

# Dell Vostro 3267/3268

Manual do proprietário



## Notas, avisos e advertências

 | **NOTA:** Uma NOTA indica informações importantes que ajudam você a usar melhor o seu produto.

 | **AVISO:** Um AVISO indica possíveis danos ao hardware ou perda de dados e ensina como evitar o problema.

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

**Direitos autorais © 2017 Dell Inc. ou suas subsidiárias. Todos os direitos reservados.** A Dell, a EMC, e outras marcas são marcas comerciais da Dell Inc. ou suas subsidiárias. Outras marcas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

<b>1 Como trabalhar no computador.....</b>	<b>6</b>
Instruções de segurança.....	6
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	6
Como desligar o computador.....	7
Como desligar o computador — Windows 10.....	7
Após trabalhar na parte interna do computador.....	7
<b>2 Como remover e instalar componentes.....</b>	<b>8</b>
Ferramentas recomendadas.....	8
Tampa.....	8
Como remover a tampa.....	8
Como instalar a tampa.....	8
Tampa frontal.....	9
Como remover a tampa frontal.....	9
Instalar a tampa frontal.....	9
Defletor de resfriamento.....	9
Remover o defletor de resfriamento.....	9
Instalar o defletor de resfriamento.....	10
Placa de expansão.....	10
Como remover a placa de expansão.....	10
Como instalar a placa de expansão.....	11
Disco rígido.....	11
Como remover o conjunto do disco rígido.....	11
Como remover o disco rígido do suporte.....	11
Como instalar o disco rígido no suporte de disco rígido.....	12
Como instalar o conjunto do disco rígido.....	12
Unidade óptica.....	12
Como remover a unidade óptica.....	12
Como remover o suporte da unidade óptica.....	13
Como instalar o suporte da unidade óptica.....	14
Como instalar a unidade óptica.....	14
placa WLAN.....	15
Como remover a placa WLAN.....	15
Como instalar a placa WLAN.....	15
Dissipador de calor.....	16
Como remover o conjunto do dissipador de calor.....	16
Como instalar o conjunto do dissipador de calor.....	16
Módulo de memória.....	17
Remover o módulo de memória.....	17
Instalar o módulo de memória.....	17
Unidade da fonte de alimentação.....	17
Como remover a unidade de distribuição de energia (PSU).....	17
Como instalar a unidade de distribuição de energia (PSU).....	18

Ventilador do sistema.....	19
Como remover o ventilador do sistema.....	19
Como instalar o ventilador do sistema.....	20
Bateria de célula tipo moeda.....	20
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	20
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	21
Placa de sistema.....	21
Como remover a placa do sistema.....	21
Instalar a placa do sistema.....	23
Layout da placa de sistema.....	24
<b>3 Tecnologia e componentes.....</b>	<b>26</b>
Processadores.....	26
Como identificar processadores no Windows 10.....	26
Como verificar o uso do processador no Gerenciador de tarefas.....	26
Como verificar o uso do processador no Monitor de recursos.....	27
Chipsets.....	28
Como fazer o download do driver de chipset.....	28
Como identificar o chipset no Gerenciador de dispositivos no Windows 10.....	28
Drivers de chipset da Intel.....	29
Intel HD Graphics (Gráficos de Alta Definição da Intel) .....	30
Drivers para Gráficos HD Intel.....	30
Opções de vídeo.....	30
Como identificar o adaptador de vídeo.....	30
Como fazer o download de drivers.....	30
Como alterar a resolução da tela.....	30
Como ajustar o brilho no Windows 10.....	31
Como conectar-se a dispositivos de exibição externos.....	31
Opções de unidade de disco rígido.....	31
Como identificar a unidade de disco rígido no Windows 10.....	31
Como entrar na configuração do BIOS.....	32
Recursos de USB.....	32
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed).....	32
Velocidade.....	33
Aplicativos.....	33
Compatibilidade.....	34
HDMI 1.4.....	34
HDMI 1.4 Recursos.....	34
Vantagens do HDMI.....	35
Recursos de memória.....	35
Como verificar a memória do sistema .....	35
Como verificar a memória do sistema na configuração.....	35
DDR4.....	35
Como testar a memória usando o ePSA.....	38
Drivers de áudio HD Realtek.....	38
<b>4 Solução de problemas.....</b>	<b>39</b>

Códigos de LED de energia de diagnóstico.....	39
Mensagens de erro de diagnóstico.....	40
Mensagens de erro do sistema.....	43
Diagnóstico da avaliação avançada de pré-inicialização do sistema (ePSA).....	44
Como executar o diagnóstico ePSA.....	44
<b>5 Visão geral da configuração do sistema.....</b>	<b>46</b>
Como acessar a configuração do sistema.....	46
Opções de configuração do sistema.....	46
Opções da tela gerais.....	46
Opções da tela de configuração do sistema.....	47
Opções da tela de vídeo.....	49
Opções da tela de segurança.....	49
Opções da tela de inicialização segura.....	51
Opções da tela de Intel Software Guard Extensions.....	51
Opções da tela de desempenho.....	52
Opções da tela de gerenciamento de energia.....	52
Opções da tela de comportamento do POST.....	53
Opções da tela de suporte à virtualização.....	54
Opções da tela de manutenção.....	54
Opções da tela de log do sistema.....	54
Opções da tela de resolução do sistema SupportAssist.....	55
<b>6 Especificações.....</b>	<b>56</b>
ProcessadorInformações do sistemaMemóriaVídeoAudioComunicaçãoBarramento de expansãoDrivesPlacasConectores externosLuzes de controle e luzes de diagnósticoAlimentaçãoDimensões físicas do chassiEspecificações ambientais.....	56
<b>7 Como entrar em contato com a Dell.....</b>	<b>60</b>

# Como trabalhar no computador

## Instruções de segurança

Use as seguintes diretrizes de segurança para ajudar a proteger seu computador contra danos potenciais e ajudar a garantir sua segurança pessoal. A menos que seja especificado de outra maneira, para cada procedimento incluído neste documento, supõe-se que as seguintes condições são verdadeiras:

- Você leu as informações de segurança fornecidas com o computador.
- Um componente pode ser substituído ou, se tiver sido adquirido separadamente, pode ser instalado executando-se o procedimento de remoção na ordem inversa.

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Desconecte todas as fontes de energia antes de abrir a tampa ou os painéis do computador. Depois de terminar de trabalhar na parte interna do computador, recoloque todas as tampas, painéis e parafusos antes de conectar o computador à fonte de alimentação.

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

**⚠️ AVISO:** Vários reparos podem ser feitos unicamente por um técnico credenciado. Você deve executar somente reparos simples ou solucionar problemas conforme autorizado na documentação do produto ou como instruído pela equipe de serviço e suporte por telefone ou on-line. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções de segurança fornecidas com o produto.

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

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

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

**📌 NOTA:** A cor do computador e de determinados componentes pode ser diferente daquela mostrada neste documento.

## Antes de trabalhar na parte interna do computador

Para evitar danos no computador, execute o procedimento a seguir antes de começar a trabalhar em sua parte interna.

- 1 Certifique-se de seguir as [Instruções de segurança](#).
- 2 Certifique-se de que a superfície de trabalho está nivelada e limpa para evitar que a tampa do computador sofra arranhões.
- 3 Desligue o computador (consulte [Como desligar o computador](#)).

**⚠️ AVISO:** Para desconectar um cabo de rede, primeiro desconecte-o do computador e, em seguida, desconecte-o do dispositivo de rede.



- 4 Desconecte todos os cabos de rede do computador.
- 5 Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
- 6 Pressione e segure o botão liga/desliga com o computador desconectado para conectar a placa de sistema à terra.
- 7 Remova a tampa.

⚠ **AVISO:** Antes de tocar em qualquer componente na parte interna do computador, elimine a eletricidade estática de seu corpo tocando em uma superfície metálica sem pintura, como o metal da parte traseira do computador. No decorrer do trabalho, toque periodicamente em uma superfície metálica sem pintura para dissipar a eletricidade estática, que pode danificar os componentes internos.

## Como desligar o computador

### Como desligar o computador — Windows 10

⚠ **AVISO:** Para evitar a perda de dados, salve e feche todos os arquivos e saia dos programas abertos antes de desligar o computador.

- 1 Clique ou toque no .
- 2 Clique ou toque no  e, em seguida, clique ou toque em **Shut down** (Desligar).

**NOTA:** Verifique se o computador e todos os dispositivos conectados estão desligados. Se o computador e os dispositivos conectados não se desligarem automaticamente quando você desligar o sistema operacional, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga durante aproximadamente 6 segundos para desligá-los.

## Após trabalhar na parte interna do computador

Após concluir qualquer procedimento de substituição, certifique-se de conectar todos os dispositivos, placas e cabos externos antes de ligar o computador.

- 1 Recoloque a tampa.
- ⚠ **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, conecte-o primeiro ao dispositivo de rede e só depois o conecte ao computador.
- 2 Conecte os cabos de telefone ou de rede ao computador.
- 3 Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
- 4 Ligue o computador.
- 5 Se necessário, verifique se o computador funciona corretamente executando o **Dell Diagnostics**.

# Como remover e instalar componentes

Esta seção fornece informações detalhadas sobre como remover ou instalar os componentes de seu computador.

## Ferramentas recomendadas

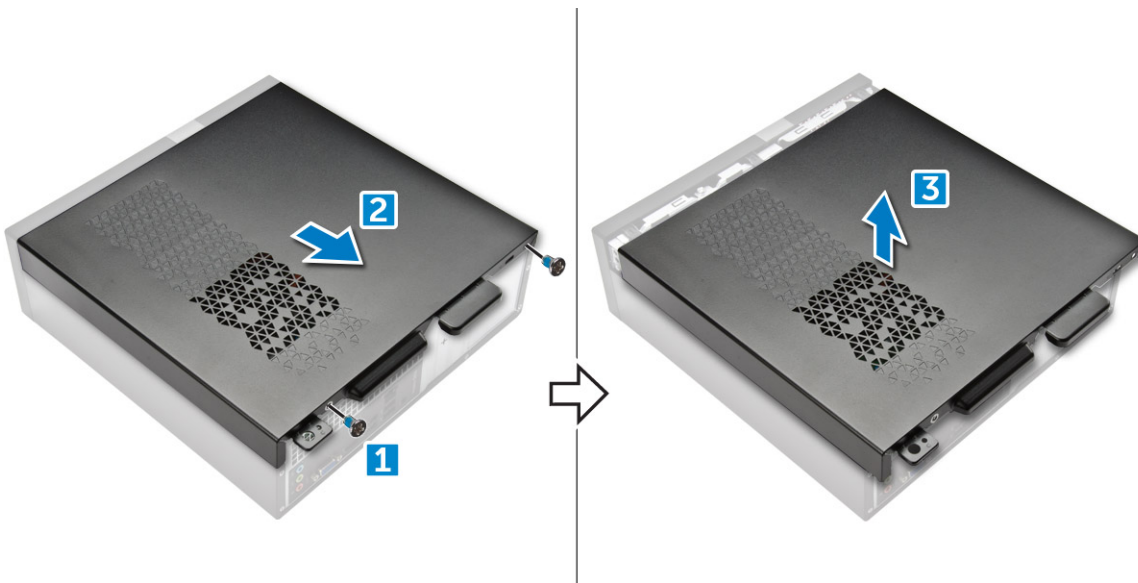
Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

- Chave de fenda pequena
- Chave Phillips nº 1
- Estilete plástico pequeno
- Chave sextavada

## Tampa

### Como remover a tampa

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Siga as etapas para remover a tampa:
  - a Remova os parafusos 6-32xL6.35 que prendem a tampa ao computador [1].
  - b Deslize a tampa do computador em direção à parte traseira do computador [2].
  - c Levante e remova a tampa do computador [3].



### Como instalar a tampa

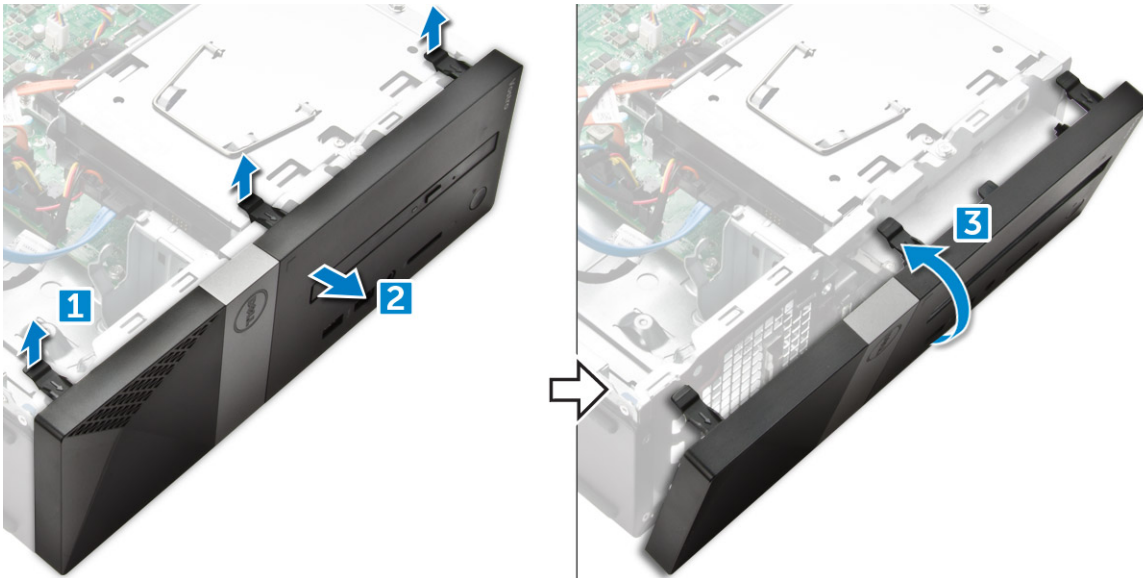
- 1 Deslize a tampa da parte traseira do computador até que as travas se encaixem no lugar com um estalo.
- 2 Aperte os parafusos 6-32xL6.35 para prender a tampa.

- 3 Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Tampa frontal

### Como remover a tampa frontal

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a [tampa](#).
- 3 Siga as etapas para remover o bezel frontal:
  - a Levante as abas [1] e puxe o bezel frontal [2].
  - b Levante o painel frontal para removê-lo do computador [3].



### Instalar a tampa frontal

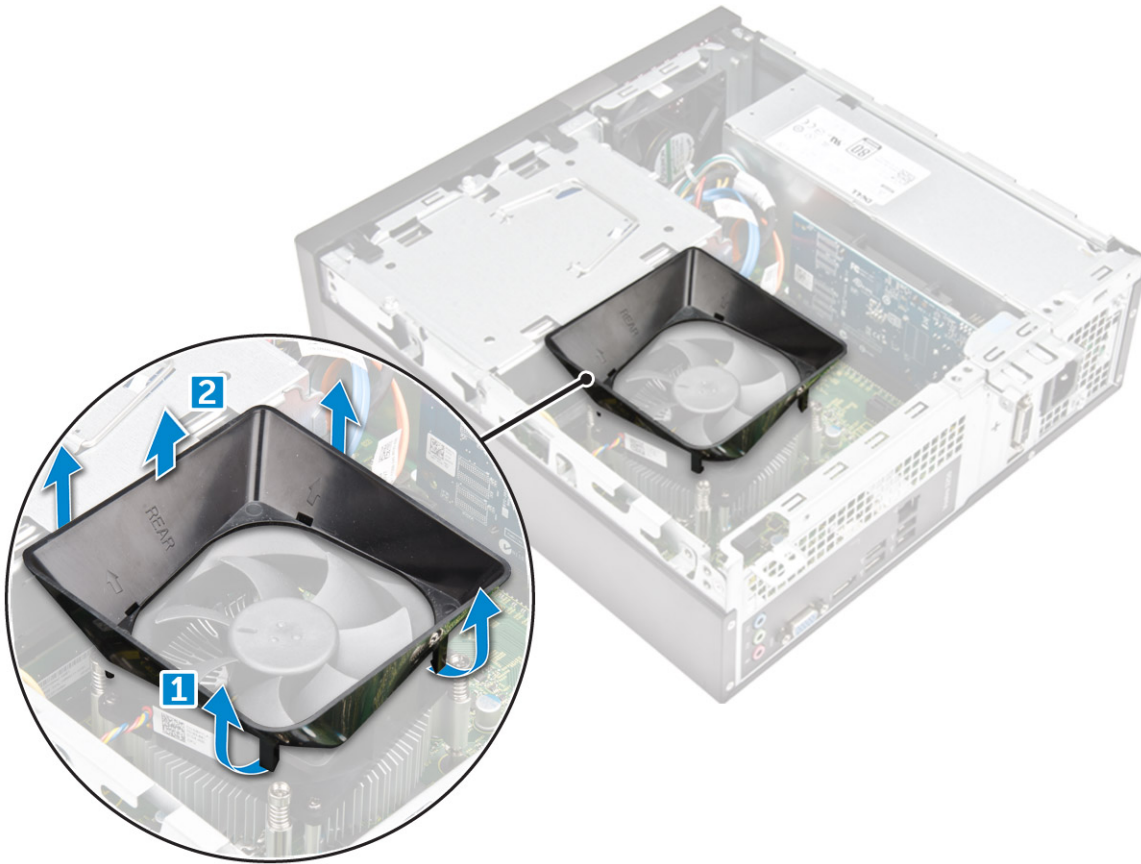
- 1 Segure o bezel e certifique-se de que os ganchos nas abas se encaixam nos entalhes no computador.
- 2 Gire o bezel frontal em direção à frente do computador.
- 3 Pressione o bezel frontal até as abas encaixarem no lugar.
- 4 Instale a [tampa](#).
- 5 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Defletor de resfriamento

### Remover o defletor de resfriamento

**ⓘ | NOTA:** A remoção da cobertura de resfriamento não é obrigatória, mas é recomendável, pois facilita o acesso aos cabos.

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a [tampa](#).
- 3 Siga as etapas para remover a tampa do ventilador do dissipador de calor:
  - a Empurre para fora os entalhes plásticos que prendem a tampa do ventilador [1].
  - b Remova a tampa do ventilador da montagem do dissipador de calor [2].



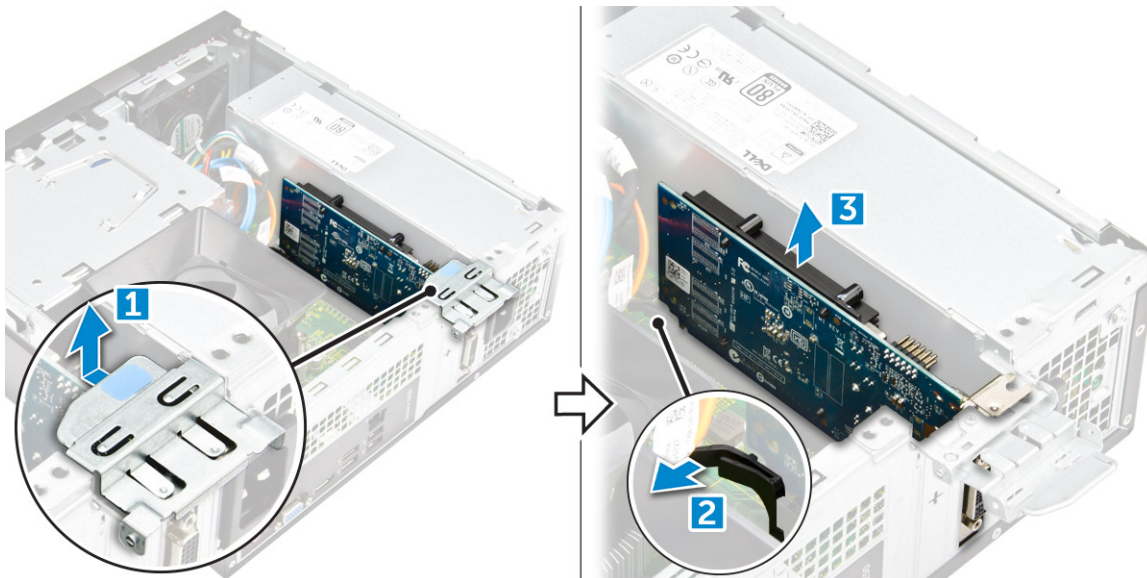
## Instalar o defletor de resfriamento

- 1 Alinhe as abas na cobertura de resfriamento com os slots de fixação no computador.
- 2 Abaixar o defletor de resfriamento no chassi até ele encaixar firmemente.
- 3 Instale a [tampa](#).
- 4 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Placa de expansão

### Como remover a placa de expansão

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a [tampa](#).
- 3 Execute as etapas a seguir para remover a placa de expansão:
  - a Puxe a aba metálica para liberar a placa de expansão [1].
  - b Empurre a aba para a frente [2] e remova a placa de expansão do slot no computador [3].



## Como instalar a placa de expansão

- 1 Insira a placa de expansão no slot.
- 2 Empurre a trava de retenção da placa para prender a placa de expansão.
- 3 Empurre a aba metálica até que ela se encaixe no lugar com um estalo.
- 4 Instale a [tampa](#).
- 5 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Disco rígido

### Como remover o conjunto do disco rígido

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
  - 2 Remova a/o:
    - a [tampa](#)
    - b [tampa frontal](#)
    - c [defletor de resfriamento](#)
  - 3 Desconecte o cabo de alimentação e o de dados do disco rígido.
- ⓘ | NOTA:** Para acessar facilmente o cabo de alimentação e o de dados, é recomendável remover a cobertura de resfriamento.
- 4 Siga as etapas para remover a montagem do disco rígido:
    - a Remova os parafusos 6-32xL3.6 que prendem o disco rígido ao compartimento de unidades.
    - b Pressione a aba azul e deslize o disco rígido do respectivo compartimento.

### Como remover o disco rígido do suporte

- 1 Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova:
  - a [tampa](#)
  - b [bezel frontal](#)
  - c [defletor de resfriamento](#)

- d [conjunto do disco rígido](#)
- 3 Siga as etapas para remover o suporte do disco rígido:
  - a Remova o parafuso que prende o disco rígido ao suporte.
  - b Deslize e remova o disco rígido do suporte.

## Como instalar o disco rígido no suporte de disco rígido

- 1 Deslize a unidade de disco rígido e aperte os parafusos para prender o disco rígido ao suporte.
- 2 Instale:
  - a [conjunto do disco rígido](#)
  - b [defletor de resfriamento](#)
  - c [bezel frontal](#)
  - d [tampa](#)
- 3 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

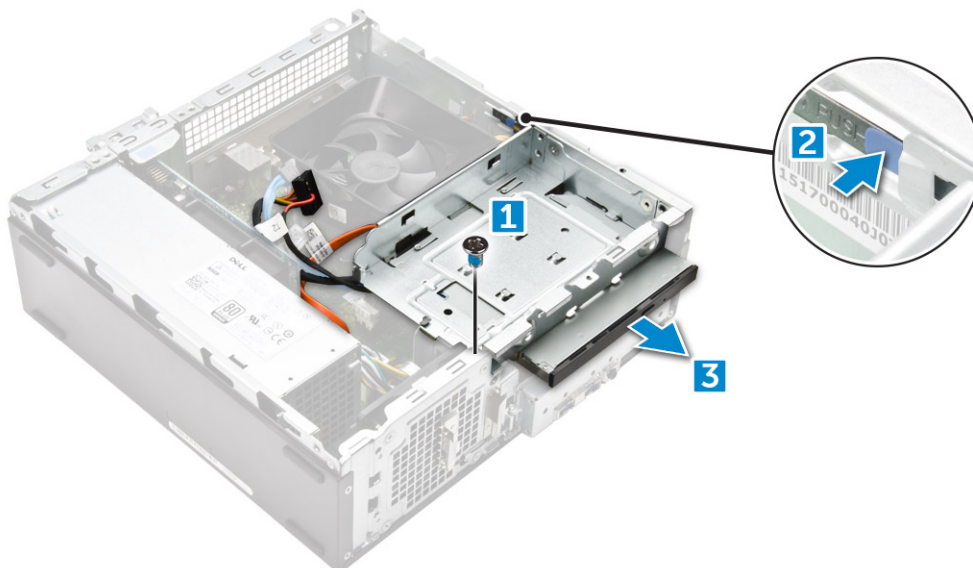
## Como instalar o conjunto do disco rígido

- 1 Deslize a montagem do disco rígido para o compartimento de unidades.
- 2 Aperte os parafusos 6-32xL3.6 para prender a montagem do disco rígido no computador.
- 3 Conecte o cabo de dados e o cabo de alimentação ao disco rígido.
- 4 Instale:
  - a [defletor de resfriamento](#)
  - b [bezel frontal](#)
  - c [tampa](#)
- 5 Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Unidade óptica

### Como remover a unidade óptica

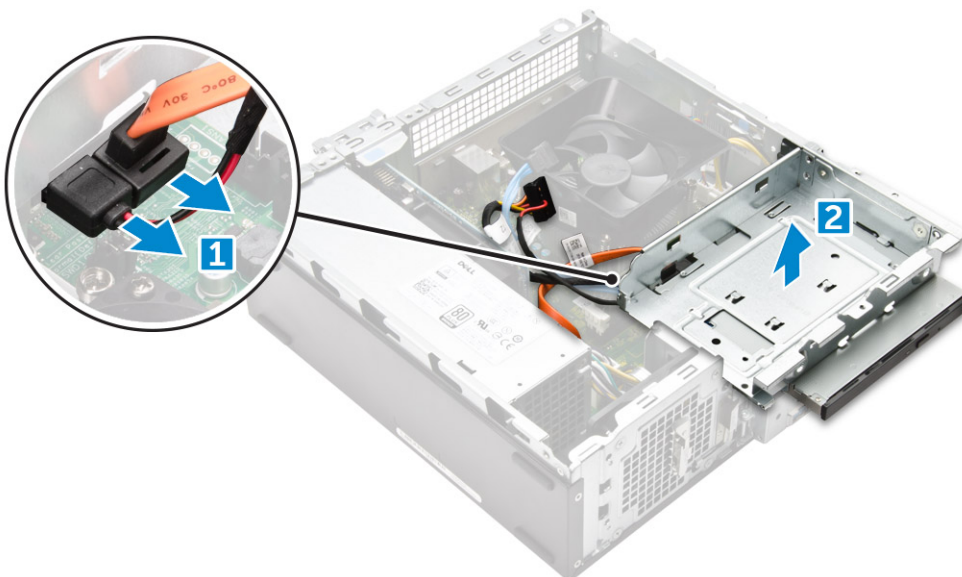
- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa](#)
  - b [tampa frontal](#)
  - c [defletor de resfriamento](#)
  - d [conjunto do disco rígido](#)
- 3 Siga as etapas para soltar a unidade óptica:
  - a Remova o parafuso 6-32xL3.6 que prende a unidade óptica ao compartimento de unidades [1].
  - b Pressione a aba azul para soltar a unidade óptica [2].
  - c Remova o suporte da unidade óptica do computador [3].



- 4 Execute estas etapas para remover a unidade óptica:
- Desconecte o cabo de alimentação e o de dados da unidade óptica [1].

**NOTA:** Para acessar facilmente o cabo de alimentação e o de dados, é recomendável remover a cobertura de resfriamento.

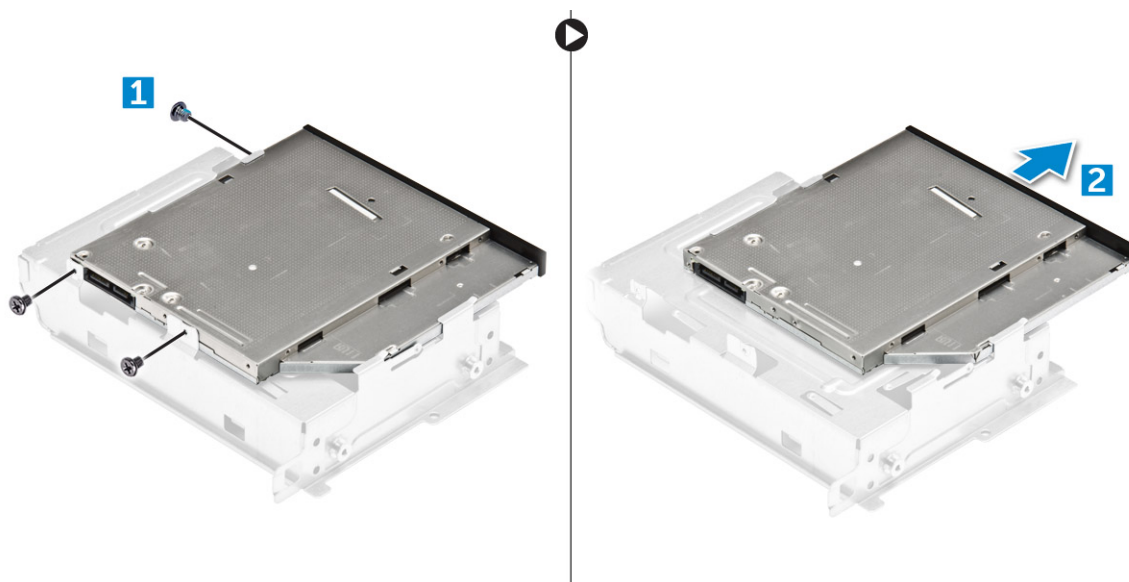
- Deslize a unidade óptica [2] e levante-a para removê-la do chassi [3].



## Como remover o suporte da unidade óptica

- Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- Remova a/o:
  - tampa
  - tampa frontal
  - defletor de resfriamento
  - conjunto do disco rígido
  - unidade óptica
- Siga as etapas para remover o suporte da unidade óptica.

- a Remova os parafusos M2L2(04) que prendem o suporte à unidade óptica.
- b Deslize a unidade óptica do suporte.



**NOTA:** Remova o suporte da unidade óptica apenas se você estiver substituindo por uma nova unidade óptica. Caso contrário, se a remoção da unidade óptica for apenas um pré-requisito para a remoção de outros componentes, ignore as Etapas 5 e 6.

## Como instalar o suporte da unidade óptica

- 1 Deslize a unidade óptica no compartimento de unidades até ela encaixar no lugar com um estalo.
- 2 Aperte o parafuso M2L2(04) para prender a unidade óptica ao suporte.
- 3 Instale:
  - a unidade óptica
  - b conjunto do disco rígido
  - c defletor de resfriamento
  - d bezel frontal
  - e tampa
- 4 Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

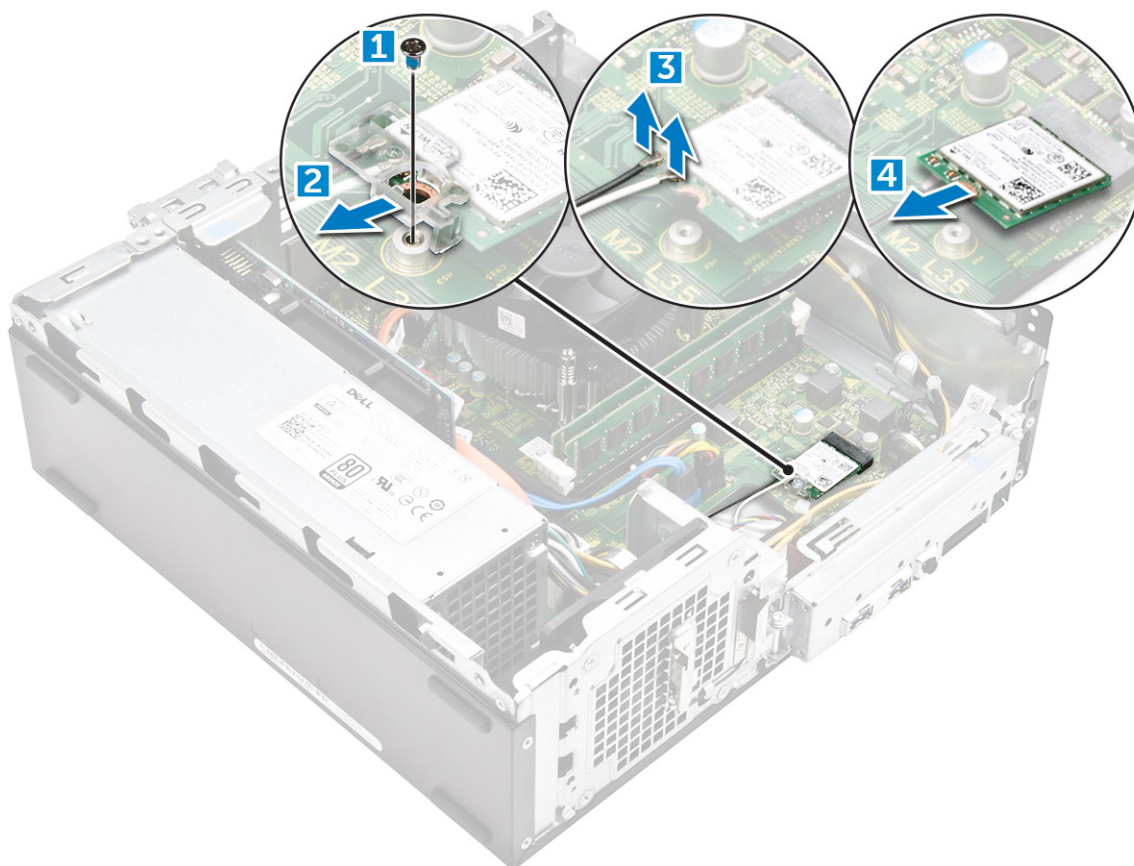
## Como instalar a unidade óptica

- 1 Insira a unidade óptica no slot até que se encaixe no lugar com um clique.
- 2 Aperte o parafuso 6-32xL3.6 para prender a unidade ao chassi.
- 3 Conecte o cabo de dados e o cabo de alimentação na unidade óptica.
- 4 Instale:
  - a conjunto do disco rígido
  - b defletor de resfriamento
  - c bezel frontal
  - d tampa
- 5 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# placa WLAN

## Como remover a placa WLAN

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a tampa
  - b tampa frontal
  - c defletor de resfriamento
  - d conjunto do disco rígido
  - e unidade óptica
- 3 Execute as etapas a seguir para remover a placa WLAN do computador:
  - a Remova o parafuso M2L3.5 para liberar a aba plástica que prende a placa WLAN ao computador [1, 2].
  - b Desconecte os cabos de WLAN dos conectores na placa WLAN [3].
  - c Remova a placa WLAN do respectivo conector na placa de sistema [4].



## Como instalar a placa WLAN

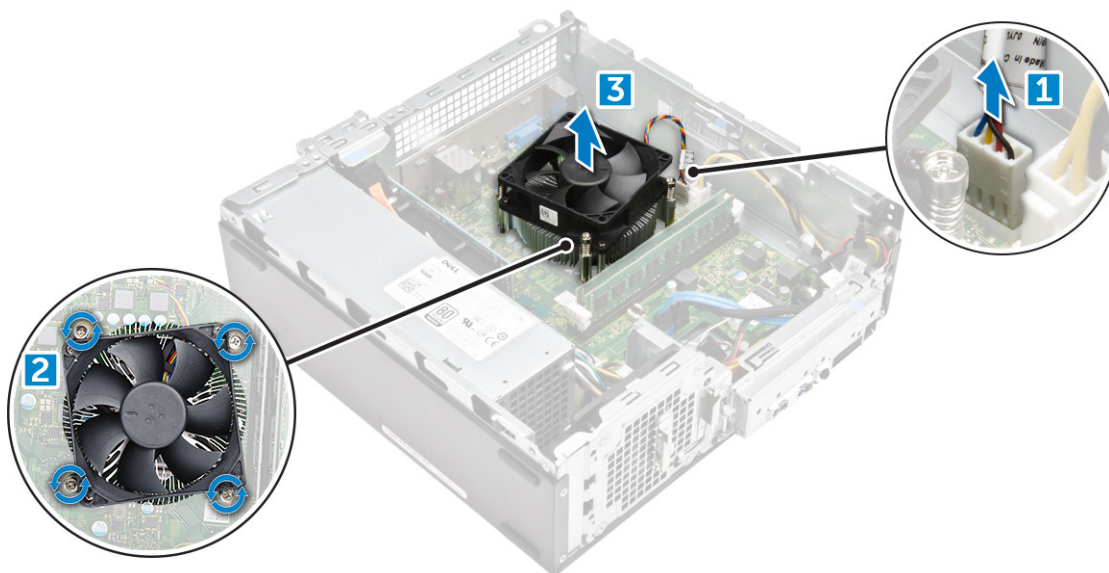
- 1 Insira a placa WLAN no conector na placa de sistema.
- 2 Conecte os cabos de WLAN nos respectivos conectores na placa WLAN.
- 3 Coloque a aba plástica e aperte o parafuso M2L3.5 para prender a placa WLAN à placa de sistema.
- 4 Instale:
  - a unidade óptica

- b conjunto do disco rígido
  - c defletor de resfriamento
  - d bezel frontal
  - e tampa
- 5 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Dissipador de calor

### Como remover o conjunto do dissipador de calor

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a tampa
  - b tampa frontal
  - c defletor de resfriamento
  - d conjunto do disco rígido
  - e unidade óptica
- 3 Siga as etapas para remover a montagem do dissipador de calor:
  - a Desconecte o cabo da montagem do dissipador de calor da placa de sistema [1].
  - b Remova os parafusos para soltar o ventilador do processador e o dissipador de calor [2].
  - c Levante o dissipador de calor e remova-o do chassi [3].



### Como instalar o conjunto do dissipador de calor

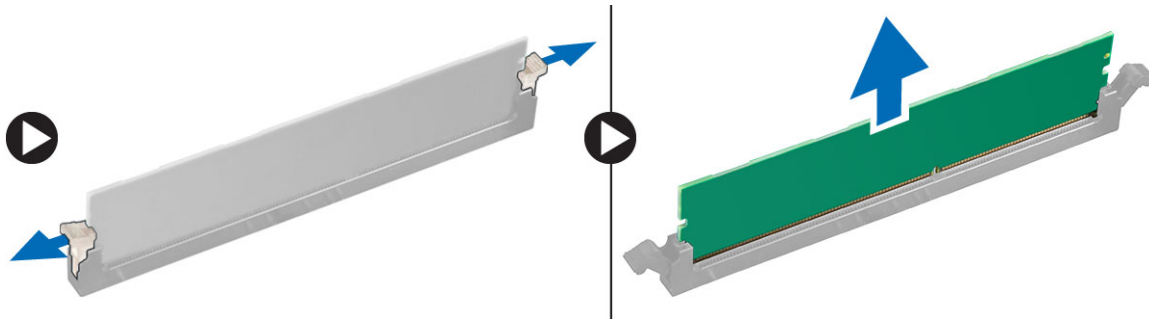
- 1 Coloque a montagem do dissipador de calor no slot alinhando com os suportes de parafuso.
- 2 Aperte os parafusos para prender o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema.
- 3 Conecte o cabo do conjunto dissipador de calor à placa de sistema.
- 4 Instale:
  - a unidade óptica
  - b conjunto do disco rígido
  - c defletor de resfriamento
  - d bezel frontal
  - e tampa

- 5 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Módulo de memória

### Remover o módulo de memória

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a [tampa](#).
- 3 Para remover o módulo de memória frontal:
  - a Puxe os cliques que prendem o módulo de memória até que o módulo de memória se solte.
  - b Remova o módulo de memória da placa de sistema.



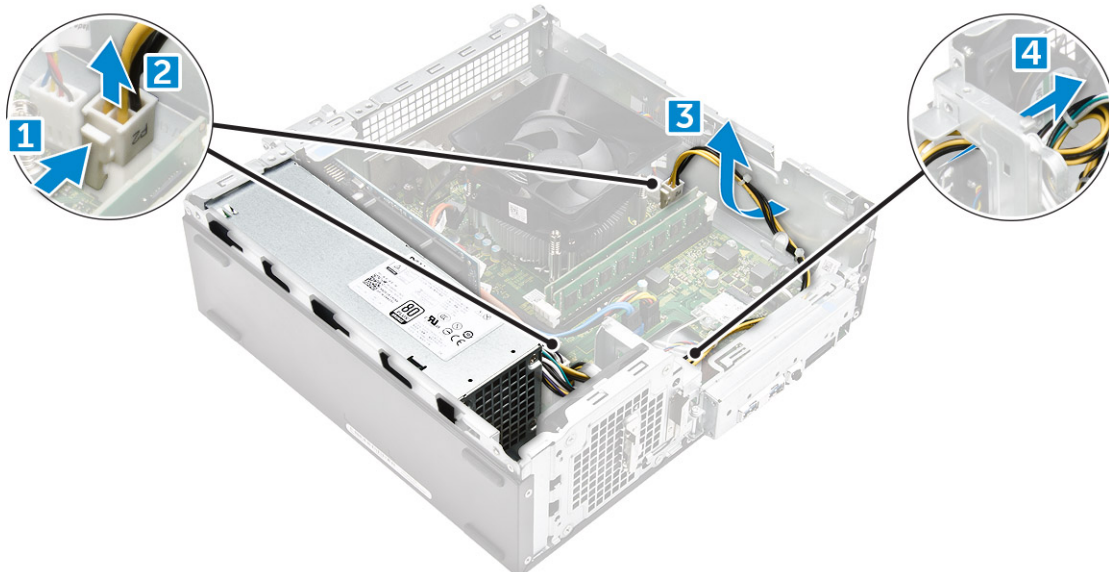
### Instalar o módulo de memória

- 1 Insira o módulo de memória no respectivo soquete até os cliques prenderem o módulo de memória.
- 2 Instale a [tampa](#).
- 3 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

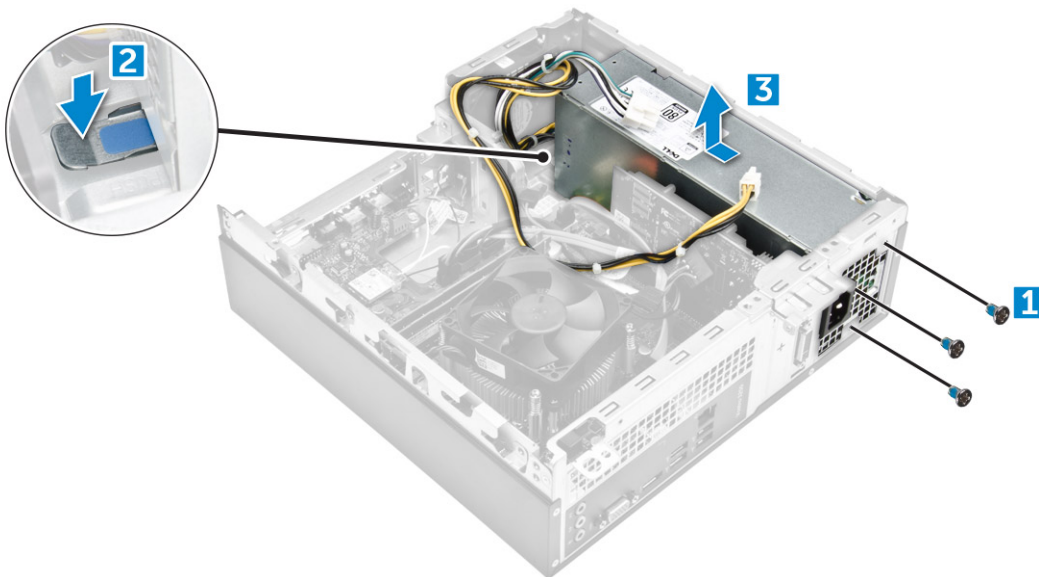
## Unidade da fonte de alimentação

### Como remover a unidade de distribuição de energia (PSU)

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa](#)
  - b [bezel frontal](#)
  - c [defletor de resfriamento](#)
  - d [Chassi de disco rígido de 3,5 polegadas](#)
  - e [compartimento da unidade](#)
- 3 Realize as etapas a seguir para remover a unidade de distribuição de energia (PSU) do computador:
  - a Desconecte os cabos da PSU dos conectores na placa de sistema [1, 2].
  - b Retire os cabos da PSU do suporte [3,4].



- 4 Execute as etapas a seguir para remover a PSU:
- Remova os parafusos 6-32xL6,35 que prendem a PSU [1].
  - Pressione a aba de liberação azul para soltar a PSU [2].
  - Deslize e remova a PSU do computador [3].



## Como instalar a unidade de distribuição de energia (PSU)

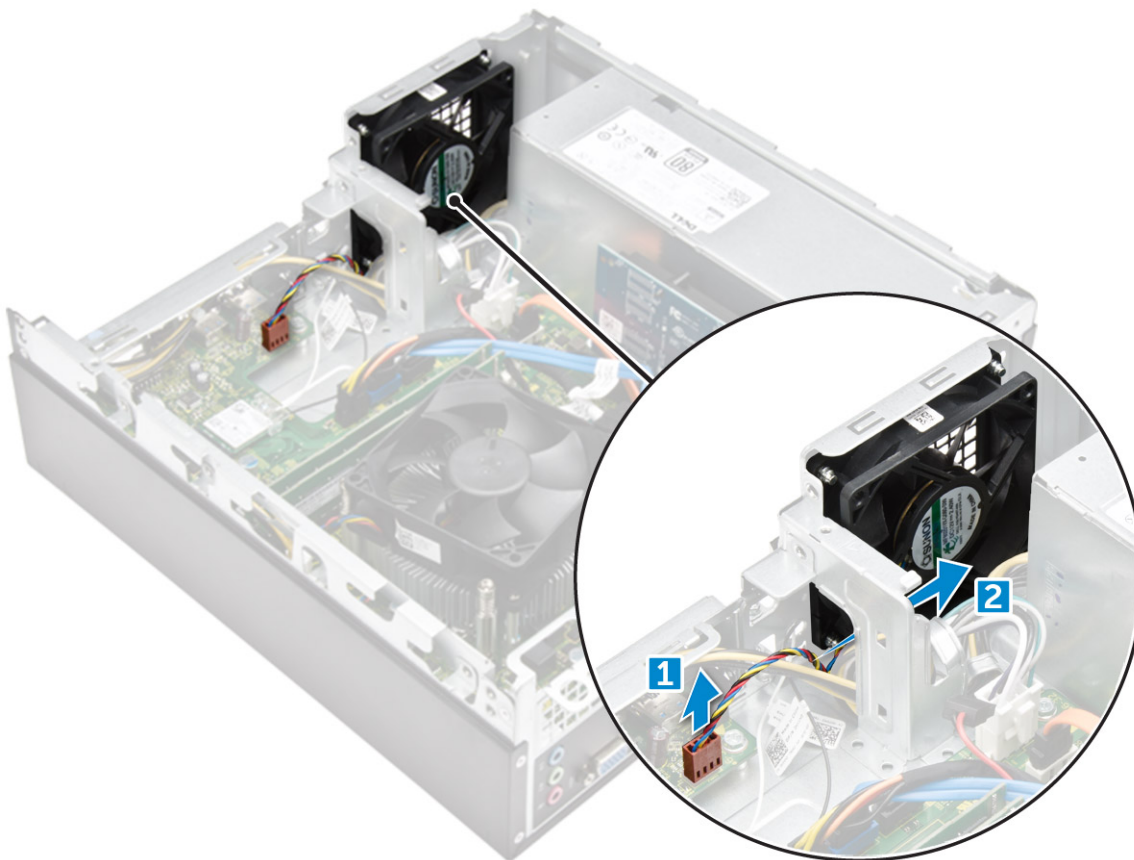
- Deslize a PSU em direção à parte traseira do computador até encaixá-la no lugar.
- Recoloque os parafusos 6-32xL6,35 para prender a fonte de alimentação no computador.
- Passes os cabos da PSU pelo espaço reservado.
- Conecte os cabos da PSU aos seus conectores na placa de sistema.
- Instale:
  - compartimento da unidade
  - Chassi de disco rígido de 3,5 polegadas
  - defletor de resfriamento
  - bezel frontal
  - tampa

6 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

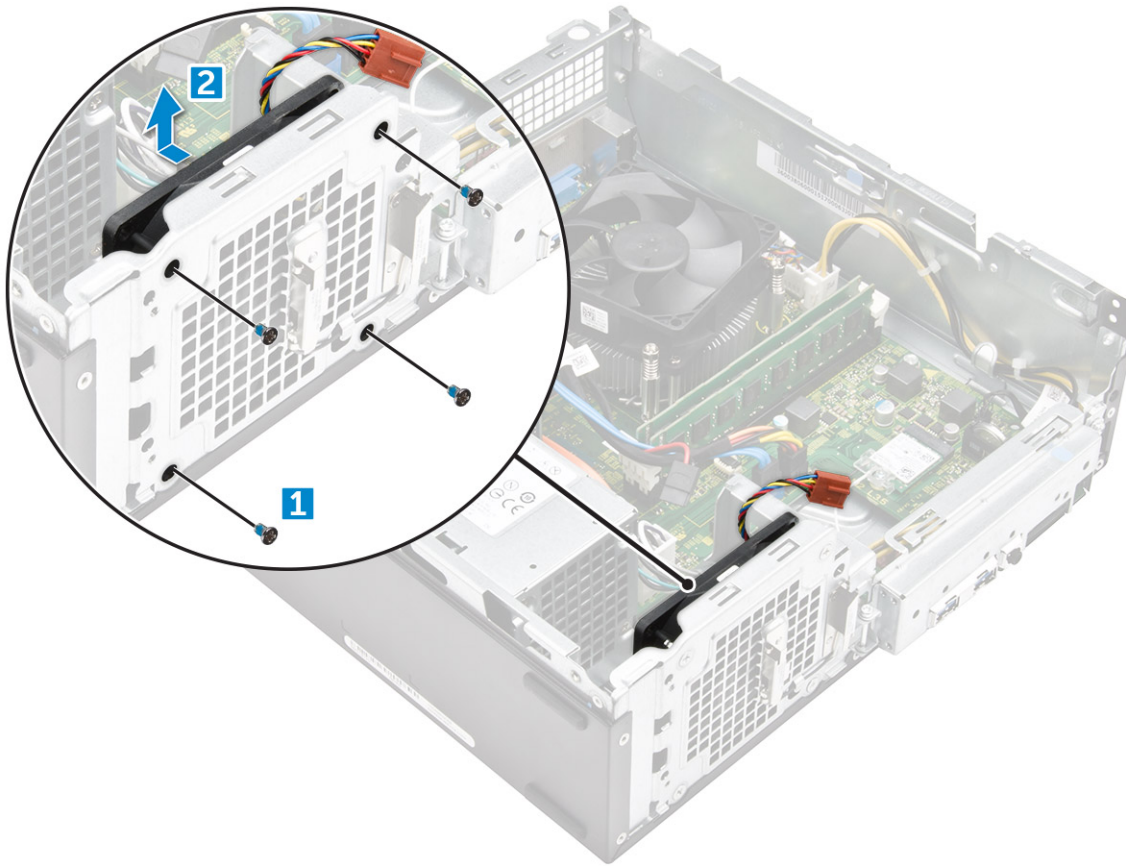
## Ventilador do sistema

### Como remover o ventilador do sistema

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a tampa
  - b tampa frontal
  - c defletor de resfriamento
  - d conjunto do disco rígido
  - e unidade óptica
- 3 Execute as etapas a seguir para remover o ventilador do sistema do computador:
  - a Desconecte o cabo do ventilador do sistema do conector na placa do sistema [1].
  - b Retire o cabo do ventilador do sistema [2].



- 4 Remova os parafusos M6xL10 que prendem o ventilador do sistema ao chassi do computador e remova-o do computador. [1,2]



## Como instalar o ventilador do sistema

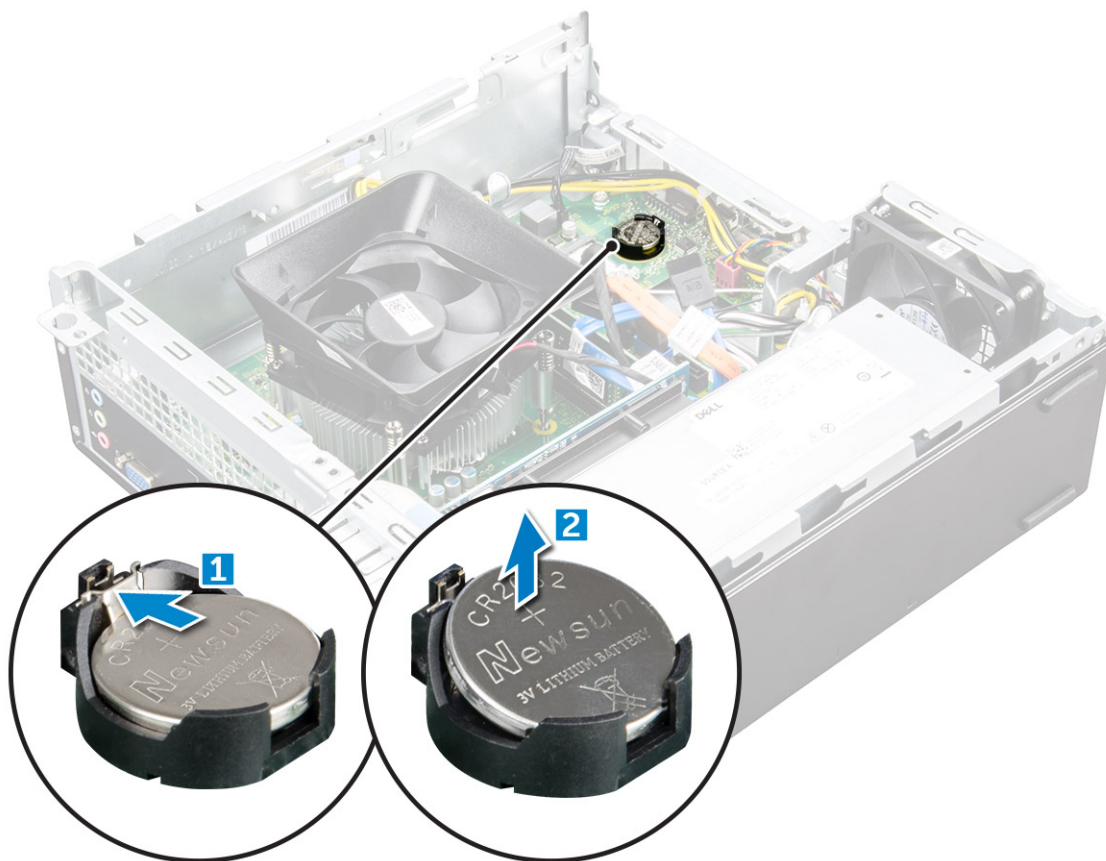
- 1 Coloque o ventilador do sistema no computador.
- 2 Aperte os parafusos M6xL10 para prender o ventilador do sistema ao computador.
- 3 Posicione e conecte o cabo do ventilador do sistema no conector na placa de sistema.
- 4 Instale:
  - a unidade óptica
  - b conjunto do disco rígido
  - c defletor de resfriamento
  - d bezel frontal
  - e tampa
- 5 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Bateria de célula tipo moeda

### Como remover a bateria de célula tipo moeda

- 1 Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a tampa
  - b tampa frontal
  - c defletor de resfriamento
  - d conjunto do disco rígido

- e [unidade óptica](#)
- 3 Execute as etapas a seguir para remover a bateria de célula tipo moeda:
- a Pressione a trava de liberação para fora da bateria para permitir que a bateria saia do soquete [1].
  - b Retire a bateria de célula tipo moeda do computador [2].



## Como instalar a bateria de célula tipo moeda

- 1 Coloque a bateria de célula tipo moeda no respectivo slot na placa de sistema.
- 2 Pressione até que a trava de liberação volte a prendê-la no lugar.
- 3 Instale:
  - a [unidade óptica](#)
  - b [conjunto do disco rígido](#)
  - c [defletor de resfriamento](#)
  - d [bezel frontal](#)
  - e [tampa](#)
- 4 Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

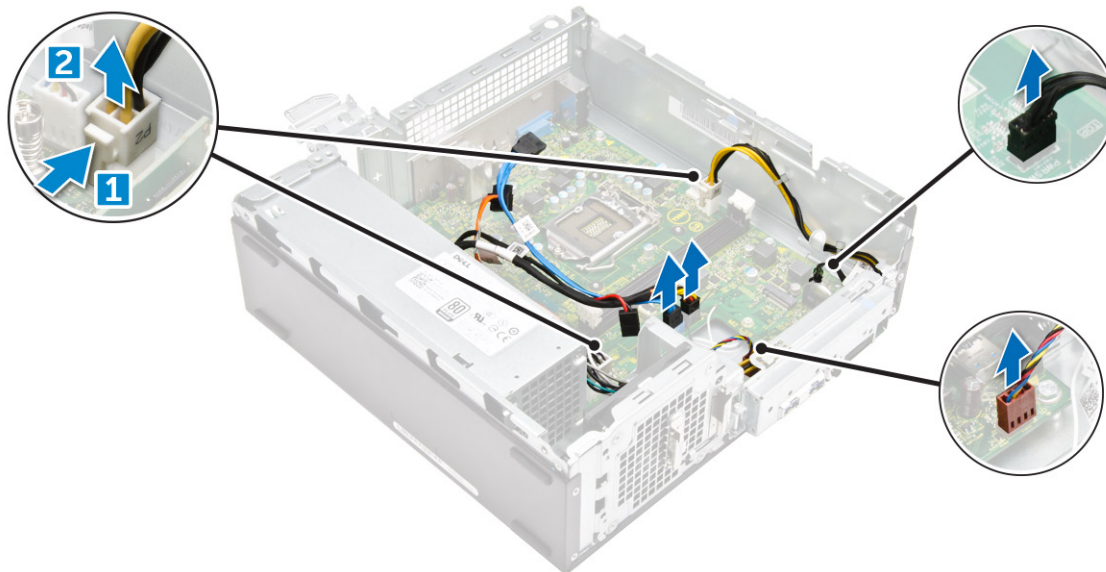
## Placa de sistema

### Como remover a placa do sistema

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova:
  - a [tampa](#)

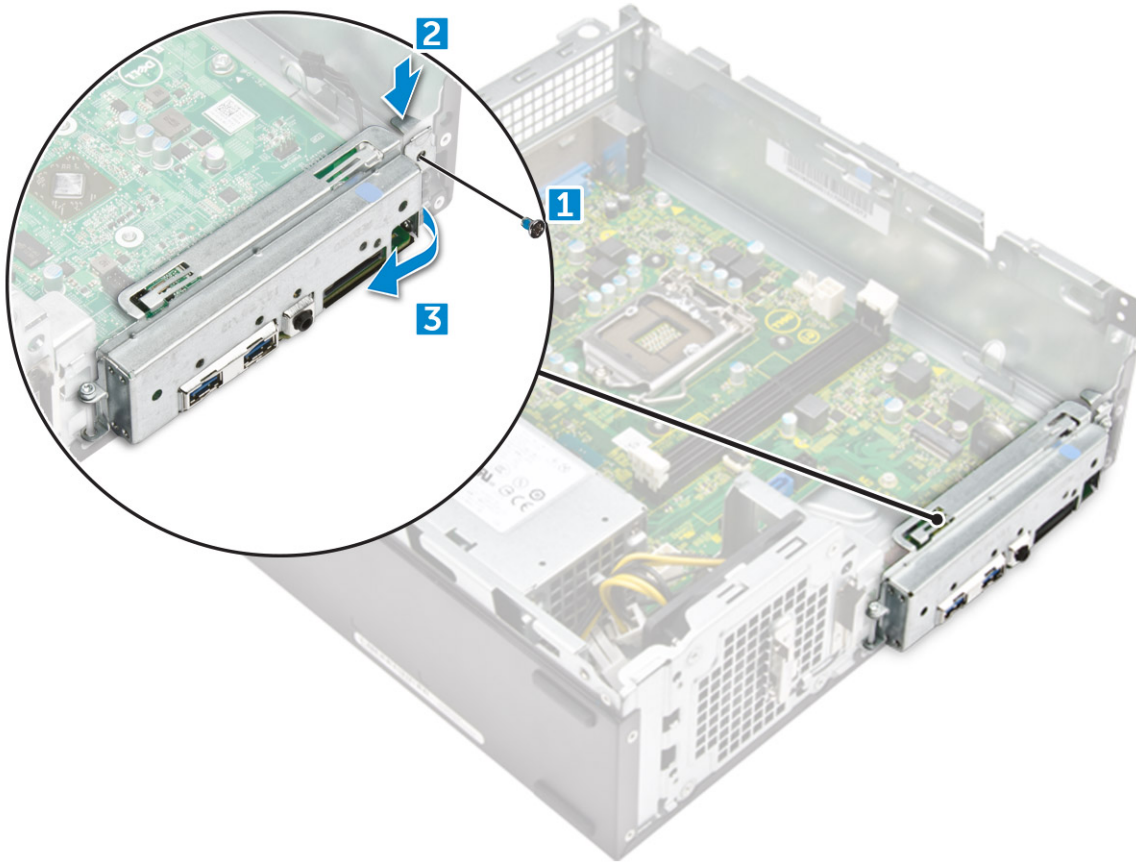
- b tampa frontal
- c placas de expansão
- d módulo de memória
- e defletor de resfriamento
- f conjunto do disco rígido
- g unidade óptica
- h placa WLAN
- i conjunto dissipador de calor
- j fonte de alimentação
- k ventilador do sistema
- l bateria de célula tipo moeda

3 Desconecte os cabos da placa de sistema:

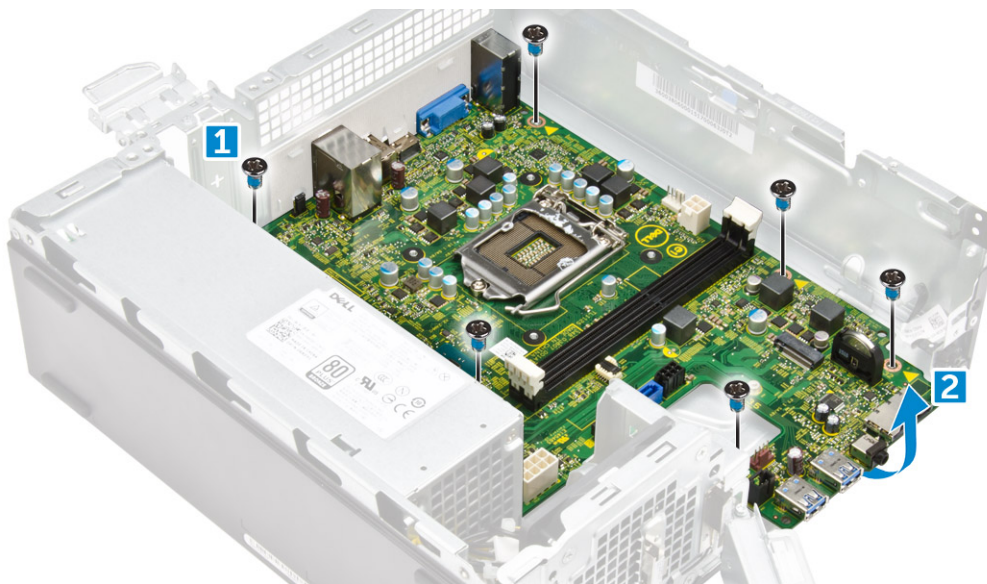


4 Siga as etapas para liberar o painel de I/O:

- a Remova o parafuso 6-32xL6.35 que prende o painel de I/O ao chassi [1].
- b Pressione a aba para liberar o painel de I/O do chassi [2].
- c Puxe o painel de I/O para liberar o painel de I/O.



- 5 Siga as etapas para remover a placa de sistema:
- Remova os parafusos 6-32xL6.35 que prendem a placa de sistema ao chassi [1].
  - Erga a placa de sistema do chassi.

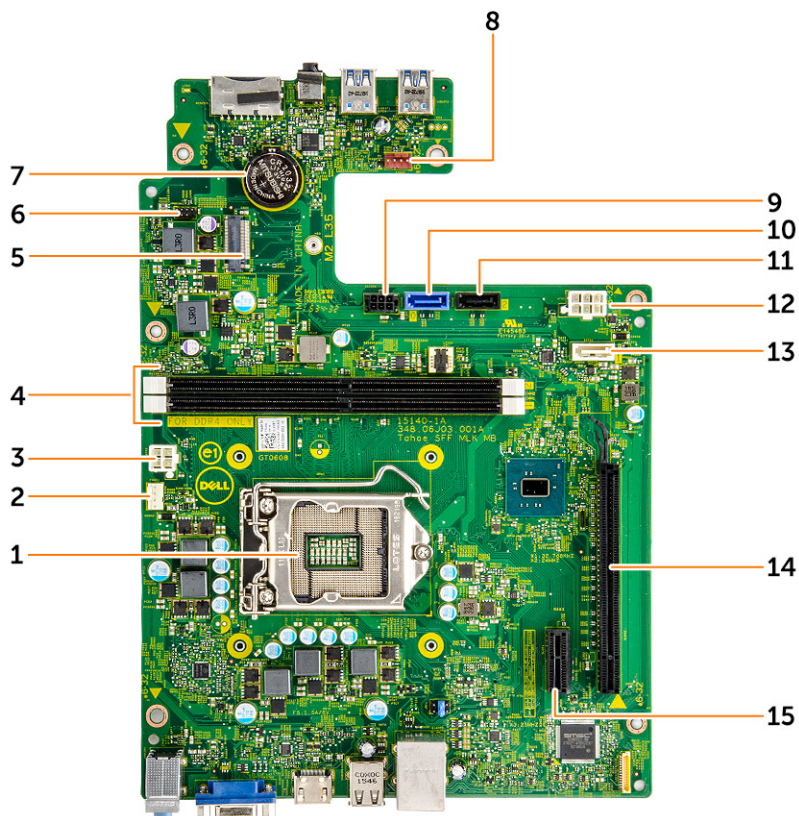


## Instalar a placa do sistema

- Insira a placa de sistema e certifique-se de que as portas estejam alinhadas aos furos no painel traseiro.
- Aperte os parafusos 6-32xL6.35 para prender a placa de sistema.

- 3 Empurre o painel de I/O para sua posição original até que ele se encaixe no lugar com um estalo.
- 4 Aperte o parafuso 6-32xL6.35 para prender o painel de I/O ao chassi.
- 5 Conecte os cabos à placa de sistema.
- 6 Instale:
  - a bateria de célula tipo moeda
  - b ventilador do sistema
  - c fonte de alimentação
  - d conjunto dissipador de calor
  - e placa WLAN
  - f unidade óptica
  - g conjunto do disco rígido
  - h defletor de resfriamento
  - i módulo de memória
  - j placa de expansão
  - k bezel frontal
  - l tampa
- 7 Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Layout da placa de sistema



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Soquete do processador                   | 2 | Conector do ventilador da CPU          |
| 3 | Conector da PSU                          | 4 | Slot de memória                        |
| 5 | Slot de placa de WLAN                    | 6 | Conector do cabo do botão liga/desliga |
| 7 | Conector da bateria de célula tipo moeda | 8 | Conector do ventilador do sistema      |

- 9 Conector de alimentação SATA
- 11 Conector SATA2
- 13 Conector SATA1
- 15 Slot da placa PCIe x1

- 10 Conector SATA0
- 12 Conector da PSU
- 14 Slot da placa PCIe x16

# Tecnologia e componentes

## Processadores

Os sistemas Vostro 3267 são fornecidos com a tecnologia Intel de processadores de núcleo de 6ª geração. Os sistemas Vostro 3268 são fornecidos com a tecnologia Intel de processadores de núcleo de 7ª geração.

Vostro 3267:

- Intel Celeron G3900 (cache de 2 MB, 2,80 GHz) de 6ª geração
- Intel Pentium G4400 (cache de 3 MB, 3,30 GHz) de 6ª geração
- Intel Core i3-6100 (cache de 3 MB, 3,70 GHz) de 6ª geração
- Intel Core i5-6400 (cache de 6 MB, até 3,30 GHz) de 6ª geração

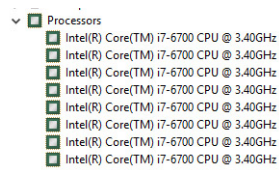
Vostro 3268:

- Intel Celeron G3930 (cache de 2 MB, 2,90 GHz) de 7ª geração
- Intel Pentium G4560 (cache de 3 MB, 3,50 GHz) de 7ª geração
- Intel Core i3-7100 (cache de 3 MB, 3,90 GHz) de 7ª geração
- Intel Core i5-7400 (cache de 6 MB, até 3,50 GHz) de 7ª geração
- Intel Core i7-7700 (cache de 8 MB, até 4,20 GHz) de 7ª geração

**NOTA:** A velocidade de clock e o desempenho variam, dependendo da carga de trabalho e de outras variáveis. Cache total de até 8 MB, dependendo do tipo do processador.

## Como identificar processadores no Windows 10

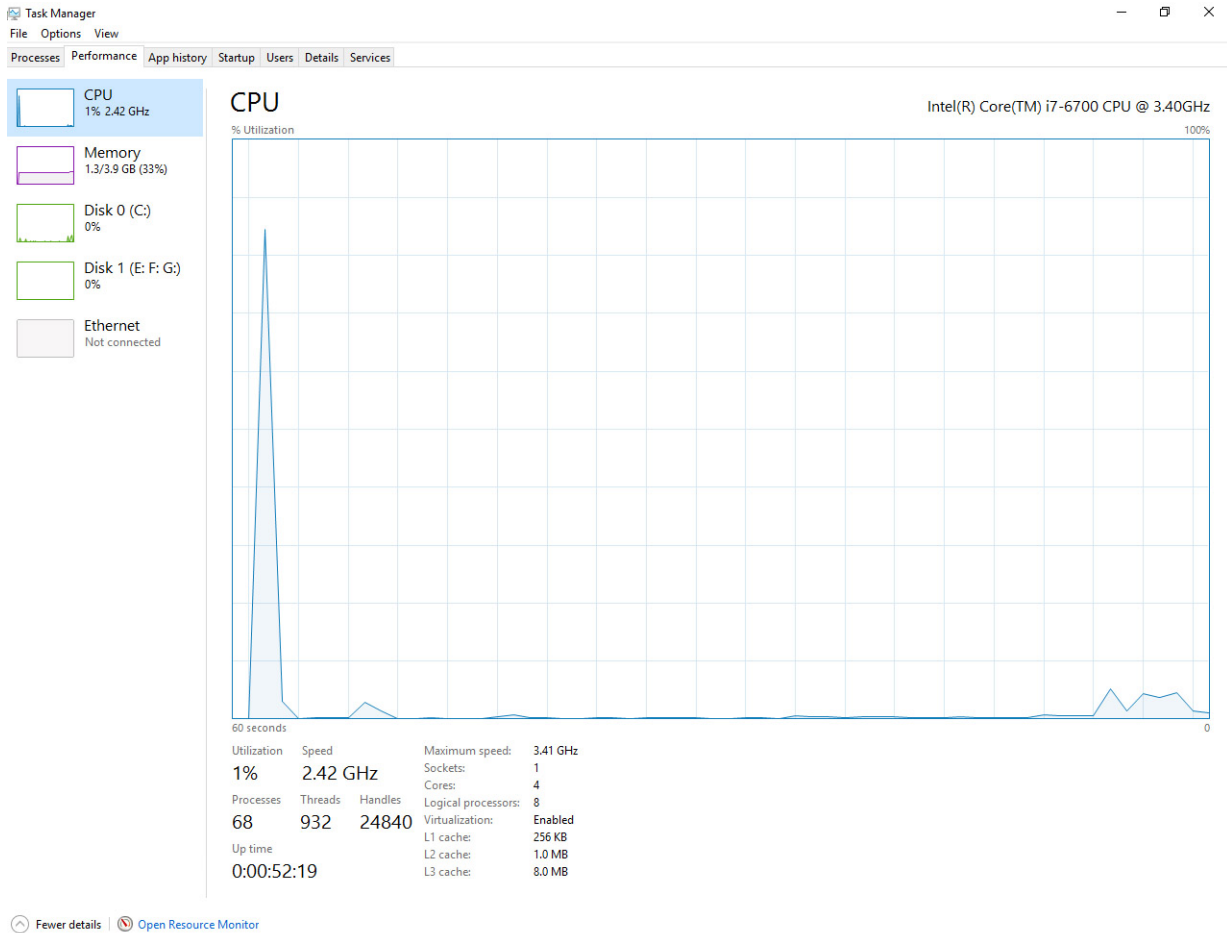
- 1 Toque em **Pesquisar na Web e no Windows**.
- 2 Digite Gerenciador de dispositivos.
- 3 Toque em **Processador**.



As informações básicas do processador são exibidas.

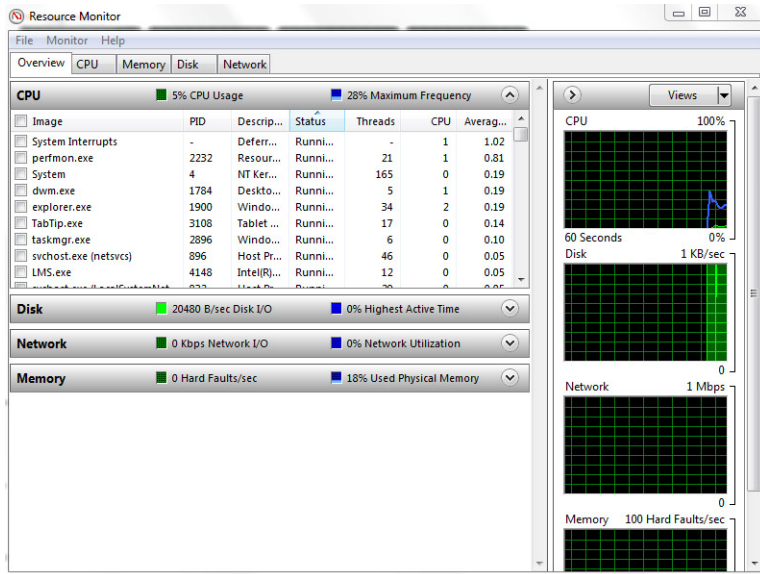
## Como verificar o uso do processador no Gerenciador de tarefas

- 1 Clique com o botão direito do mouse na área de trabalho.
- 2 Selecione **Iniciar Gerenciador de Tarefas**.  
A janela **Gerenciador de Tarefas do Windows** é exibida.
- 3 Clique na guia **Desempenho** na janela **Gerenciador de Tarefas do Windows**.



## Como verificar o uso do processador no Monitor de recursos

- 1 Clique com o botão direito do mouse na área de trabalho.
- 2 Selecione **Iniciar Gerenciador de Tarefas**.  
A janela **Gerenciador de Tarefas do Windows** é exibida.
- 3 Clique na guia **Desempenho** na janela **Gerenciador de Tarefas do Windows**.  
Os detalhes de desempenho do processador são exibidos.
- 4 Clique em **Abrir Monitor de Recursos**.



## Chipsets

Todos os desktops se comunicam com a CPU por meio do chipset. Este sistema é fornecido com o chipset Intel Série 100.


## Como fazer o download do driver de chipset

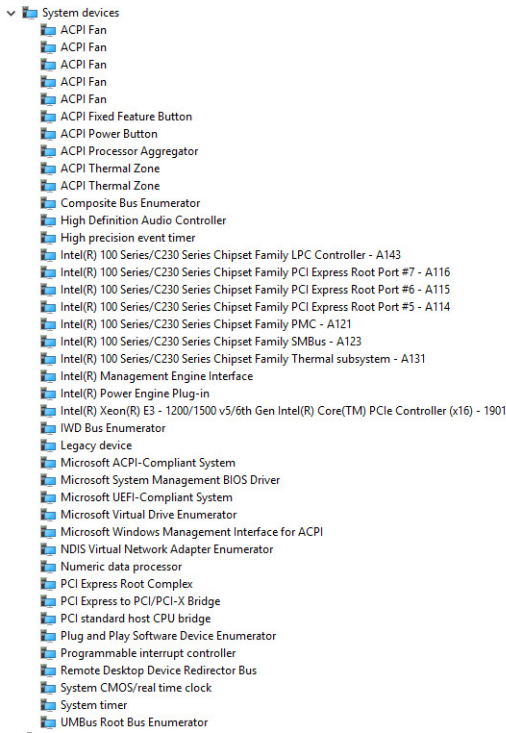
- 1 Ligue o computador.
- 2 Visite **Dell.com/support**.
- 3 Clique em **Suporte a produtos**, insira a etiqueta de serviço do seu computador e clique em **Enviar**.

**NOTA:** Se você não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso de detecção automática ou procure manualmente pelo modelo do seu computador.

- 4 Clique em **Drivers e Downloads**.
- 5 Selecione o sistema operacional instalado no computador.
- 6 Role para baixo na página, expanda **Chipset (Chipset)** e selecione o driver de seu chipset.
- 7 Clique em **Download File (Fazer download de arquivo)** para fazer download da versão mais recente do driver de chipset de seu computador.
- 8 Depois que o download estiver concluído, navegue até a pasta onde salvou o arquivo do driver.
- 9 Clique duas vezes no ícone do arquivo do driver de chipset e siga as instruções na tela.

## Como identificar o chipset no Gerenciador de dispositivos no Windows 10

- 1 Clique em **All Settings** (Todas as configurações)  na barra de botões do Windows 10.
- 2 Em **Painel de controle**, selecione **Gerenciador de dispositivos**.
- 3 Expanda **Dispositivos do sistema** e pesquise o chipset.

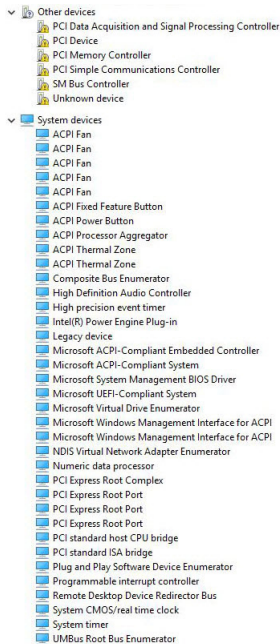


## Drivers de chipset da Intel

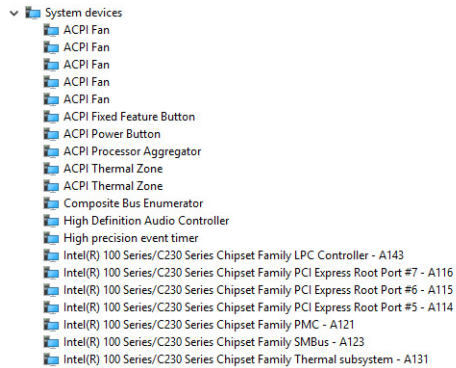
Verifique se os drivers do chipset Intel já estão instalados no computador.

Tabela 1. Drivers de chipset da Intel

### Antes da instalação



### Após a instalação




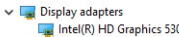
# Intel HD Graphics (Gráficos de Alta Definição da Intel)

Este computador é fornecido com o chipset de placa gráfica Intel HD Graphics.

## Drivers para Gráficos HD Intel

Verifique se os drivers do Intel HD Graphics já estão instalados no computador.

Tabela 2. Drivers para Gráficos HD Intel

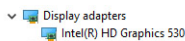
Antes da instalação	Após a instalação
	

## Opções de vídeo

### Como identificar o adaptador de vídeo

- 1 Inicie o botão **Pesquisar** e selecione **Configurações**.
- 2 Digite **Gerenciador de dispositivos** na caixa de pesquisa e toque em **Gerenciador de dispositivos** no painel esquerdo.
- 3 Expanda **Display adapters (Adaptadores de vídeo)**.

Os adaptadores de vídeo são exibidos.



### Como fazer o download de drivers

- 1 Ligue o computador.
- 2 Visite **Dell.com/support**.
- 3 Clique em **Suporte a produtos**, insira a etiqueta de serviço do seu computador e clique em **Enviar**.

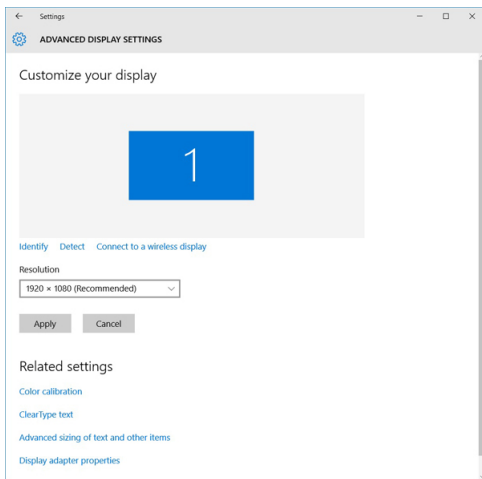
**NOTA:** Se você não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso de detecção automática ou procure manualmente pelo modelo do seu computador.

- 4 Clique em **Drivers e Downloads**.
- 5 Selecione o sistema operacional instalado no computador.
- 6 Role para baixo na página e selecione o driver gráfico a ser instalado.
- 7 Clique em **Download File (Fazer download do arquivo)** para fazer o download do driver da placa gráfica em seu computador.
- 8 Depois que o download estiver concluído, navegue até a pasta onde salvou o arquivo do driver gráfico.
- 9 Clique duas vezes no ícone do arquivo do driver gráfico e siga as instruções na tela.

### Como alterar a resolução da tela

- 1 Clique com o botão direito do mouse na área de trabalho e selecione **Display Settings** (Configurações de vídeo).
- 2 Toque ou clique em **Configurações de vídeo avançadas**.

- 3 Seleccione a resolução desejada na lista suspensa e toque em **Aplicar**.



## Como ajustar o brilho no Windows 10

Para ativar ou desativar o ajuste automático do brilho da tela:

- 1 Clique com o botão direito do mouse em **All Settings (Todas as configurações)**  → **Sistema** → **Tela**.
- 2 Use o controle deslizante **Ajustar o brilho da tela automaticamente** para ativar ou desativar o ajuste de brilho automático.

 **NOTA:** Você também pode usar o controle deslizante **Nível de brilho** para ajustar o brilho manualmente.

## Como conectar-se a dispositivos de exibição externos

Siga estas etapas para conectar seu computador a um dispositivo de exibição externo:

- 1 Certifique-se de que o projetor esteja ligado e conecte o cabo do projetor a uma porta de vídeo em seu computador.
- 2 Pressione as teclas de logotipo do Windows+P.
- 3 Seleccione um dos seguintes modos:
  - Somente tela do computador
  - Duplicar
  - Estender
  - Somente segunda tela

 **NOTA:** Para obter mais informações, consulte o documento fornecido com o dispositivo de exibição.

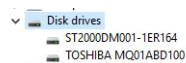
## Opções de unidade de disco rígido

Este computador oferece suporte para HDD.

## Como identificar a unidade de disco rígido no Windows 10

- 1 Clique em **All Settings** (Todas as configurações)  na barra de botões do Windows 10.
- 2 Clique em **Painel de controle**, seleccione **Gerenciador de dispositivos** e expanda **Unidades de disco**.

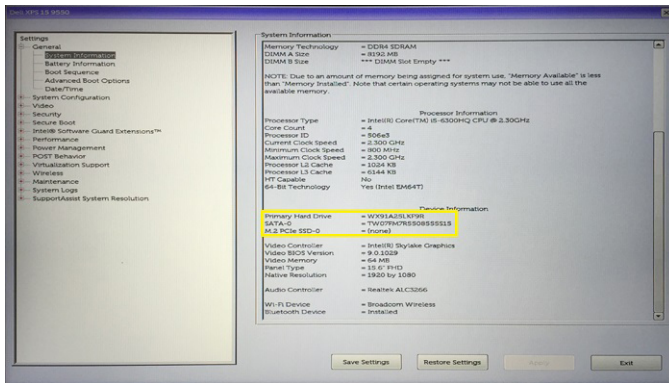
A unidade de disco rígido é listada em **Unidades de disco**.



# Como entrar na configuração do BIOS

- 1 Ligue ou reinicie o notebook.
- 2 Quando o logotipo da Dell for exibido, execute uma das ações a seguir para entrar no programa de configuração do BIOS:
  - Com teclado: toque em F2 até que a mensagem **de entrada na configuração do BIOS** seja exibida. Para entrar no menu de seleção de inicialização, pressione F12.

A unidade de disco rígido está relacionada em **System Information (Informações do sistema)**, no grupo **General (Geral)**.



## Recursos de USB

O barramento serial universal, ou USB, foi introduzido em 1996. Ele simplificou incrivelmente a conexão entre computadores host e dispositivos periféricos como mouses, teclados, drivers externos e impressoras.

Vamos dar uma olhada rápida na evolução do USB, referenciando a tabela a seguir.

Tabela 3. A evolução do USB

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração	5 Gbps	Em super velocidade	2010
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocidade	2000

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Durante vários anos, o USB 2.0 consolidou-se como a interface padrão no mundo dos PCs, com cerca de 6 bilhões de dispositivos vendidos. No entanto, devido aos hardwares de computação cada vez mais rápidos e às demandas de largura da banda cada vez maiores, a necessidade de obter mais velocidade também aumentou. O USB 3.0 /USB 3.1 Gen 1 finalmente tem a resposta para as exigências dos consumidores com velocidade 10 vezes maior do que o seu predecessor. Em resumo, os recursos do USB 3.1 Gen 1 são os seguintes:

- Taxas de transferência mais altas (até 5 Gbit/s)
- Maior máximo de energia de barramento e corrente de dispositivo para acomodar dispositivos de alto desempenho
- Novos recursos de gerenciamento de energia
- Transferências de dados “Full-duplex” e suporte para novos tipos de transferência
- Compatibilidade com versões anteriores (USB 2.0)
- Novo conectores e cabo

Os tópicos abaixo abrangem algumas das perguntas mais frequentes sobre o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

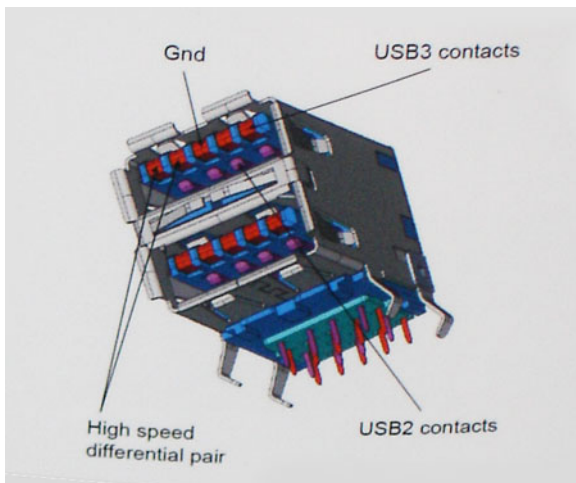


## Velocidade

Atualmente, há 3 modos de velocidade definidos pela última especificação do USB 3.0 /USB 3.1 Gen 1. São eles: Super-Speed, Hi-Speed e Full-Speed. O novo modo SuperSpeed tem uma taxa de transferência de 4,8 Gbit/s. Embora a especificação mantenha os modos USB Hi-Speed e Full-Speed, conhecidos como USB 2.0 e 1.1 respectivamente, os modos mais lentos ainda podem operar a 480 Mbit/s e 12 Mbit/s, sendo mantidos para oferecer compatibilidade com versões anteriores.

O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 atinge performance muito mais alta com as alterações técnicas abaixo:

- Um barramento físico adicional que é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 existente (consulte a imagem abaixo).
- O USB 2.0 anteriormente tinha quatro fios (energia, terra, e um par para dados diferenciais); o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adiciona mais quatro para dois pares de sinal diferencial (recepção e transmissão), com um total de oito conexões nos conectores e o cabeamento.
- O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 usa a interface bidirecional de dados, em vez do arranjo "half-duplex" do USB 2.0. Isto possibilita um aumento de 10 vezes na largura da banda.



Com as demandas cada vez maiores de hoje em relação a transferências de dados com conteúdo de vídeo de alta definição, dispositivos de armazenamento com capacidade de terabyte, câmeras digitais com alta contagem de megapixel etc., o USB 2.0 talvez não seja rápido o bastante. Além disso, nenhuma conexão USB 2.0 é capaz de oferecer uma taxa de transferência máxima próxima de 480 Mbit/s, uma vez que seu limite de transferência de dados é de cerca de 320 Mbit/s (40 MB/s), o valor máximo do mundo real. Da mesma forma, as conexões do USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 nunca obterão 4,8 Gbit/s. Provavelmente, será possível obter uma taxa máxima do mundo real de 400 MB/s com sobrecargas. A esta velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 apresenta uma melhoria de 10x em comparação com o USB 2.0.

## Aplicativos

O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 abre e fornece mais espaço para dispositivos oferecerem uma melhor experiência no geral. Se a transmissão de vídeo por USB era considerada no máximo tolerável (do ponto de vista de compactação de vídeo, latência e resolução máxima), agora é fácil imaginar que, com uma largura da banda 5 a 10 vezes maior disponível, as soluções de vídeo poderão funcionar muito melhor. O DVI com link único exige taxa de transferência de quase 2 Gbit/s. Se 480 Mbit/s era uma velocidade limitante, 5 Gbit/s é mais do que promissor. Com a promessa de oferecer uma velocidade de 4,8 Gbit/s, esse padrão estará incluído em alguns produtos que anteriormente não eram propícios para USB, como sistema de armazenamento RAID externos.

Estão listados abaixo alguns dos produtos SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 disponíveis:

- Unidades de disco rígido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 externas para desktop
- Unidades de disco rígido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portáteis
- Adaptadores e encaixes para unidade USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Pen drives e leitores para unidade USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unidades de estado sólido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portáteis
- RAIDs para unidade USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unidades de mídia óptica
- Dispositivos multimídia
- Rede
- Placas de adaptador e hubs para unidades USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

## Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 foi cuidadosamente planejado desde o início para coexistência pacífica com USB 2.0. Em primeiro lugar, enquanto o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 especifica novas conexões físicas e novos cabos para aproveitar as vantagens da maior capacidade de velocidade do novo protocolo, o conector em si permanece no mesmo formato retangular com os quatro contatos USB 2.0 exatamente na mesma localização como antes. Há cinco novas conexões para transportar dados transmitidos e recebidos de forma independente nos cabos USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 e só entrarão em contato quando conectado a uma conexão SuperSpeed USB adequada.

O Windows 8/10 terá suporte nativo para controladores USB 3.1 Gen 1. Este é um método diferente em comparação com versões anteriores do Windows, que continuam a exigir drivers separados para controladores USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

A Microsoft anunciou que o Windows 7 terá suporte a USB 3.1 Gen 1, talvez não em seu lançamento imediato, mas em um Service Pack ou atualização subsequente. Não está fora de questão a pensar que, após um lançamento bem-sucedido de suporte a USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 no Windows 7, o suporte a SuperSpeed passaria a ser incluído no Vista. A Microsoft confirmou isso, afirmando que a maioria dos seus parceiros compartilham a opinião de que o Vista também deve ser compatível com USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

## HDMI 1.4

Este tópico explica o HDMI 1.4 e seus recursos, juntamente com as vantagens.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface [Interface multimídia de alta definição]) é uma interface de áudio/vídeo totalmente digital, não compactada, com suporte na indústria. A HDMI fornece uma interface entre qualquer fonte digital compatível de áudio/vídeo, como um decodificador, DVD player ou receptor de A/V e um monitor de vídeo e/ou áudio digital compatível, como uma TV digital (DTV). Os usos pretendidos para HDMI são decodificadores, TVs e DVD players. As principais vantagens são a redução de cabos e as provisões de proteção de conteúdo. A HDMI oferece suporte a vídeo padrão, aprimorado ou de alta definição, além de áudio digital multicanal em um único cabo.

**NOTA: O HDMI 1.4 fornecerá suporte áudio de 5.1 canais.**

## HDMI 1.4 Recursos

- **Canal Ethernet HDMI** - Adiciona rede a alta velocidade HDMI de um link, permitindo que os usuários a aproveitar plenamente os seus IP- os dispositivos ativados sem um cabo Ethernet separado
- **Canal de Retorno de áudio** - Permite que um TELEVISOR ligado por HDMI com um sintonizador incorporado para enviar dados de áudio "ascendentes" para um sistema de áudio surround, eliminando a necessidade de um cabo áudio em separado
- **3D** - Define entrada/saída protocolos para os principais formatos de vídeo 3D, abrindo o caminho para true (verdadeiro) jogos 3D e aplicativos 3D home theater
- **Tipo de conteúdo** - de tempo real diferencial de tipos de conteúdo entre imagem do monitor e dispositivos de origem, como ativar uma TV para otimizar as definições de imagem com base no tipo de conteúdo
- **Espaços de cores adicionais** - Adiciona suporte para outros modelos de cor usados em fotografia digital e vídeo de computador
- **Conector micro HDMI** - Um conector novo e menor para telefones e outros dispositivos portáteis, com suporte para resoluções de até vídeo 1080p

- **Sistema de conexão para automotivos** - Novos cabos e conectores para sistemas de vídeo para automotivos, projetados para atender às necessidades únicas de o ambiente automobilismo ao mesmo tempo que fornecem qualidade de alta definição

## Vantagens do HDMI

- O HDMI de qualidade transfere áudio e vídeo digital sem compressão, para uma qualidade de imagem a mais alta e definida.
- HDMI de baixo custo fornece a qualidade e a funcionalidade de uma interface digital enquanto suporta formatos de vídeo descompactados, de uma forma simples e de baixo custo
- Áudio HDMI suporta múltiplos formatos de áudio, desde estéreo padrão até som surround multicanal
- HDMI combina áudio e vídeo de multicanal e em um único cabo, eliminando o custo, a complexidade e a confusão de vários cabos atualmente usado em sistemas A/V
- HDMI suporta a comunicação entre a fonte de vídeo (como um DVD player) e o DTV, permitindo novas funcionalidade

## Recursos de memória

Neste computador, a memória (RAM) faz parte da placa de sistema.

- Este computador fornece suporte para a DDR4 de 2.133 MHz no sistema Vostro 3267.
- Este computador fornece suporte para a DDR4 de 2.133 MHz/2.400 MHz no sistema Vostro 3268.

**ⓘ | NOTA: Se este produto for adquirido com CPUs Intel de 6ª geração ou CPU Celeron de dois núcleos de 7ª geração, ele poderá alcançar, no máximo, 2.133 MHz, embora o material de memória usado seja de 2.400 MHz.**

## Como verificar a memória do sistema

### Windows 10

- 1 Clique no botão **Windows** e selecione **All Settings (Todas as configurações)**  > **Sistema** .
- 2 Em **System (Sistema)**, clique em **About (Sobre)**.

## Como verificar a memória do sistema na configuração

- 1 Ligue ou reinicie o computador.
- 2 Execute uma das seguintes ações depois que o logotipo da Dell for exibido:
  - Com o teclado: pressione F2 até que a mensagem de configuração Entering BIOS (Acessando o BIOS) seja exibida. Para entrar no menu de seleção de boot, pressione F12.
- 3 No painel esquerdo, selecione **Settings (Configurações)** > **General (Geral)** > **System Information (Informações do sistema)**.  
As informações sobre a memória são exibidas no painel à direita.

## DDR4

A memória DDR4 (taxa de dados dupla de quarta geração) é uma memória com maior velocidade, sucessora das tecnologias DDR2 e DDR3. Ela fornece capacidade de até 512 GB, em comparação ao máximo de 128 GB por DIMM da DDR3. A Synchronous Dynamic Random-Access Memory [memória de acesso randômico dinâmico síncrono] DDR4 tem um formato especial diferente da SDRAM e da DDR para evitar que o usuário instale o tipo errado de memória no sistema.

A DDR4 precisa de apenas 1,2 V para funcionar, ou seja, 20% menos energia que a DDR3, que requer 1,5 V. A DDR4 também oferece suporte a um novo modo de desligamento prolongado que possibilita que o dispositivo do host entre em modo de espera sem precisar atualizar a memória. É esperado que o modo de desligamento prolongado reduza o consumo de energia em modo de espera em 40 a 50%.

## Especificações-chave

A tabela a seguir mostra a comparação das especificações entre DDR3 versus DDR4:

**Tabela 4. DDR3 versus DDR4**

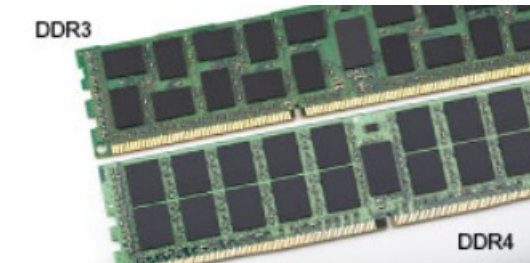
Recurso/opção	DDR3	DDR4	Vantagens da DDR 4
Densidades de chip	512 Mbit a 8 Gbit	4 Gbit a 16 Gbit	Maiores capacidades de DIMM
Taxas de dados	800 Mbit/s a 2133 Mbit/s	1600 Mbit/s a 3200 Mbit/s	Migração para I/O de velocidade mais alta
Tensão	1,5 V	1,2 V	Diminuição da demanda de energia da memória
Padrão de baixa tensão	Sim (DDR3L a 1,35 V)	Antecipado em 1,05 V	Reduções de energia da memória
Bancos internos	8	16	Taxas de dados mais elevadas
Grupos de bancos (BG)	0	4	Acessos de burst mais rápidos
Entradas VREF	2: DQs e CMD/ADDR	1: CMD/ADDR	VREFDQ agora interno
tCK: DLL ativado	300 MHz a 800 MHz	667 MHz a 1,6 GHz	Taxas de dados mais elevadas
tCK: DLL desativado	10 MHz a 125 MHz (opcional)	Indefinido para 125 MHz	DLL desativado agora com suporte total
Latência de leitura	AL+CL	AL+CL	Valores expandidos
Latência de gravação	AL+CWL	AL+CWL	Valores expandidos
Driver DQ (ALT)	40 &Omega;	48 &Omega;	Ideal para aplicativos PtP
Barramento DQ	SSTL15	POD12	Menos ruído e energia de I/O
Valores de RTT (em &Omega;)	120, 60, 40, 30, 20	240, 120, 80, 60, 48, 40, 34	Suporte para taxas de dados mais elevadas
RTT não permitido	Bursts de LEITURA	Desativa durante bursts de LEITURA	Facilidade de uso
Modos ODT	Nominal, dinâmico	Nominal, dinâmico, Park	Modo de controle adicional; alteração do valor de OTF
Controle de ODT	Sinalização de ODT obrigatória	Sinalização de ODT não obrigatória	Facilidade de controle de ODT; permite roteamento de não ODT, aplicativos PtP
Registro multiuso	Quatro registros: 1 definido, 3 RFU	Quatro registros: 3 definidos, 1 RFU	Fornecer leitura especial adicional
Tipos de DIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	
Pinos DIMM	240 (R, LR, U); 204 (SODIMM)	288 (R, LR, U); 260 (SODIMM)	
RAS	ECC	CRC, paridade, capacidade de endereçamento, GDM	Mais recursos RAS; melhor integridade dos dados

## Detalhes da DDR4

Há diferenças sutis entre os módulos de memória DDR3 e DDR4, conforme listado abaixo.

### Diferença no entalhe da chave

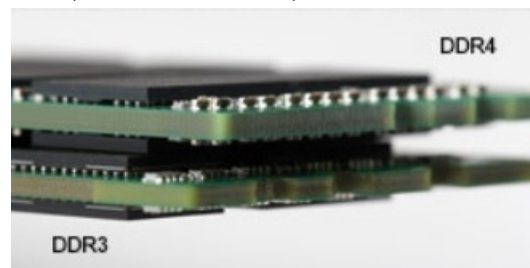
O entalhe da chave de um módulo DDR4 fica em um local diferente do entalhe da chave de um módulo DDR3. Ambos os entalhes estão na extremidade de inserção, mas o local do entalhe é ligeiramente diferente na DDR4, para evitar que o módulo seja instalado em uma placa ou plataforma incompatível.



**Figura 1. Diferença no entalhe**

### Maior espessura

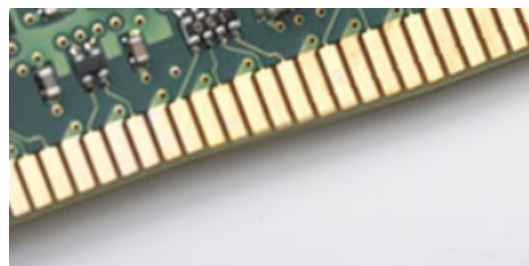
Os módulos DDR4 são um pouco mais espessos que os módulos DDR3 para acomodar mais camadas de sinal.



**Figura 2. Diferença de espessura**

### Extremidade curvada

Os módulos DDR4 apresentam uma extremidade curvada para ajudar na inserção e aliviar a pressão na PCB durante a instalação da memória.



**Figura 3. Extremidade curvada**

## Como diagnosticar e solucionar problemas

Os erros de memória no sistema exibem o novo código de falha ATIVO-PISCANDO-PISCANDO ou ATIVO-PISCANDO-ATIVO. Se todas as memórias falharem, o LCD não ligará. Solucione a possível falha de memória testando os módulos de memória em boas condições nos conectores da memória na parte inferior do sistema ou sob o teclado, como em alguns sistemas portáteis.

# Como testar a memória usando o ePSA

- 1 Ligue ou reinicie o computador.
- 2 Execute uma das seguintes ações depois que o logotipo da Dell for exibido:
  - Com teclado – Pressione F2.

O PSA (PreBoot System Assessment, Avaliação do sistema pré-inicialização) é iniciado no computador.

**NOTA:** Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional for exibido, aguarde até que a área de trabalho seja exibida. Desligue o computador e tente novamente.

## Drivers de áudio HD Realtek

Verifique se os drivers de áudio Realtek já estão instalados no computador.

Tabela 5. Drivers de áudio HD Realtek

### Antes da instalação

- Audio inputs and outputs
  - Microphone (High Definition Audio Device)
  - Speakers (High Definition Audio Device)
- Sound, video and game controllers
  - High Definition Audio Device
  - Intel(R) Display Audio

### Após a instalação

- Sound, video and game controllers
  - Bluetooth Hands-free Audio
  - Intel(R) Display Audio
  - Realtek High Definition Audio

## Solução de problemas

### Códigos de LED de energia de diagnóstico

Tabela 6. Códigos de LED de energia de diagnóstico

Status da luz do LED de energia	Possível causa	Etapas da solução do problema
Apagado	O computador está desligado, não está recebendo energia ou está em modo de hibernação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acople novamente o cabo de alimentação ao conector de alimentação na parte traseira do computador e na tomada elétrica.</li> <li>Se o computador estiver ligado a um filtro de linha, certifique-se de que o filtro está conectado a uma tomada elétrica e ligado. Não use dispositivos de proteção contra oscilações e falhas de energia, filtros de linha e cabos de extensão de alimentação para verificar se o computador liga corretamente.</li> <li>Verifique se a tomada elétrica está funcionando, testando-a com outro dispositivo, por exemplo, um abajur.</li> </ul>
Âmbar fixa/piscante	O computador não completou o POST ou falha do processador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remova e reinstale todas as placas.</li> <li>Remova e reinstale a placa gráfica, se aplicável.</li> <li>Certifique-se de que o cabo de alimentação está conectado à placa de sistema a ao processador.</li> </ul>
Luz branca piscante	O computador está no modo de suspensão.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pressione o botão liga/desliga para fazer o computador sair do modo de suspensão.</li> <li>Certifique-se de que todos os cabos de energia estejam conectados firmemente na placa de sistema.</li> <li>Certifique-se de que o cabo de alimentação principal e o cabo do painel frontal estão conectados à placa de sistema.</li> </ul>
Branca fixa	O computador está totalmente funcional e no estado Ligado.	Se o computador não está respondendo, proceda do modo a seguir:

- Verifique se o monitor está conectado e ligado.
- Se o monitor estiver conectado e ligado, é emitido um código de beep.

## Mensagens de erro de diagnóstico

Tabela 7. Mensagens de erro de diagnóstico

Mensagens de erro	Descrição
AUXILIARY DEVICE FAILURE	O touchpad ou o mouse externo pode estar com defeito. No caso de um mouse externo, verifique a conexão do cabo. Ative a opção <b>Dispositivo apontador</b> do programa de instalação do sistema.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Certifique-se de ter digitado o comando corretamente, de ter colocado os espaços nos locais adequados e de ter usado o caminho correto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Falha no cache principal interno do microprocessador. Entre em contato com a Dell.
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	A unidade óptica não responde aos comandos do computador.
DATA ERROR	O disco rígido não consegue ler os dados.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Um ou mais módulos de memória podem estar com defeito ou encaixados de forma incorreta. Reinstale os módulos de memória ou, se necessário, substitua-os.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Falha de inicialização do disco rígido. Execute os testes de disco rígido no <b>Dell Diagnostics</b> .
DRIVE NOT READY	A operação exige que a unidade de disco rígido esteja no compartimento antes de continuar. Instale um disco rígido no compartimento de disco rígido.
ERROR READING PCMCIA CARD	O computador não consegue identificar a ExpressCard. Volte a inserir a placa ou experimente usar outra placa.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	A quantidade de memória registrada na memória não volátil (NVRAM) não corresponde ao módulo de memória instalado no computador. Reinicialize o computador. Se o erro aparecer novamente, entre em contato com a Dell.
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	O arquivo que você está tentando copiar é grande demais para o disco, ou o disco está cheio. Experimente copiar o arquivo para um outro disco ou para um disco de maior capacidade.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Não use esses caracteres em nomes de arquivos.
GATE A20 FAILURE	Um dos módulos de memória pode estar solto. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
GENERAL FAILURE	O sistema operacional não conseguiu executar o comando. A mensagem é normalmente seguida de informações específicas. Por exemplo, <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i>

## Mensagens de erro

## Descrição

HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	O computador não consegue identificar o tipo de unidade. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Execute os testes <b>de disco rígido</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	O disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes <b>de disco rígido</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	O disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes <b>de disco rígido</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	A unidade de disco rígido pode estar com defeito. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes <b>de disco rígido</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
INSERT BOOTABLE MEDIA	O sistema operacional está tentando inicializar em uma mídia não inicializável, como uma unidade óptica. Insira uma mídia inicializável.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	As informações de configuração do sistema não correspondem à configuração de hardware. É mais provável que esta mensagem ocorra após a instalação de um módulo de memória. Corrija as opções adequadas no programa de configuração do sistema.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Execute o teste de <b>controlador de teclado</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Reinicie o computador e evite tocar no teclado ou no mouse durante a rotina de inicialização. Execute o teste de <b>controlador de teclado</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Execute o teste de <b>controlador de teclado</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	No caso de teclados ou teclados numéricos externos, verifique a conexão do cabo. Reinicie o computador e evite tocar no teclado ou nas teclas durante a rotina de inicialização. Execute o teste da <b>tecla travada</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	O Dell MediaDirect não consegue verificar as restrições de gerenciamento de direitos digitais ou DRM (Digital Rights Management [gerenciamento de direitos digitais]) no arquivo, de modo que o arquivo não pode ser tocado.

## Mensagens de erro

## Descrição

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY ALLOCATION ERROR	O software que você está tentando executar está entrando em conflito com o sistema operacional, com outro programa ou com um utilitário. Desligue o computador, aguarde 30 segundos e reinicie-o. Execute o programa novamente. Se a mensagem de erro ainda aparecer, consulte a documentação do software.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	O computador não consegue localizar a unidade de disco rígido. Se o disco rígido for o dispositivo de inicialização, verifique se ele está instalado, encaixado corretamente e particionado como um dispositivo de inicialização.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	O sistema operacional pode estar corrompido. Entre em contato com a Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de <b>configuração do sistema</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Há muitos programas abertos. Feche todas as janelas e abra o programa que deseja usar.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstale o sistema operacional. Se o problema persistir, entre em contato com a Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM SECTOR NOT FOUND	Falha da ROM opcional. Entre em contato com a Dell.  O sistema operacional não consegue localizar um setor na unidade de disco rígido. Você pode ter um setor com defeito ou FAT (File Allocation Table [tabela de alocação de arquivos]) corrompida na unidade de disco rígido. Execute o utilitário de verificação de erros do Windows para examinar a estrutura de arquivos da unidade de disco rígido. Consulte <b>Ajuda e suporte do Windows</b> para obter instruções (clique em <b>Iniciar &gt; Ajuda e suporte</b> ). Se um grande número de setores estiver com defeito, faça um backup dos dados (se possível) e formate o disco rígido.
SEEK ERROR	O sistema operacional não consegue localizar uma trilha específica na unidade de disco rígido.
SHUTDOWN FAILURE	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de <b>configuração do sistema</b> no <b>Dell Diagnostics</b> . Caso a mensagem volte a aparecer, entre em contato com a Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Os parâmetros de configuração do sistema estão corrompidos. Conecte o computador a uma tomada elétrica para carregar a

## Mensagens de erro

## Descrição

	bateria. Se o problema persistir, tente restaurar os dados entrando no programa de instalação do sistema e saindo imediatamente do programa. Caso a mensagem volte a aparecer, entre em contato com a Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	A bateria de reserva que suporta os parâmetros de configuração do sistema pode precisar de recarga. Conecte o computador a uma tomada elétrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, entre em contato com a Dell.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	A hora ou a data armazenada no programa de configuração do sistema não coincide com o relógio do computador. Corrija as configurações das opções de <b>Data e hora</b> .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de <b>configuração do sistema</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	O controlador do teclado pode estar com defeito ou um módulo de memória pode estar solto. Execute os testes de <b>memória do sistema</b> e do <b>controlador do teclado</b> no <b>Dell Diagnostics</b> ou entre em contato com a Dell.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Insira um disco na unidade e tente novamente.

# Mensagens de erro do sistema

Tabela 8. Mensagens de erro do sistema

## Mensagem do sistema

## Descrição

Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Alerta! Tentativas anteriores de inicialização deste sistema falharam no ponto de verificação [nnnn]. Para obter ajuda na solução desse problema, anote o ponto de verificação e entre em contato com o suporte técnico da Dell)	O computador apresentou uma falha na rotina de inicialização três vezes consecutivas devido ao mesmo erro.
CMOS checksum error (Erro de checksum do CMOS)	RTC é redefinida, <b>configuração do BIOS</b> padrão foi carregada.
CPU fan failure (Falha no ventilador da CPU)	Ocorreu uma falha no ventilador da CPU
System fan failure (Falha no ventilador do sistema)	Ocorreu uma falha no ventilador do sistema.
Hard-disk drive failure (Falha na unidade de disco rígido).	Possível falha no disco rígido durante o POST.
Keyboard failure (Falha do teclado)	Falha do teclado ou cabo solto. Se reajustar o cabo não solucionar o problema, substitua o teclado.
No boot device available (Nenhum dispositivo de inicialização disponível)	Não há nenhuma partição inicializável no disco rígido, o cabo do disco rígido está solto ou não existe nenhum dispositivo inicializável. <ul style="list-style-type: none"><li>Se o disco rígido é o dispositivo de inicialização, certifique-se de que os cabos estão conectados e que a unidade está instalada corretamente e particionada como um dispositivo de inicialização.</li></ul>

No timer tick interrupt (Sem interrupção de marcação de tempo)

NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (AVISO - O SISTEMA DE AUTOMONITORAMENTO do disco rígido reportou que um parâmetro ultrapassou o seu intervalo de operação normal. A Dell recomenda que você faça regularmente um backup dos seus dados. Um parâmetro fora do intervalo pode indicar ou não um problema em potencial da unidade de disco rígido)

- Entre na configuração do sistema e certifique-se de que as informações da sequência de inicialização estão corretas.

Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando ou há falha na placa-mãe.

Erro de S.M.A.R.T, possível falha do disco rígido.

## Diagnóstico da avaliação avançada de pré-inicialização do sistema (ePSA)

O diagnóstico ePSA (também chamado de diagnóstico de sistema) executa uma verificação completa do seu hardware. O ePSA é incorporado ao BIOS e executado internamente pelo BIOS. O diagnóstico de sistema incorporado fornece um conjunto de opções para determinados dispositivos ou grupos de dispositivos que permite:

- Executar testes automaticamente ou em um modo interativo
- Repetir testes
- Exibir ou salvar os resultados dos testes
- Executar testes abrangentes de forma a introduzir opções de testes adicionais para fornecer informações suplementares sobre o(s) dispositivo(s) com falha
- Exibir mensagens de status que informam se os testes foram concluídos com êxito
- Exibir mensagens de erro que informam dos problemas encontrados durante a realização dos testes

**⚠ AVISO:** Use o diagnóstico de sistema para realizar testes somente em seu computador. O uso deste programa em outros computadores pode gerar resultados ou mensagens de erro inválidos.

**📌 NOTA:** Alguns testes para dispositivos específicos exigem interação do usuário. Não se esqueça de sempre estar presente no terminal do computador quando os testes de diagnóstico forem executados.

## Como executar o diagnóstico ePSA

- 1 Ligue o computador.
- 2 Na inicialização do computador, pressione a tecla F12 assim que o logotipo da Dell for exibido.
- 3 Na tela do boot menu (menu de inicialização), selecione a opção **Diagnostics (Diagnóstico)**.
- 4 Clique na tecla de seta no canto inferior esquerdo.  
A página inicial Diagnostics (Diagnóstico) será exibida.
- 5 Pressione a seta no canto inferior direito para ir para até a lista da página.  
Os itens detectados estão listados.
- 6 Para executar um teste de diagnóstico em um dispositivo específico, pressione Esc e clique em **Yes (Sim)** para interromper o teste de diagnóstico.

- 7 Selecione o dispositivo no painel à esquerda e clique em **Run Tests (Executar testes)**.
- 8 Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos.  
Anote o código de erro e o número de validação e entre em contato com a Dell.

# Visão geral da configuração do sistema

A configuração do sistema permite a você:

- Alterar as informações de configuração do sistema após adicionar, alterar ou remover qualquer hardware no seu computador.
- Definir ou alterar uma opção que pode ser selecionada pelo usuário, por exemplo, a senha do usuário.
- Ler a quantidade atual de memória ou definir o tipo de disco rígido instalado.

Antes de usar a configuração do sistema, é recomendável que você anote as informações das telas de configuração do sistema para referência futura.

**AVISO:** A menos que você seja um especialista em computadores, não altere as configurações do programa. Certas alterações podem causar o funcionamento incorreto do computador.

Tópicos:

- [Como acessar a configuração do sistema](#)
- [Opções de configuração do sistema](#)

## Como acessar a configuração do sistema

- 1 Ligue (ou reinicie) o computador.
- 2 Pressione F2 imediatamente após o logotipo branco da Dell ser exibido.

A tela System Setup (Configuração do sistema) é exibida.

**NOTA:** Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional for exibido, aguarde até que a área de trabalho seja exibida. Em seguida, desligue ou reinicie o computador e tente novamente.

**NOTA:** Após o logotipo da Dell aparecer, você também pode pressionar F12 e, em seguida, selecionar BIOS Setup (Configuração do BIOS).

## Opções de configuração do sistema

**NOTA:** dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta seção poderão ser exibidos ou não.

### Opções da tela gerais

Esta seção lista os recursos principais de hardware do seu computador.

Opção	Descrição
<b>System Information (Informações do sistema)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information (Informações do sistema): exibe informações sobre a BIOS Version (Versão do BIOS), Service Tag (Etiqueta de serviço), Asset Tag (Etiqueta de patrimônio), Ownership Tag (Etiqueta de propriedade), Ownership Date (Data de aquisição), Manufacture Date (Data de fabricação) e o Express Service Code (Código de serviço expresso).</li> <li>• Memory Information (Informações da memória): exibe informações sobre a Memory Installed (Memória instalada), Memory Available (Memória disponível), Memory Speed (Velocidade da memória), Memory</li> </ul>

Opção	Descrição
	<p>Channels Mode (Modo de canal da memória), Memory Technology (Tecnologia da memória), DIMM A Size (Memória instalada no DIMM A) e DIMM B Size (Memória instalada no DIMM B).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Processor Information (Informações do processador): exibe informações sobre Processor Type (Tipo do processador), Core Count (Número de núcleos), Processor ID (ID do processador), Current Clock Speed (Velocidade atual do clock), Minimum Clock Speed (Velocidade do clock mínima do processador), Maximum Clock Speed (Velocidade do clock máxima do processador), Processor L2 Cache (Cache L2 do processador), Processor L3 Cache (Cache L3 do processador), HT Capable (Compatibilidade com a tecnologia HT) e 64-Bit Technology (Tecnologia de 64 bits).</li> <li>· Device Information (Informações do dispositivo): exibe informações sobre Primary Hard Drive (Disco rígido principal), SATA-0, M.2 PCIe SSD-0, Dock eSATA Device (Dispositivo eSATA de acoplamento), LOM MAC Address (Endereço MAC LOM), Video Controller (Controlador de vídeo), Video BIOS Version (Versão do BIOS de vídeo), Video Memory (Memória de vídeo), Panel Type (Tipo de painel), Native Resolution (Resolução nativa), Audio Controller (Controlador de áudio), WiFi Device (Dispositivo WiFi), WiGig Device (Dispositivo WiGig), Cellular Device (Dispositivo celular), Bluetooth Device (Dispositivo Bluetooth).</li> </ul>

## Boot Sequence

<b>Boot Sequence</b>	<p>Permite alterar a ordem na qual o computador tenta localizar um sistema operacional. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Windows Boot Manager (Gerenciador de Inicialização do Windows)</li> </ul> <p>Por padrão, todas as opções estão marcadas. Você também pode cancelar a seleção de qualquer opção ou alterar a ordem de inicialização.</p>
<b>Boot List Options</b>	<p>Permite alterar a opção de lista de inicialização.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Legacy (Herança)</li> <li>· UEFI</li> </ul>

## Advanced Boot Options (Opções avançadas de inicialização)



Esta opção permite que as Option ROMs antigas sejam carregadas. Por padrão, a opção **Habilitar Option ROMs legadas** está desabilitada.

## Date/Time (Data/Hora)

Permite alterar a data e a hora.

# Opções da tela de configuração do sistema

Opção	Descrição
<b>Integrated NIC (NIC integrado)</b>	<p>Permite configurar o controlador de rede integrado. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Desativado</li> <li>· Ativada</li> <li>· Enabled w/PXE (Habilitado com PXE): esta opção está habilitada por padrão.</li> </ul>
<b>SATA Operation</b>	<p>Permite configurar o controlador de disco rígido SATA interno. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Desativado</li> <li>· AHCI</li> </ul> <p>Esta opção está ativada por padrão.</p>
<b>Drives (Unidades)</b>	<p>Permite configurar as unidades SATA na placa. Todas as unidades estão habilitadas por padrão. As opções são:</p>

<b>Opção</b>	<p><b>Descrição</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· SATA-0</li> <li>· SATA-1</li> <li>· SATA-2</li> </ul>
<b>SMART Reporting (Relatório SMART)</b>	<p>Este campo controla se os erros de disco rígido das unidades integradas são informados na inicialização do sistema. Esta tecnologia faz parte da especificação de SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology, Tecnologia de monitoramento automático, análise e geração de relatórios). Esta opção está desabilitada por padrão.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable SMART Reporting (Habilitar relatório SMART)</li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	<p>Este campo configura o controlador USB integrado. Se o Suporte à inicialização estiver ativado, o sistema terá permissão para inicializar qualquer tipo de dispositivo USB de armazenamento em massa (HDD, pen drive, disquete).</p> <p>Se a porta USB estiver habilitada, o dispositivo conectado a esta porta estará habilitado e disponível para o SO.</p> <p>Se a porta USB não estiver habilitada, o SO não conseguirá reconhecer qualquer dispositivo conectado a esta porta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Boot Support (Ativar suporte de inicialização)</li> <li>· Enable Front USB Ports (Habilitar portas USB frontais)</li> <li>· Enable Rear USB Ports (Habilitar portas USB traseiras)</li> </ul> <p> <b>NOTA: o mouse e o teclado USB sempre funcionarão na configuração do BIOS, independentemente destas configurações.</b></p>
<b>Front USB Configuration</b>	<p>Este campo ativa ou desativa a configuração de USB na parte traseira</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Porta traseira 1 (parte inferior esquerda): esta opção está ativada por padrão.</li> <li>· Porta traseira 2 (parte inferior direita): esta opção está ativada por padrão.</li> <li>· Porta traseira 1 (parte superior esquerda): esta opção está ativada por padrão.</li> <li>· Porta traseira 2 (parte superior direita): esta opção está ativada por padrão.</li> </ul>
<b>Rear USB Configuration</b>	<p>Este campo ativa ou desativa a configuração de USB na parte frontal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Porta frontal 1 (esquerda): esta opção está ativada por padrão.</li> <li>· Porta frontal 2 (direita): esta opção está ativada por padrão.</li> </ul>
<b>Áudio</b>	<p>Este campo habilita ou desabilita o controlador de áudio integrado. Por padrão, a opção <b>Habilitar áudio</b> está selecionada. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Microphone (Habilitar microfone): esta opção está habilitada por padrão.</li> </ul>
<b>Miscellaneous Devices (Dispositivos diversos)</b>	<p>Permite habilitar ou desabilitar os seguintes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Camera (Ativar câmera)</li> <li>· Ativar cartão Secure Digital (SD)</li> </ul> <p> <b>NOTA: Todos os dispositivos estão habilitados por padrão.</b></p>

## Opções da tela de vídeo

Opção	Descrição
<b>Primary Display</b>	<p>Esta opção determina qual controlador de vídeo torna-se a tela principal quando vários controladores estão disponíveis no sistema</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Auto: esta opção está ativada por padrão.</li><li>· Intel HD Graphics: esta opção está ativada por padrão.</li></ul>

## Opções da tela de segurança

Opção	Descrição
<b>Admin Password</b>	<p>Permite definir, alterar ou apagar a senha de administrador (admin).</p> <p><b>NOTA: é preciso definir a senha de admin antes de definir a senha do sistema ou do disco rígido. a exclusão da senha de admin apaga automaticamente a senha do sistema e a senha do disco rígido.</b></p> <p><b>NOTA: as mudanças de senha executadas com êxito são aplicadas de imediato.</b></p> <p>Configuração padrão: Not set (Não definida)</p>
<b>System Password</b>	<p>Permite definir, alterar ou apagar a senha do sistema.</p> <p><b>NOTA: as mudanças de senha executadas com êxito são aplicadas de imediato.</b></p> <p>Configuração padrão: Not set (Não definida)</p>
<b>Internal HDD-0 Password</b>	<p>Permite definir, alterar ou excluir a senha na unidade de disco rígido interno do sistema.</p> <p><b>NOTA: as mudanças de senha executadas com êxito são aplicadas de imediato.</b></p> <p>Configuração padrão: Not set (Não definida)</p>
<b>Strong Password (Senha forte)</b>	<p>Permite reforçar a opção de sempre definir senhas fortes.</p> <p>Configuração padrão: Enable Strong Password (Habilitar senha forte) não é selecionada.</p> <p><b>NOTA: Se a senha forte estiver habilitada, as senhas do administrador e do sistema deverão conter pelo menos uma letra maiúscula, uma letra minúscula e ter pelo menos 8 caracteres.</b></p>
<b>Password Configuration (Configuração de senha)</b>	<p>Permite determinar os tamanhos mínimo e máximo das senhas do administrador e do sistema.</p>
<b>Password Bypass (Ignorar senha)</b>	<p>Permite que você habilite ou desabilite a permissão de ignorar a senha do sistema e do disco rígido (HDD) interno, quando definidas. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Desativado</li><li>· Reboot bypass (Ignorar a senha na inicialização)</li></ul> <p>Configuração padrão: Disabled (Desabilitada).</p>

Opção	Descrição
<b>Password Change (Alterar senha)</b>	<p>Permite habilitar a permissão de desabilitar as senhas do sistema e do disco rígido quando a senha de admin estiver definida.</p> <p>Configuração padrão: <b>Allow Non-Admin Password Changes (Permitir alterações de senha que não sejam do administrador)</b> é selecionada.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Update</b>	<p>Esta opção controla se o sistema permite atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsula UEFI. Esta opção está desabilitada por padrão.</p>
<b>Non-Admin Setup Changes (Mudanças na configuração por não-admin)</b>	<p>Permite que você determine se as alterações nas opções de configuração são permitidas quando há uma senha de administrador definida. Se esta opção estiver desabilitada, as opções de configuração estarão bloqueadas pela senha de administrador.</p>
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>Permite habilitar o módulo TPM (Trusted Platform Module) durante o POST. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (TPM ativo - habilitado por padrão)</li> <li>• Clear (Desmarcar)</li> <li>• PPI Bypass for Enabled Commands (Ignorar PPI para comandos habilitados)</li> <li>• PPI Bypass for Disabled Commands (Ignorar PPI para comandos desabilitados)</li> <li>• Ativar Atestação (ativado por padrão)</li> <li>• Ativar Armazenamento da chave (ativado por padrão)</li> <li>• SHA-256 (ativado por padrão)</li> <li>• Desativado</li> <li>• Enabled (Ativado): ativado por padrão</li> <li>• Hardware TPM 2.0 opcional</li> </ul> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> para fazer o upgrade ou downgrade do TPM1.2/2.0, faça o download da ferramenta de encapsulamento TPM (software).</p>
<b>Computrace</b>	<p>Permite ativar ou desabilitar o software opcional Computrace. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deactivate (Desativar)</li> <li>• Disable (Desabilitar)</li> <li>• Activate (Ativar)</li> </ul> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> As opções de Ativar e Desabilitar ativam ou desabilitam o recurso permanentemente e não são permitidas outras alterações</p> <p>Configuração padrão: Deactivate (Desativar)</p>
<b>CPU XD Support (Suporte XD da CPU)</b>	<p>Permite habilitar o modo de desativação de execução do processador.</p> <p>Enable CPU XD Support (Habilitar o suporte a CPU XD) (configuração padrão)</p>
<b>Admin Setup Lockout (Bloqueio da configuração do administrador)</b>	<p>Permite evitar que os usuários acessem a configuração do sistema quando houver uma senha de administrador definida.</p> <p>Configuração padrão: Enable Admin Setup Lockout (Habilitar bloqueio de configuração do administrador) não é selecionado.</p>

## Opções da tela de inicialização segura

Opção	Descrição
<b>Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura)</b>	<p>Esta opção habilita ou desabilita o recurso da <b>Secure Boot (Inicialização segura)</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Desativado</li><li>· Ativado</li></ul> <p>Configuração padrão: Enabled (Ativado).</p>
<b>Expert Key Management (Gerenciamento de chaves especializadas)</b>	<p>Permite que você manipule os bancos de dados de chave de segurança somente se o sistema estiver em Custom Mode (Modo personalizado). A opção <b>Enable Custom Mode (Ativar modo personalizado)</b> está desativada por padrão. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· PK</li><li>· KEK</li><li>· db</li><li>· dbx</li></ul> <p>Se você habilitar o <b>Modo personalizado</b>, serão exibidas as opções relevantes para <b>PK, KEK, db e dbx</b>. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Save to File (Salvar em arquivo)</b>: salva a chave em um arquivo selecionado pelo usuário.</li><li>· <b>Replace from File (Substituir do arquivo)</b>: substitui a chave atual por uma chave de um arquivo selecionado pelo usuário.</li><li>· <b>Append from File (Anexar do arquivo)</b>: Adiciona uma chave ao banco de dados atual a partir de um arquivo selecionado pelo usuário.</li><li>· <b>Delete (Excluir)</b>: Exclui a chave selecionada.</li><li>· <b>Reset All Keys (Redefinir todas as chaves)</b>: Restabelece as configurações padrão.</li><li>· <b>Delete All Keys (Excluir todas as chaves)</b>: Exclui todas as chaves.</li></ul> <p><b>NOTA:</b> Se você desabilitar o Modo personalizado, todas as alterações feitas serão apagadas e as chaves serão restauradas às configurações padrão.</p>

## Opções da tela de Intel Software Guard Extensions

Opção	Descrição
<b>Intel SGX Enable (Ativar Intel SGX)</b>	<p>Este campo especifica que você deve fornecer um ambiente seguro para a execução de código/armazenamento de informações confidenciais no contexto do sistema operacional principal. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Desativado</li><li>· Ativada</li></ul> <p>Configuração padrão: Disabled (Desabilitada).</p>
<b>Enclave Memory Size (Tamanho da memória reserva de enclave)</b>	<p>Esta opção define o <b>SGX Enclave Reserve Memory Size (Tamanho da memória reserva de enclave)</b>. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 32 MB</li><li>· 64 MB</li></ul>

<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 128 MB</li> </ul>

## Opções da tela de desempenho

<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>
<b>Multi Core Support (Suporte Multi Core)</b>	<p>Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos habilitados. A performance de alguns aplicativos aumenta com os núcleos adicionais. Esta opção está habilitada por padrão. Permite habilitar ou desabilitar o suporte a múltiplos núcleos do processador. O processador instalado oferece suporte a dois núcleos. Se você ativar o suporte a múltiplos núcleos, dois núcleos serão ativados. Se você desativar o suporte a múltiplos núcleos, um núcleo será ativado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· All (Todos): ativado por padrão</li> <li>· 1</li> <li>· 2</li> <li>· 3</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Permite habilitar ou desabilitar o recurso Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Intel SpeedStep (Habilitar a tecnologia SpeedStep da Intel)</li> </ul> <p>Configuração padrão: a opção está habilitada.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Permite habilitar ou desabilitar os estados adicionais de suspensão do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· C states</li> </ul> <p>Configuração padrão: a opção está habilitada.</p>
<b>Limited CPUID Value</b>	<p>Este campo limita o valor máximo com suporte na função CPUID padrão do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable CPUID Limit (Habilitar limite de CPUID)</li> </ul>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Permite habilitar ou desabilitar o modo Intel TurboBoost do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Intel TurboBoost (Habilitar a tecnologia TurboBoost da Intel)</li> </ul> <p>Configuração padrão: a opção está habilitada</p>

## Opções da tela de gerenciamento de energia

<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>
<b>AC Behavior (Comportamento de CA)</b>	<p>Permite habilitar ou desabilitar a opção de ligar o computador automaticamente quando o adaptador CA está conectado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Power Off (Desligado, padrão)</li> <li>· Ligar</li> <li>· Last Power State (Último estado)</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>Permite definir a data que o computador deve ligar automaticamente. As opções são:</p>

<b>Opção</b>	<p><b>Descrição</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Desativado</li> <li>· Todos os dias</li> <li>· Weekdays (Dias da semana)</li> <li>· Select Days (Selecionar dias)</li> </ul> <p>Configuração padrão: Disabled (Desabilitada).</p>
<b>Deep Sleep Control</b>	<p>Permite determinar o nível de economia do sistema no modo desligado (S5) ou de hibernação (S4).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Desabilitada - configuração padrão)</li> <li>· Enabled in S5 only (Habilitado somente em S5)</li> <li>· Enabled in S4 and S5 (Habilitado em S4 e S5)</li> </ul>
<b>USB Wake Support (Suporte para ativação com USB)</b>	<p>Permite habilitar o recurso de fazer com que dispositivos USB reativem o sistema a partir do estado de suspensão.</p> <p><b>NOTA: este recurso só funciona quando o adaptador CA está conectado. Caso o adaptador de energia CA seja removido durante o modo de espera, a instalação do sistema removerá a energia de todas as portas USB para conservar a carga da bateria.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable USB Wake Support</li> </ul> <p>Configuração padrão: a opção está desabilitada.</p>
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	<p>Permite habilitar ou desabilitar o recurso que liga o computador a partir do estado Desligado quando acionado por um sinal da LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Desabilitado): essa opção está ativada por padrão.</li> <li>· LAN Only (Somente LAN)</li> <li>· WLAN Only (Somente WLAN)</li> <li>· LAN or WLAN (LAN ou WLAN)</li> <li>· LAN with PXE Boot (LAN com inicialização PXE)</li> </ul>
<b>Block Sleep (Bloquear suspensão)</b>	<p>Esta opção permite bloquear a entrada no modo de suspensão (estado S3) do ambiente do sistema operacional.</p> <p>Block Sleep (S3 State) (Bloquear suspensão, estado S3)</p> <p>Configuração padrão: a opção está desabilitada</p>
<b>Intel Ready Mode</b>	<p>Permite substituir o modo de suspensão (S3) para colocar o PC no estado de alerta que permite que o usuário interaja com ele mesmo quando o PC estiver no modo de suspensão</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Intel Ready Mode (Ativar modo Intel Ready): opção desativada.</li> </ul>

## Opções da tela de comportamento do POST

<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>
<b>Numlock LED</b>	<p>Esta opção especifica se o LED NumLock deve ficar aceso quando o sistema for inicializado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Numlock LED (Habilitar LED do Numlock): a opção está ativada.</li> </ul>
<b>Keyboard Errors</b>	<p>Esta opção especifica se os erros relacionados ao teclado serão reportados na inicialização.</p>

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Keyboard Error Detection (Habilitar detecção de erros do teclado): a opção está desativada.</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Permite acelerar o processo de inicialização ao ignorar algumas etapas de compatibilidade. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Minimal (Mínima): padrão</li> <li>· Thorough (Completa)</li> <li>· Automático</li> </ul>

## Opções da tela de suporte à virtualização

Opção	Descrição
<b>Virtualization (Virtualização)</b>	<p>Permite habilitar ou desabilitar a tecnologia de virtualização da Intel.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Habilitar a tecnologia de virtualização Intel) (padrão).</p>
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>Habilita ou desabilita o Virtual Machine Monitor (VMM, [monitor de máquina virtual]) para a utilização dos recursos de hardware adicionais fornecidos pela Intel® Virtualization Technology for Direct I/O (tecnologia de virtualização da Intel® para E/S direta).</p> <p>Enable VT for Direct I/O (Habilitar tecnologia de virtualização para Direct I/O) - habilitada por padrão.</p>

## Opções da tela de manutenção

Opção	Descrição
<b>Service Tag</b>	Exibe a etiqueta de serviço do computador.
<b>Asset Tag</b>	Permite a criação de uma etiqueta de patrimônio do sistema, se ainda não tiver sido definida. Essa opção não está definida por padrão.
<b>SERR Messages</b>	<p>Este campo controla o mecanismo de mensagem SERR. Algumas placas gráficas exigem a mensagem SERR.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ativar mensagens SERR (padrão)</li> </ul>
<b>BIOS Downgrade (Desatualização do BIOS)</b>	<p>Este campo controla a atualização do firmware do sistema para versões anteriores.</p> <p>Allows BIOS Downgrade (Permitir o Downgrade do BIOS) (Ativado por padrão)</p>
<b>Data Wipe (Limpeza de dados)</b>	Este campo permite que o usuário apague os dados de todos os dispositivos internos de armazenamento.
<b>BIOS Recovery (Recuperação do BIOS)</b>	Permite a recuperação de certas condições do BIOS corrompido a partir de um arquivo de recuperação no disco rígido principal do usuário ou de uma chave USB externa. Ativada por padrão.

## Opções da tela de log do sistema

Opção	Descrição
<b>BIOS Events (Eventos do BIOS)</b>	Permite exibir e apagar os eventos de POST da Configuração do sistema (BIOS).

# Opções da tela de resolução do sistema SupportAssist

Opção	Descrição
<b>Auto OS Recovery Threshold (Recuperação de SO automática)</b>	<p>Permite que você controle o fluxo de inicialização automática do sistema SupportAssist. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Apagado</li><li>· 1</li><li>· 2 (Ativado por padrão)</li><li>· 3</li></ul>
<b>SupportAssist OS Recovery (Recuperação de SO SupportAssist)</b>	<p>Permite que você se recupere a recuperação SupportAssist do sistema operacional (Desativado por padrão)</p>

# Especificações

**NOTA:** As ofertas podem variar de acordo com a região. As especificações a seguir se limitam àquelas exigidas por lei para fornecimento com o computador. Para obter mais informações sobre a configuração do computador, clique em Ajuda e suporte no sistema operacional Windows e selecione a opção para exibir as informações sobre o computador.

## Processador

Recurso	Especificação
Tipo	Para o Vostro 3267: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Intel Celeron G3900 de 6ª geração</li> <li>· Intel Pentium G4400 de 6ª geração</li> <li>· Intel Core i3-6100 de 6ª geração</li> <li>· Intel Core i5-6400 de 6ª geração</li> </ul> Para o Vostro 3268: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Intel Celeron G3930 de 7ª geração</li> <li>· Intel Pentium G4560 de 7ª geração</li> <li>· Intel Core i3-7100 de 7ª geração</li> <li>· Intel Core i5-7400 de 7ª geração</li> <li>· Intel Core i7-7700 de 7ª geração</li> </ul>

## Informações do sistema

Recurso	
Chipset	Intel H110

## Memória

Recurso	Especificação
Conector do módulo de memória	Dois slots U-DIMM DDR4
Capacidade do módulo de memória	2 GB, 4 GB, 8 GB e 16 GB.
Tipo	2.133 MHz para o sistema Vostro 3267 2.400 MHz para os sistemas Vostro 3268

**NOTA:** Se este produto for adquirido com CPUs Intel de 6ª geração ou CPU Celeron de dois núcleos de 7ª geração, ele poderá alcançar, no máximo, 2.133 MHz, embora o material de memória usado seja de 2.400 MHz.

Recurso	Especificação
Memória mínima	2 GB <b>NOTA:</b> Dependendo do sistema operacional instalado, a exigência de memória mínima pode variar.
Memória máxima	32 GB <b>NOTA:</b> Cada slot UDIMM oferece suporte para, no máximo, 16 GB de memória.

## Vídeo

Recurso	Especificação
Controlador integrado	Placa de vídeo Intel HD
Memória de vídeo integrada	Memória de sistema compartilhada
Vídeo discreto	Placa gráfica PCI Express x16 <ul style="list-style-type: none"> <li>NVIDIA GT 710 LP (perfil baixo) com memória DDR3 de 2 GB</li> </ul>

## Audio

Recurso	Especificação
Tipo	Áudio de alta definição integrado 5,1

## Comunicação

Recurso	Especificação
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Placa combinada de rede sem fio Dell DW1707 e DW1810ac, e Intel 3165ac</li> <li>Gigabit Ethernet de 10/100/1000</li> <li>Bluetooth v4.0 + LE</li> </ul>

## Barramento de expansão

Recurso	Especificação
SATA	6 Gbit/s para o disco rígido; 1,5 Gbit/s para a unidade óptica
USB 2.0	480 Mbps
USB 3.0	5 Gbps

## Drives

Recurso	Especificação
Acessíveis externamente: compartimentos de	Uma

Recurso	Especificação
unidade de 5,25 polegadas	
Acessíveis internamente: compartimentos de unidade de 3,5/2,5 polegadas	Um compartimento de unidade de 3,5 polegadas ou dois de 2,5 polegadas

## Placas

Recurso	Especificação
PCIe	<ul style="list-style-type: none"> <li>· uma placa PCIe x16 de meia altura</li> <li>· uma placa PCIe x1 de meia altura</li> </ul>
Slot M2	Um slot de cartão M.2 para cartão combinado Wi-Fi e Bluetooth

## Conectores externos

Recurso	Especificação
Áudio: painel traseiro	Três
Áudio: painel frontal	Um conector para headset
Rede	Um conector RJ-45
USB: painel traseiro	Quatro conectores USB 2.0
USB: painel frontal	Dois conectores USB 3.0
Vídeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· um conector VGA de 15 orifícios</li> <li>· um conector HDMI de 19 pinos</li> </ul>
Leitor de cartão de memória	Uma

## Luzes de controle e luzes de diagnóstico

Recurso	Especificação
Luz do botão liga/desliga	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Luz branca: a luz branca contínua indica funcionamento; a luz branca piscante indica computador no estado de suspensão/espera.</li> <li>· Luz âmbar: a luz âmbar contínua indica falha de inicialização - Erro de energia do sistema; a luz âmbar piscante indica falha de inicialização - Energia do sistema OK.</li> </ul>
Luz de atividade da unidade	Luz branca: a luz branca piscante indica que o computador está lendo dados do disco rígido ou gravando dados nessa unidade.

# Alimentação

Recurso	Especificação
Potência	180 W
Tensão de entrada	90 VCA a 264 VCA
Frequência de entrada	47 Hz a 63 Hz
Corrente de entrada	3 A/1,5 A
Corrente de saída	2,5 A

Dissipação máxima de calor

 **NOTA:** A dissipação de calor é calculada com base na potência nominal da fonte de alimentação.

# Dimensões físicas do chassi

Recurso	Especificação
Altura	293,1 mm (11,54 polegadas)
Largura	92,60 mm (3,65 polegadas)
Profundidade	314,5 mm (12,38 polegadas)
Peso mínimo	4,40 kg (9,71 lb)

# Especificações ambientais

Recurso	Especificação
Temperatura operacional	10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F)
Temperatura de armazenamento	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Umidade relativa	20% a 80% (sem condensação)
Altitude operacional	-15,20 m a 5.000 m (-50 pés a 10.000 pés)
Altitude de armazenamento	-15,20 m a 10.668 m (-50 pés a 35.000 pés)
Nível de poluente aerotransportado	G1 conforme definido pela norma ISA-S71.04-1985

# Como entrar em contato com a Dell

**NOTA:** Se não tiver uma conexão Internet ativa, você pode encontrar as informações de contato na sua fatura, nota de expedição, nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.

A Dell fornece várias opções de suporte e serviço on-line ou através de telefone. A disponibilidade varia de acordo com o país e produto e alguns serviços podem não estar disponíveis na sua área. Para entrar em contacto com a Dell para tratar de assuntos de vendas, suporte técnico ou serviço de atendimento ao cliente:

- 1 Vá até **Dell.com/support**.
- 2 Selecione a categoria de suporte.
- 3 Encontre o seu país ou região no menu suspenso **Choose a Country/Region (Escolha um país ou região)** na parte inferior da página.
- 4 Selecione o serviço ou link de suporte adequado, com base em sua necessidade.