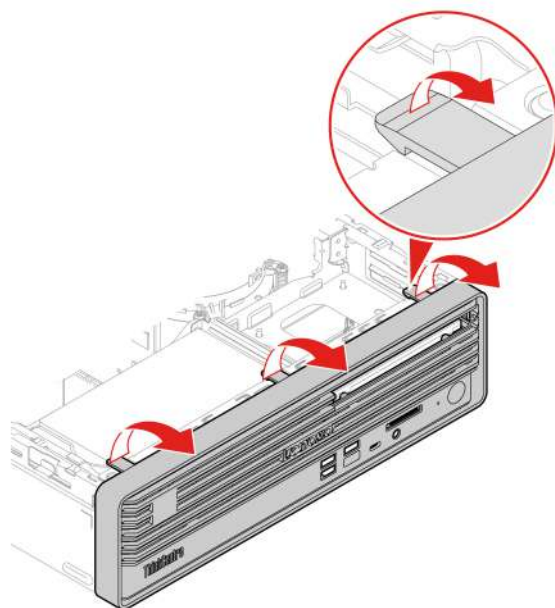
1. "Tampa do computador" na página 31.
2. "Unidade óptica e trava da unidade óptica" na página 39.

## Etapas de remoção

Etapa 1. Solte três ganchos elásticos da parte superior do painel frontal.

Etapa 2. Gire o painel frontal para cima e remova-o.



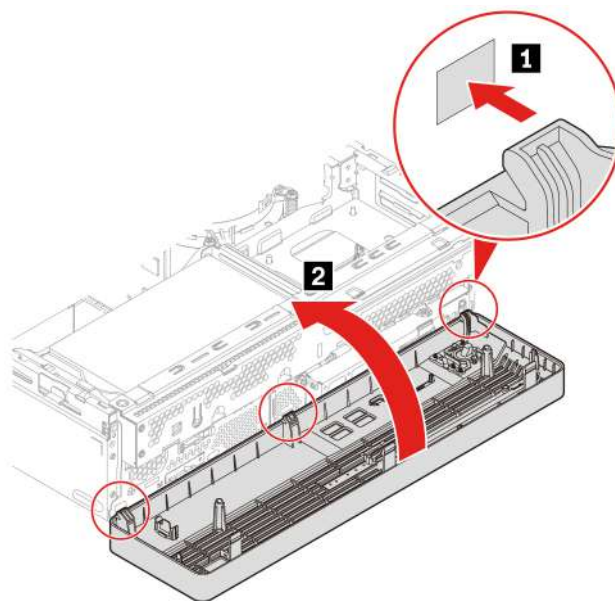


## Etapas de instalação

Há três ganchos giratórios na parte inferior do painel frontal, e há três slots de gancho na parte inferior do painel frontal.

Etapa 1. Insira os três ganchos giratórios em cada slot de gancho.

Etapa 2. Gire o painel frontal para dentro para instalá-lo no chassi.



---

## Placas PCIe

Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.

**Regra de instalação:**

Instale a placa gráfica no slot PCIe **1** mostrado na ilustração a seguir.

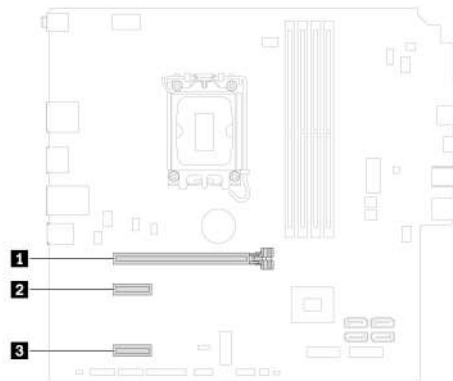


Figura 1. Ilustração da localização do slot PCIe do M70s Gen 6

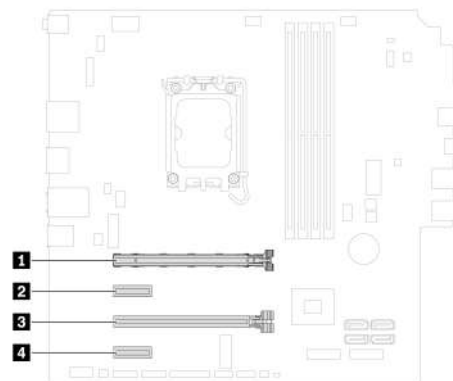


Figura 2. Ilustração da localização do slot PCIe do M90s Gen 6

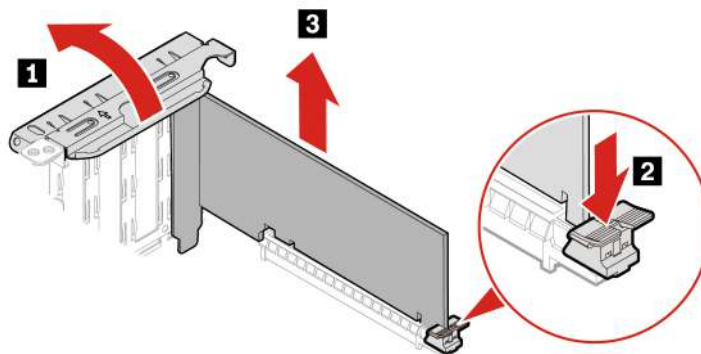
Para acessar, remova o "Tampa do computador" na página 31 primeiro.

## Etapas de remoção

Etapa 1. Gire a trava PCIe para fora.

Etapa 2. Pressione a trava de retenção na extremidade do slot PCIe para desproteger a placa PCIe.

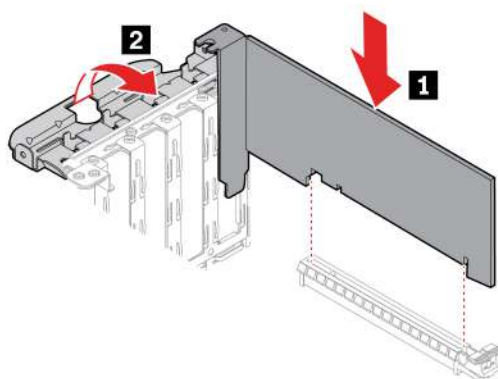
Etapa 3. Puxe com cuidado a placa PCIe para fora do slot PCIe.



## Etapas de instalação

Etapa 1. Alinhe a placa PCIe ao slot e pressione para baixo até que a trava de retenção esteja totalmente encaixada com um clique.

Etapa 2. Gire a trava PCIe para dentro.



## Conjunto do compartimento de unidade

Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.



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

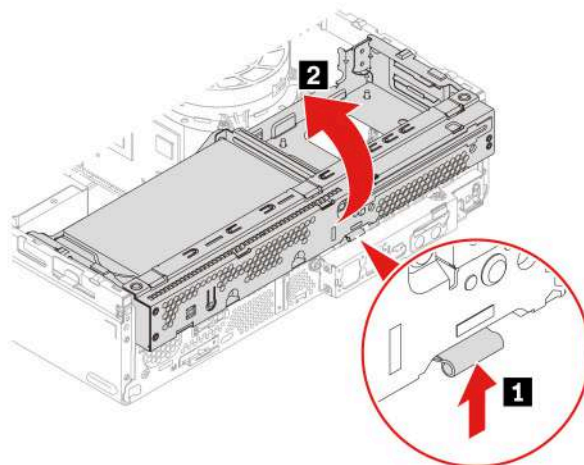
Para acessar, remova estas peças na ordem, se houver:

1. "Tampa do computador" na página 31.
2. "Unidade óptica e trava da unidade óptica" na página 39.
3. "Painel frontal" na página 42

## Etapas de remoção

Etapa 1. Solte o conjunto do compartimento de unidade do chassi puxando o clipe de retenção para cima.

Etapa 2. Gire o conjunto do compartimento de unidade para cima e remova-o.

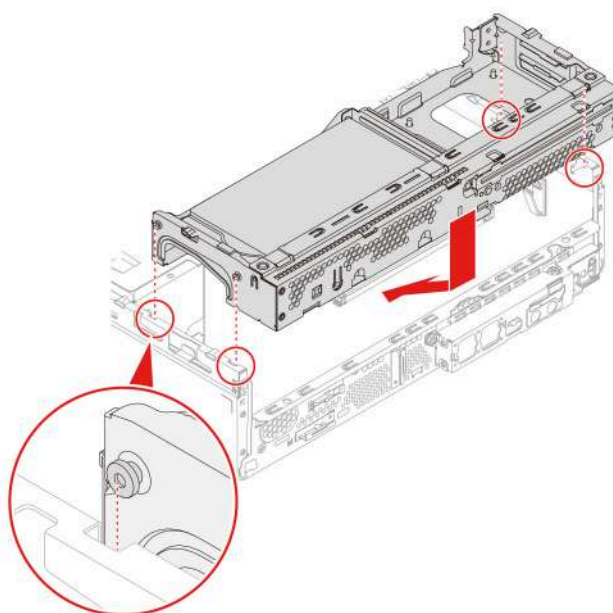


## Etapas de instalação

Há quatro orifícios no chassi para localizar o conjunto do compartimento de unidade.

Etapa 1. Insira o conjunto do compartimento de unidade nos quatro orifícios.

Etapa 2. Pressione o conjunto do compartimento de unidade.



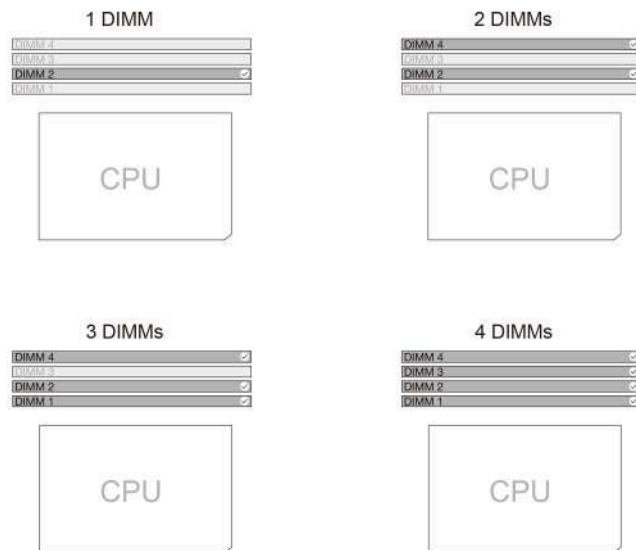
---

## Módulo de memória

Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.

Instale os módulos da memória na ordem mostrada na ilustração a seguir.

**Nota: Ordem de prioridade:** slot 2 para DIMM, slot 4 para DIMM, slot 1 para DIMM e, em seguida, slot 3 para DIMM.



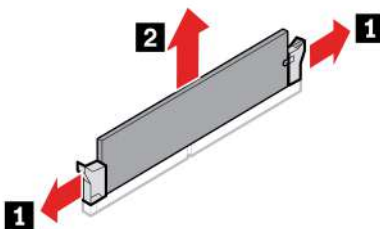
Para acessar, remova estas peças na ordem, se houver:

1. "Tampa do computador" na página 31.
2. "Unidade óptica e trava da unidade óptica" na página 39.
3. "Painel frontal" na página 42
4. "Conjunto do compartimento de unidade" na página 45

## Etapas de remoção

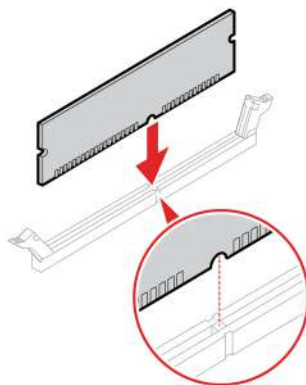
Etapas 1. Abra os dois cliques de retenção.

Etapas 2. Puxe com cuidado o módulo de memória para fora do slot de memória.



## Etapas de instalação

Alinhe o módulo de memória com o slot e pressione para baixo nas duas extremidades até que as travas estejam totalmente encaixadas com um clique.



## Conjunto da fonte de alimentação

Antes de começar, leia [Avisos genéricos sobre segurança e conformidade](#) e imprima estas instruções.

Embora não existam peças móveis no computador após a desconexão do cabo de alimentação, os avisos a seguir são necessários para a sua segurança.



Mantenha os dedos e outras partes do corpo longe de peças móveis perigosas. Se você sofrer algum dano, procure cuidados médicos imediatamente. 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 existem peças no interior desses componentes que possam ser consertadas. Se suspeitar de um problema com uma dessas peças, entre em contato com um técnico de manutenção.

Para acessar, faça o seguinte:

1. Remova estas peças na ordem, se houver:
  - a. "Tampa do computador" na página 31.
  - b. "Unidade óptica e trava da unidade óptica" na página 39.
  - c. "Painel frontal" na página 42
  - d. "Conjunto do compartimento de unidade" na página 45
2. Desconecte os cabos do conjunto da fonte de alimentação da placa-mãe.

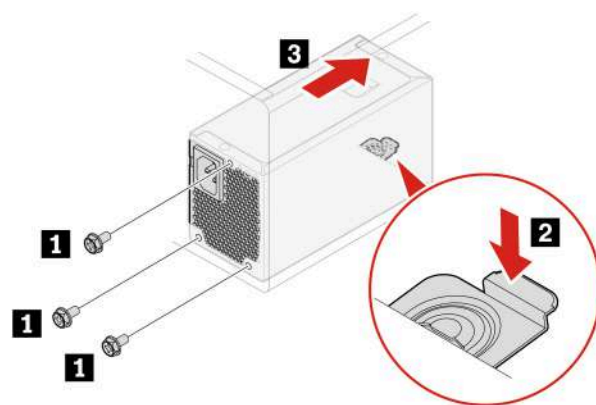
Etapa 1. Remova os três parafusos que prendem o conjunto da fonte de alimentação ao chassi. Encontre a especificação do parafuso como torque na tabela de parafusos a seguir.

Parafuso	Quantidade	Torque
Parafuso, nº 6-32 x L8, sextavado	3 peças	5 ± 0,5 lb/pol.

Etapa 2. Pressione o clipe de retenção de dentro do chassi.

Etapa 3. Empurre o conjunto da fonte de alimentação para dentro para removê-lo.

Etapa 4. Instale o novo conjunto da fonte de alimentação na ordem inversa.







---

## Capítulo 6. Ajuda e suporte

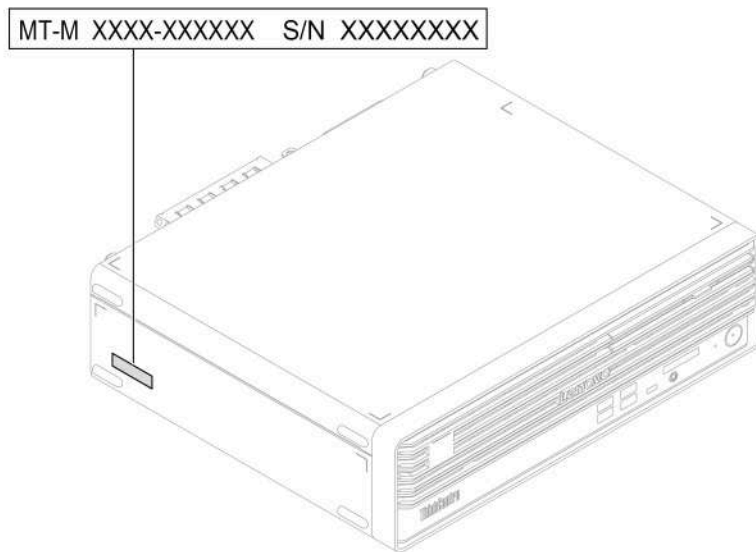
---

### Encontre o número de série

Este tópico ajuda você a encontrar o número de série do computador.

Você pode encontrar o número de série via:

- **Painel** ou **Dispositivo** no aplicativo **Vantage**
- Parte inferior do computador (mostrada como a ilustração abaixo)



---

### Diagnosticque e solucione problemas do computador

Esta seção fornece introdução a um conjunto de ferramentas de diagnóstico e solução de problemas no Web site de suporte da Lenovo e no aplicativo Vantage. Elas podem ajudar você a diagnosticar problemas comuns de hardware e software.

A tabela a seguir lista essas ferramentas de diagnóstico e as condições recomendadas para cada uma.

Ferramenta de diagnóstico	Cenários recomendados
Solução de problemas e diagnóstico no Web site de suporte da Lenovo	Você deseja ter uma solução de problemas online ou uma verificação de hardware e drivers no computador.
Verificação de hardware	<ul style="list-style-type: none"><li>• O computador está instalado com o aplicativo Vantage.</li><li>• Você deseja executar os procedimentos básicos dos componentes de hardware.</li></ul>

## Solução de problemas e diagnóstico no Web site de suporte da Lenovo

A Lenovo fornece duas soluções de diagnóstico diferentes para ajudar a identificar e resolver problemas no computador.

### Para computadores comprados na China continental

1. Acesse <https://newsupport.lenovo.com.cn/>.
2. Entre na seção de solução de problemas e encontre o problema que você está enfrentando.

### Para computadores comprados fora da China continental

1. Acesse <https://www.pcsupport.lenovo.com/> e insira o nome do produto na caixa de pesquisa.
2. Clique em **Troubleshoot & Diagnose (Solução de Problemas e Diagnosticar)** e selecione a opção que atende às suas necessidades.

### Notas:

- Antes de iniciar qualquer processo de diagnóstico automático, uma janela pop-up solicitará a instalação do Lenovo Service Bridge. O Lenovo Service Bridge ajuda a conectar o computador com ferramentas de diagnóstico da Lenovo.
- O Web site de suporte da Lenovo faz atualizações periódicas das seções para continuar aprimorando sua experiência com o computador. A interface do Web site e as descrições das seções podem ser diferentes de sua interface real.
- Se você não souber qual é o problema do computador, é recomendável selecionar **Fácil** e seguir as instruções na tela para atualizar o firmware e obter o status de hardware.
- Se você tiver identificado o problema no computador, poderá selecionar **Personalizado** e seguir instruções na tela para resolver o problema.

Se as soluções não resolverem os problemas no computador, você poderá seguir as instruções na tela para enviar um e-mail ou entrar em contato com a Lenovo para obter assistência profissional.

## Verificação de hardware

A verificação de hardware é uma ferramenta de teste de hardware eficaz que ajuda a identificar problemas de hardware existentes.

Para executar a verificação de hardware:

- Etapa 1. Digite **Vantage** na caixa de pesquisa do Windows e pressione Enter.
- Etapa 2. Clique em **Verificação de hardware** ou em **Suporte → Verificação de hardware**.
- Etapa 3. Selecione **QUICK SCAN** ou **PERSONALIZAR** e siga as instruções na tela para executar a verificação de hardware.

### Notas:

- A ferramenta Quick Scan contém um conjunto de testes pré-selecionado que executa testes básicos dos componentes de hardware encontrados no sistema. A ferramenta Personalizar permite selecionar um ou vários componentes de hardware para executar os procedimentos.
- Antes de selecionar **QUICK SCAN**, clique em **Atualizar Módulos** para garantir que a lista de componentes de hardware sejam os componentes disponíveis no momento para o computador.

- Etapa 4. Se alguma falha de hardware for detectada, o resultado vai variar em função do status da garantia e de acordo com o país ou a região. Siga as instruções na tela para resolver o problema.

---

## Recuperar o sistema operacional Windows

Ao encontrar alguns problemas inesperados com o sistema operacional, você pode optar por recuperá-lo por conta própria ou ligar para o Centro de Suporte ao Cliente Lenovo.

**Nota:** Constantemente, a Microsoft faz atualizações do sistema operacional Windows. Antes de instalar uma versão específica do Windows, verifique a lista de compatibilidade para a versão do Windows. Para obter detalhes, acesse <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht512575>.

### Para computadores comprados na China continental

Acesse [https://iknow.lenovo.com.cn/detail/199198\\_1.html](https://iknow.lenovo.com.cn/detail/199198_1.html).

### Para computadores comprados fora da China continental

Para recuperar o sistema operacional para...	Consulte.
Padrão de fábrica	Consulte as instruções em <a href="https://support.lenovo.com/HowToCreateLenovoRecovery">https://support.lenovo.com/HowToCreateLenovoRecovery</a>
Um ponto anterior do sistema	Consulte as instruções em Tópicos populares: <a href="https://support.lenovo.com/solutions/ht118590">https://support.lenovo.com/solutions/ht118590</a>

---

## Entrar em contato com a Lenovo

Se você tentar corrigir o problema sozinho e ainda precisar de ajuda, ligue para o Centro de Suporte ao Cliente Lenovo.

## Antes de entrar em contato com a Lenovo

Prepare as informações necessárias antes de entrar em contato com a Lenovo.

1. Registre os sintomas e os detalhes do problema:
  - Qual é o problema? Ele é contínuo ou intermitente?
  - Alguma mensagem ou código de 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?
2. Registre as informações do sistema:
  - Nome do produto
  - Tipo e número de série da máquina.

---

## Recursos de autoajuda

Use os seguintes recursos de autoajuda para saber mais sobre o computador e solucionar problemas.

Recursos	Como acessar?
Web site de suporte da Lenovo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para computadores comprados na China continental <a href="https://www.lenovo.com.cn">https://www.lenovo.com.cn</a></li> <li>Para computadores comprados fora da China continental <a href="https://pcsupport.lenovo.com">https://pcsupport.lenovo.com</a></li> </ul>
Dicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para computadores comprados na China continental <a href="https://iknow.lenovo.com.cn">https://iknow.lenovo.com.cn</a></li> <li>Para computadores comprados fora da China continental <a href="https://www.lenovo.com/tips">https://www.lenovo.com/tips</a></li> </ul>
Comunidade Lenovo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para computadores comprados na China continental <a href="https://iknow.lenovo.com.cn">https://iknow.lenovo.com.cn</a></li> <li>Para computadores comprados fora da China continental <a href="https://forums.lenovo.com">https://forums.lenovo.com</a></li> </ul>
Informações de acessibilidade (para computadores comprados fora da China)	<a href="https://www.lenovo.com/accessibility">https://www.lenovo.com/accessibility</a>
Informações de ajuda do Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abra o menu Iniciar e clique em <b>Obter ajuda</b> ou <b>Dicas</b>.</li> <li>Use o Windows Search.</li> <li>Web site de suporte da Microsoft: <a href="https://support.microsoft.com">https://support.microsoft.com</a></li> </ul>

## Adquirir acessórios ou serviços adicionais

Este tópico fornece instruções sobre como adquirir acessórios ou serviços adicionais.

### Acessórios

A Lenovo tem uma variedade de acessórios de hardware e upgrades para ajudar você a ampliar as funcionalidades de seu computador. Os acessórios incluem módulos de memória, dispositivos de armazenamento, cartões de rede, adaptadores de rede, teclados, mouses e muito mais.

Para fazer compras na Lenovo, acesse:

- Para computadores comprados na China continental  
<https://www.lenovo.com.cn>
- Para computadores comprados fora da China continental  
<https://www.lenovo.com/accessories>

### Serviços adicionais

Durante e após o período de garantia, é possível adquirir serviços adicionais da Lenovo em:

- Para computadores comprados na China continental  
<https://newsupport.lenovo.com.cn>
- Para computadores comprados fora da China continental  
<https://pcsupport.lenovo.com/warrantyupgrade>

A disponibilidade e os nomes dos serviços podem variar de acordo com o país ou a região.

---

## Recursos de acessibilidade

A Lenovo tem o compromisso de tornar a tecnologia da informação acessível a todos, incluindo indivíduos com deficiência auditiva, visual, de mobilidade, cognitiva ou de fala. Para obter as informações mais atualizadas e detalhadas sobre os recursos de acessibilidade do produto, acesse [https://support.lenovo.com/docs/product\\_accessibility\\_features](https://support.lenovo.com/docs/product_accessibility_features).



---

## Apêndice A. Informações complementares

Esta seção contém o aviso para atualização do nome do conector USB. O USB Implementers Forum publicou uma revisão da diretriz para nomes de conectores USB em setembro de 2022. A Lenovo segue a diretriz revisada e atualiza os nomes do conector USB de acordo. Você pode consultar a tabela abaixo para ver detalhes da atualização de nomenclatura.

### Aviso para atualização do nome do conector USB

Nome atual	Nome anterior
Conector USB-A (USB de alta velocidade)	Conector USB-A 2.0
Conector USB-A (USB 5 Gbps)	Conector USB-A 3.2 Gen 1
Conector USB-A (USB 10 Gbps)	Conector USB-A 3.2 Gen 2
Conector USB-A (USB 5 Gbps, Always On USB)	Conector Always on USB-A 3.2 Gen 1
Conector USB-A (USB 10 Gbps, Always On USB)	Conector Always on USB-A 3.2 Gen 2
Conector USB-C (USB 5 Gbps)	Conector USB-C (3.2 Gen 1)
Conector USB-C (USB 10 Gbps)	Conector USB-C (3.2 Gen 2)
Conector USB-C (USB 20 Gbps)	USB 3.2 Gen 2x2
Conector USB-C (USB4 20 Gbps)	USB 4 Gen 2x2
Conector USB-C (USB4 40 Gbps)	Conector USB-C (USB 4)
Conector USB-C (Thunderbolt 3)	Conector USB-C (Thunderbolt 3)
Conector USB-C (Thunderbolt 4)	Conector USB-C (Thunderbolt 4)





---

## Apêndice B. Avisos e marcas registradas

### 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 usado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e a verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço são de responsabilidade do usuário.

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.  
8001 Development Drive  
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.

São feitas alterações periódicas nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. Para fornecer um serviço melhor, a Lenovo reserva o direito de melhorar e/ou modificar produtos e programas de software descritos nos manuais incluídos em seu computador e o conteúdo do manual, a qualquer momento sem aviso adicional.

A interface e a função do software, bem como a configuração do hardware descritas nos manuais incluídos com seu computador podem não corresponder exatamente à configuração real do computador adquirido. Para saber a configuração do produto, consulte o contrato relacionado (se houver) ou a lista de remessa do produto ou consulte o distribuidor para a venda do produto. A Lenovo pode usar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

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 atuar como uma licença expressa ou implícita ou como indenização em relação aos direitos de propriedade intelectual da Lenovo ou de terceiros. Todas as informações contidas nesta publicação foram obtidas em ambientes específicos e representam apenas uma ilustração. O resultado obtido em outros ambientes operacionais pode variar.

A Lenovo pode usar 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 as informações mais recentes, esclarecer dúvidas ou fazer comentários, entre em contato ou visite o Web site da Lenovo:

- Para computadores comprados na China continental  
<https://newsupport.lenovo.com.cn>
- Para computadores comprados fora da China continental  
<https://pcsupport.lenovo.com>

### **Marcas registradas**

Lenovo, o logotipo Lenovo, ThinkCentre e o logotipo ThinkCentre são marcas registradas da Lenovo. Intel e Thunderbolt são marcas registradas da Intel Corporation ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e/ou em outros países. Microsoft e Windows são marcas registradas do grupo de empresas Microsoft. DisplayPort é marca comercial da Video Electronics Standards Association. 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. USB4® e USB-C® são marcas registradas do USB Implementers Forum. Wi-Fi e Miracast são marcas registradas da Wi-Fi Alliance. Todas as outras marcas registradas são propriedades de seus respectivos proprietários.



**Lenovo**