

Torre Dell OptiPlex 5055

Manual do proprietário



1 Como trabalhar no computador.....	5
Instruções de segurança.....	5
Como desligar o computador.....	5
Como desligar seu — Windows.....	5
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	6
Após trabalhar na parte interna do computador.....	6
2 Visão geral do chassi.....	7
Vista frontal do chassi.....	7
Vista traseira do chassi.....	8
3 Informações de serviço em campo.....	9
Lista de tamanhos de parafusos.....	9
Ferramentas recomendadas.....	9
Textos explicativos de erros críticos.....	9
TPM (Trusted Platform Module - Módulo de plataforma confiável).....	9
Instalação do TPM China.....	10
Configuração da placa de sistema.....	10
Como ativar a opção Data Wipe (Limpeza de dados) no BIOS.....	13
Configuração do jumper da placa de sistema.....	13
Código de erro de LED após a substituição da bateria de célula tipo moeda.....	14
Como trabalhar no computador.....	14
Instruções de segurança.....	14
Como desligar o computador.....	14
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	15
Após trabalhar na parte interna do computador.....	15
Precauções de segurança.....	15
Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática]).....	16
Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática.....	16
Transporte de componentes sensíveis.....	17
Desmontagem e remontagem.....	18
Tampa lateral.....	18
Tampa frontal.....	19
Porta do painel frontal.....	21
Dispositivo de armazenamento.....	22
Unidade óptica.....	28
SSD PCIe M.2.....	30
cartão SD.....	31
Módulos de memória.....	32
Placa de expansão.....	33
Unidade da fonte de alimentação.....	35
Sensor de violação.....	36
Chave liga/desliga.....	37
Alto-falante.....	39

Bateria de célula tipo moeda.....	41
Conjunto do dissipador de calor.....	42
Processador.....	44
Ventilador do sistema.....	45
Placa de sistema.....	46
4 Tecnologia e componentes.....	52
Recursos de gerenciamento de sistemas.....	52
Gerenciamento de sistemas de banda interna - Dell Client Command Suite.....	52
Gerenciamento de sistema de banda externa - DASH.....	53
APUs AMD, CPUs e APUs AMD Ryzen.....	53
Unidade de processamento acelerado AMD - APU.....	53
AMD Ryzen.....	53
APUs Ryzen da AMD.....	54
AMD PT B350.....	54
AMD Radeon R7 M450.....	54
AMD Radeon R5 M430.....	55
Recursos de USB.....	55
DDR4.....	57
Gerenciamento de energia no estado ativo.....	58
5 Configuração do sistema.....	59
Menu de inicialização.....	59
Opções de configuração do sistema.....	59
Como atualizar o BIOS no Windows.....	65
Como atualizar o BIOS em sistemas com o BitLocker ativado.....	66
Como atualizar o BIOS de sistema usando uma unidade flash USB.....	66
Como atualizar o BIOS da Dell em ambientes Linux e Ubuntu.....	67
Como atualizar o BIOS do menu de inicialização a ser executada uma única vez (F12).....	67
6 Especificações técnicas.....	71
7 Como diagnosticar e solucionar problemas.....	76
Códigos de LED de alimentação e diagnóstico.....	76
Diagnóstico da avaliação avançada de pré-inicialização do sistema – ePSA.....	81
8 Como obter ajuda.....	82
Como entrar em contato com a Dell.....	82

Notas, avisos e advertências

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

 **CUIDADO:** um AVISO indica possíveis danos ao hardware ou a possibilidade de perda de dados e informa como evitar o problema.

 **ATENÇÃO:** uma ADVERTÊNCIA indica possíveis danos à propriedade, lesões corporais ou risco de morte.

© 2020 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.

Como trabalhar no computador

Instruções de segurança

Use as diretrizes de segurança a seguir para proteger o computador contra possíveis danos e 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 enviadas com o computador.
- Um componente pode ser substituído ou, se tiver sido adquirido separadamente, instalado com o procedimento de remoção na ordem inversa.

NOTA: 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, recoloca todas as tampas, painéis e parafusos antes de conectar o computador à fonte de alimentação.

ATENÇÃO: Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as instruções de segurança enviadas com o computador. Para obter informações sobre as práticas recomendadas de segurança, consulte a [home page Conformidade regulamentar](#)

CUIDADO: Muitos reparos podem ser feitos unicamente por um técnico credenciado. Você deve realizar 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.

CUIDADO: Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática de seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura ao mesmo tempo em que toca em um conector na parte de trás do computador.

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

CUIDADO: Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela 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 conectores, mantenha-os alinhados para evitar que os pinos sejam entortados. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão corretamente orientados e alinhados.

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

Como desligar o computador

Como desligar seu — Windows

CUIDADO: Para não perder dados, salve e feche todos os arquivos abertos e saia dos programas abertos antes de desligar o computador .

1. Clique ou toque no ícone .
2. Clique ou toque no ícone  e, em seguida, clique ou toque em **Desligar**.

NOTA: Certifique-se de que o computador e todos os dispositivos conectados estão desligados. Se o computador e os dispositivos conectados não tiverem sido desligados automaticamente quando você desligou o sistema operacional, mantenha o botão liga/desliga pressionado por cerca de 6 segundos para desligá-los.

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.
4. Desconecte todos os cabos de rede do computador.

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

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.

NOTA: Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática de seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura ao mesmo tempo em que toca em um conector na parte de trás do computador.

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.

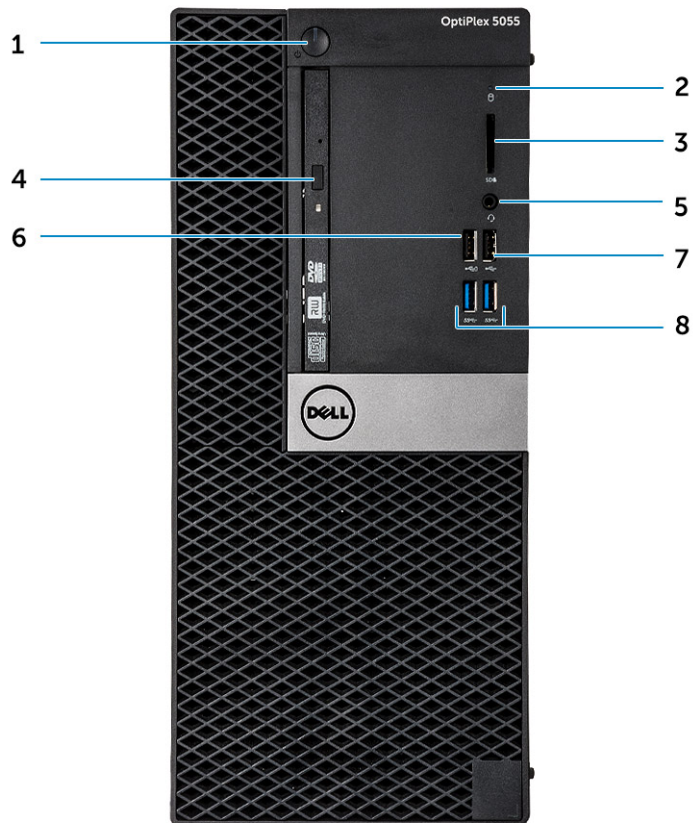
1. Conecte os cabos de telefone ou de rede ao computador.

⚠ CUIDADO: Para conectar um cabo de rede, conecte-o primeiro ao dispositivo de rede e só depois o conecte ao computador.

2. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
3. Ligue o computador.
4. Se necessário, verifique se o computador funciona corretamente executando a ferramenta de diagnóstico.

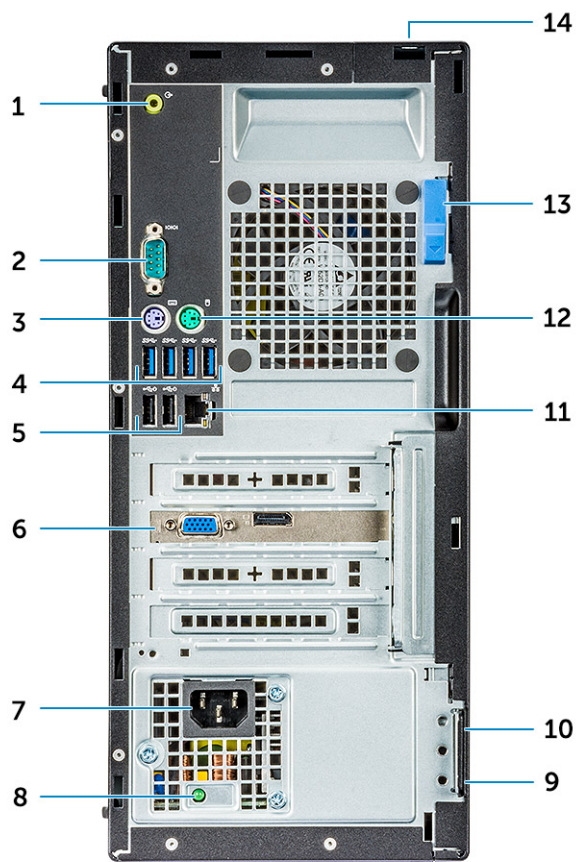
Visão geral do chassi

Vista frontal do chassi



1. Botão liga/desliga e luz de energia
2. Luz de atividade do disco rígido
3. Leitor de cartão de memória (opcional)
4. Unidade óptica (opcional)
5. Porta para headset
6. porta USB 2.0 com PowerShare
7. Porta USB 2.0
8. Porta USB 3.1 de 1ª geração

Vista traseira do chassi



1. Porta de saída de linha
3. Porta de teclado PS/2
5. Portas USB 2.0 (suporta Smart Power On)
7. Porta do conector de alimentação
9. Anel de cadeado
11. Porta de rede
13. Trava de liberação

2. Porta serial
4. Porta USB 3.1 Gen1
6. Slots do cartão de expansão
8. Luz de diagnóstico da fonte de alimentação
10. Encaixe do cabo de segurança Kensington
12. Porta de mouse PS/2
14. Slot de segurança da tampa de cabos

Informações de serviço em campo



Este capítulo apresenta em detalhes as precauções de segurança que devem ser tomadas antes de desmontar os sistemas. Também lista as instruções detalhadas sobre desmontagem e montagem, além de informações relacionadas como lista de parafusos e requisitos de ferramentas.

Tópicos:

- [Lista de tamanhos de parafusos](#)
- [Ferramentas recomendadas](#)
- [Textos explicativos de erros críticos](#)
- [Como trabalhar no computador](#)
- [Desmontagem e remontagem](#)

Lista de tamanhos de parafusos

Tabela 1. OptiPlex 5055

Componente	Preso a(o)	Tipo do parafuso	Quantidade	Imagem
Placa de sistema	Chassi do sistema	Nº 6.32X1.4	8	
Fonte de alimentação			3	
Módulo do cartão SD	Chassi do sistema	Nº 6.32x3.6L	1	

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

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

Textos explicativos de erros críticos

As instruções de desmontagem de teclas, juntamente com instruções importantes sobre reposição, estão detalhadas para garantir que os técnicos em campo considerem essas informações antes de remover ou recolocar quaisquer componentes.

TPM (Trusted Platform Module - Módulo de plataforma confiável)

O Módulo de Plataforma Confiável (TPM) é um cripto-processador dedicado foi projetado para proteger o hardware integrando chaves criptográficas aos dispositivos. Um software pode usar um Módulo de plataforma confiável para autenticar os dispositivos de hardware. Como cada chip do TPM tem uma chave RSA exclusiva e secreta gravada nele quando produzido, ele pode executar a autenticação da plataforma.

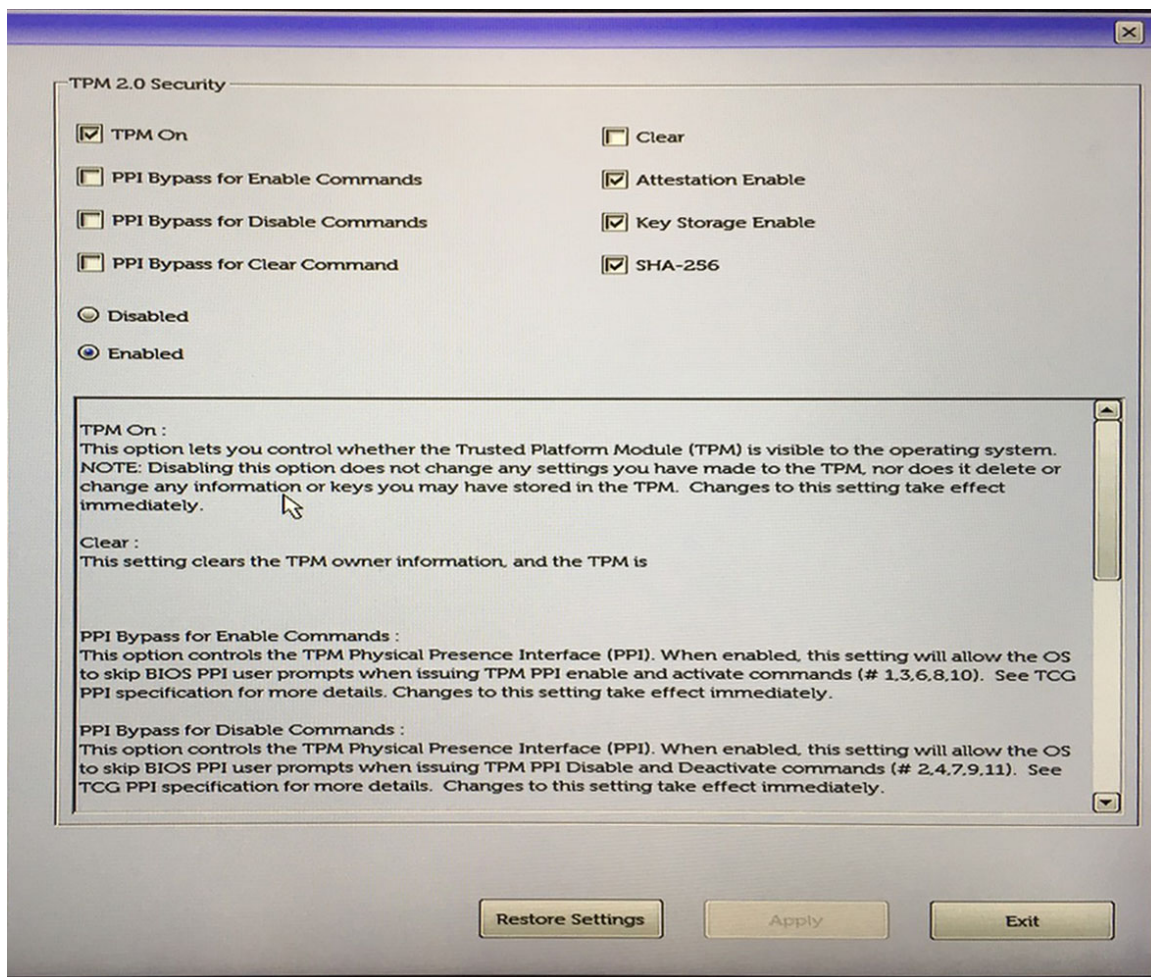
NOTA: O Módulo de Plataforma Confiável (TPM) faz parte da placa de sistema. No caso de substituição da placa de sistema, a criptografia precisa ser suspensa no sistema operacional e habilitada novamente no BIOS da nova placa de sistema antes de retomar a criptografia.

⚠ CUIDADO: A tentativa de substituir a placa de sistema sem antes suspender a criptografia causará a corrupção do sistema operacional e poderá levar a uma situação de Não-inicialização.

Instalação do TPM China

A partir de fevereiro de 2017 em diante, novos sistemas fornecidos com Win 10 apresentarão um novo formato de TPM China a ser enviado para a região da China. O TPM da China melhora e oferece segurança adicional. **Para verificar o Modo TPM na configuração do BIOS**

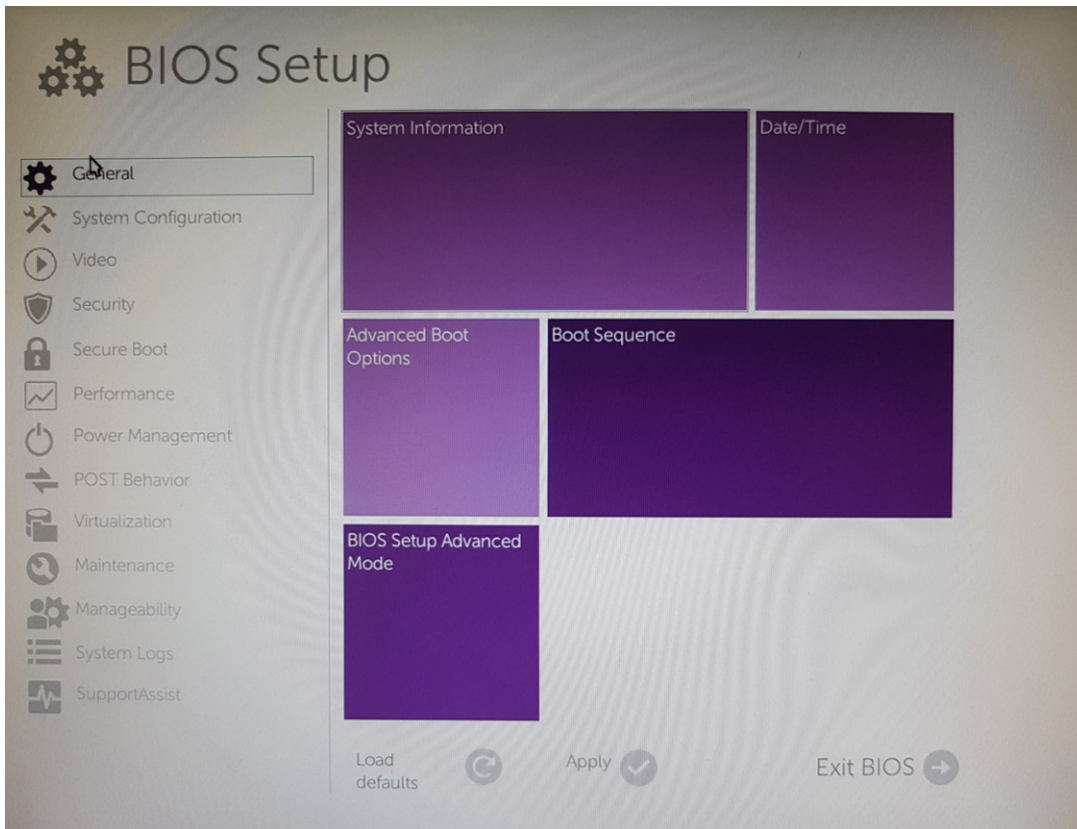
O usuário pode verificar a versão do TPM no BIOS na opção **Segurança**, conforme mostrado abaixo:



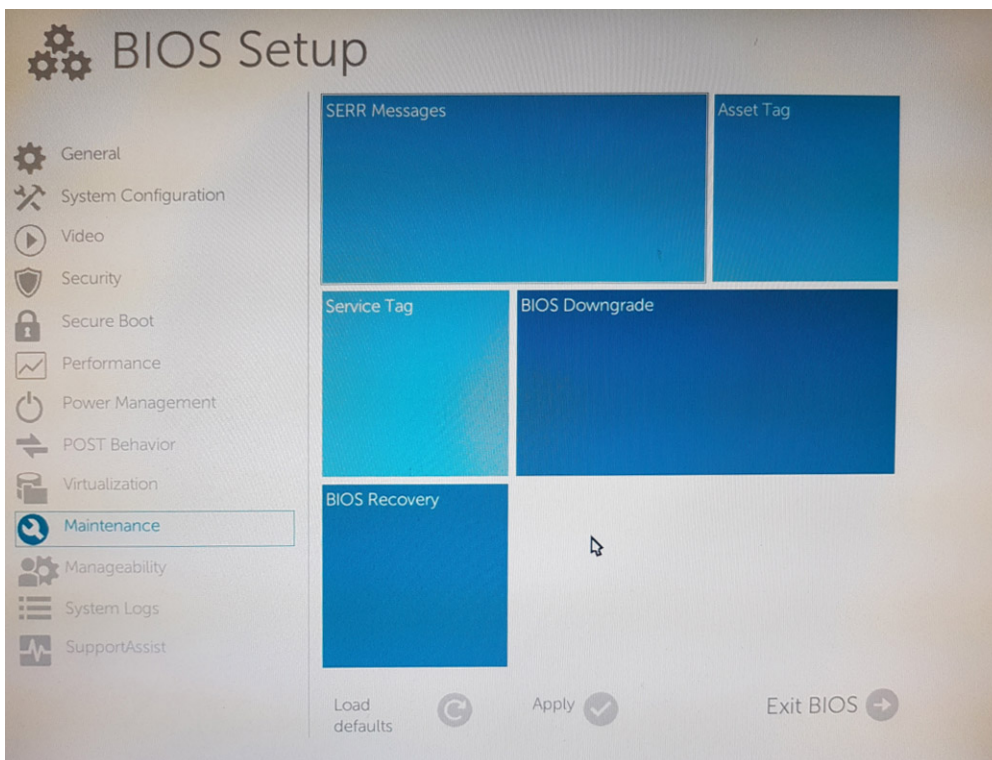
Configuração da placa de sistema

i **NOTA:** Após a substituição da placa de sistema, siga estas instruções cuidadosamente para garantir que a nova placa de sistema seja configurada corretamente

1. Pressione F12 para obter o menu One Time Boot e selecione Configuração do BIOS.

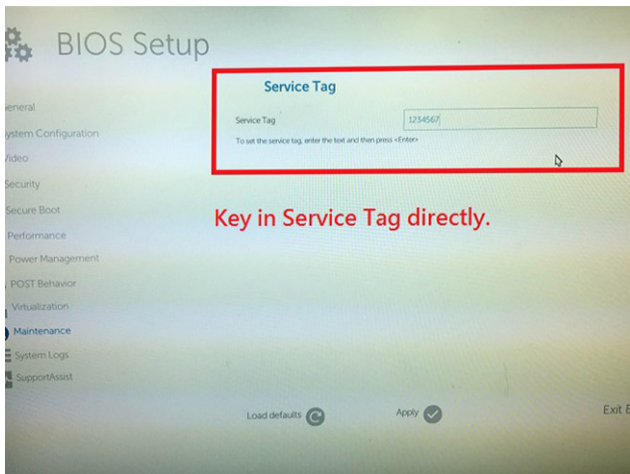


2. Clique na guia **Maintenance** (Manutenção).

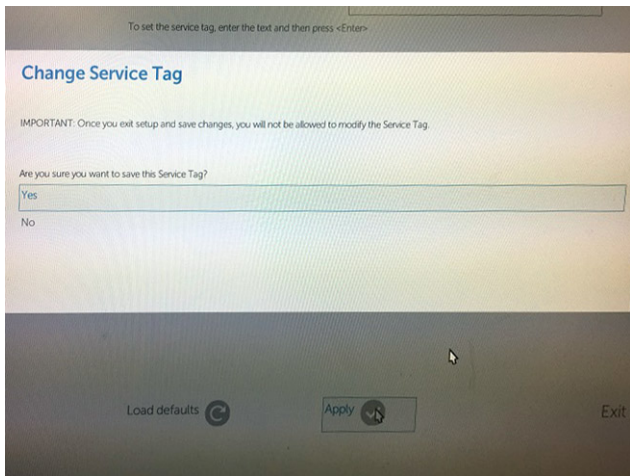


3. Clique em Service Tag (Etiqueta de serviço).
4. Digite o número da etiqueta de serviço e pressione a tecla Enter.

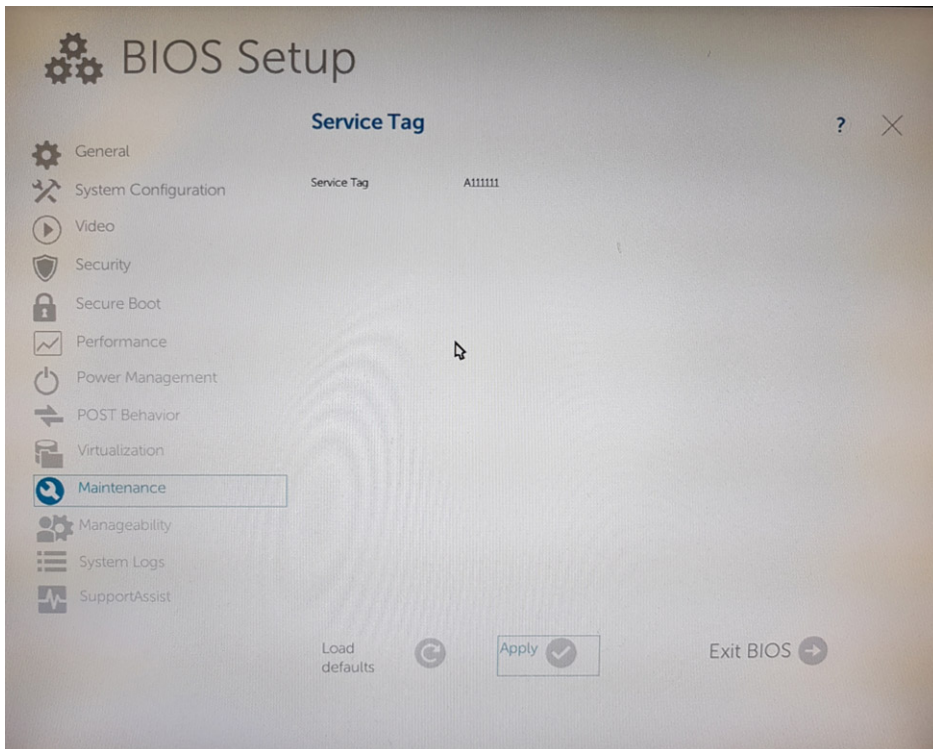
NOTA: Ao sair das configurações e salvar as alterações, você não poderá modificar a etiqueta de serviço.



5. Selecione **Yes** (Sim) para salvar as alterações.



6. Clique em manutenção para verificar a Etiqueta de Serviço na máquina.



⚠ CUIDADO: Os técnicos devem inserir a Etiqueta de Serviço correta e as configurações na primeiro e única tentativa. Se a Etiqueta de Serviço ou qualquer uma das configurações for inserida incorretamente, outra placa de sistema deverá ser enviada e recolocada.

Como ativar a opção Data Wipe (Limpeza de dados) no BIOS

Depois de substituir a placa de sistema e definir com êxito a etiqueta de serviço, o sistema será reinicializado. Se o técnico acessar o BIOS nessa etapa, a opção Data Wipe (Limpeza de dados) não estará disponível. Para reativar a opção Data Wipe, basta desligar o sistema e, em seguida, ligá-lo novamente (inicialização a frio). A opção Data Wipe ficará disponível.

Configuração do jumper da placa de sistema

O jumper da placa de sistema de serviço precisa estar definido como **PW_CLR** para funcionar normalmente. O jumper será estacionado em " **PW_CLR** " para a produção e a placa-mãe de serviço por padrão. O problema de reinicialização em ciclo ocorrerá se o técnico ou os clientes não definirem o jumper novamente para "PW_CLR" após a limpeza do CMOS.

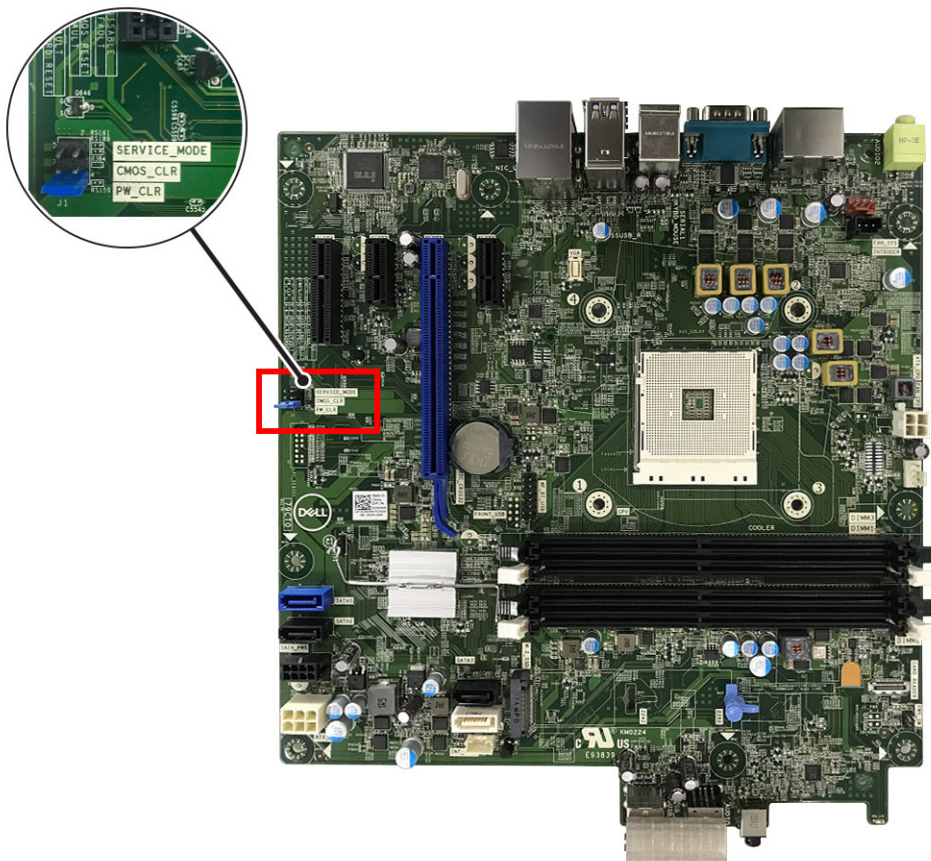


Tabela 2. Detalhes do jumper da placa de sistema

SERVICE_MODE	Fechado (1 a 2): desativado Aberto (1 a 2): padrão
CMOS_CLR	Fechado (3 a 4): limpeza do CMOS Aberto (3 a 4): padrão
PW_CLR	Fechado (5 a 6): padrão Aberto (5 a 6): senha: redefinir

Código de erro de LED após a substituição da bateria de célula tipo moeda

Depois de substituir a bateria de célula tipo moeda, o sistema não ligará e o LED piscará em um padrão 2-2 na cor âmbar. Este é um comportamento conhecido que ocorre quando a I/O super é redefinida para a configuração padrão. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga até que o sistema ligue.

Como trabalhar no computador

Instruções de segurança

Use as diretrizes de segurança a seguir para proteger o computador contra possíveis danos e 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 enviadas com o computador.
- Um componente pode ser substituído ou, se tiver sido adquirido separadamente, instalado com o procedimento de remoção na ordem inversa.

NOTA: 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.

ATENÇÃO: Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as instruções de segurança enviadas com o computador. Para obter informações sobre as práticas recomendadas de segurança, consulte a [home page Conformidade regulamentar](#)

CUIDADO: Muitos reparos podem ser feitos unicamente por um técnico credenciado. Você deve realizar 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.

CUIDADO: Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática de seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura ao mesmo tempo em que toca em um conector na parte de trás do computador.

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

CUIDADO: Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela 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 conectores, mantenha-os alinhados para evitar que os pinos sejam entortados. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão corretamente orientados e alinhados.

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

Como desligar o computador

Como desligar seu — Windows

CUIDADO: Para não perder dados, salve e feche todos os arquivos abertos e saia dos programas abertos antes de desligar o computador .



1. Clique ou toque no ícone
2. Clique ou toque no ícone e, em seguida, clique ou toque em **Desligar**.

NOTA: Certifique-se de que o computador e todos os dispositivos conectados estão desligados. Se o computador e os dispositivos conectados não tiverem sido desligados automaticamente quando você desligou o sistema operacional, mantenha o botão liga/desliga pressionado por cerca de 6 segundos para desligá-los.

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.
4. Desconecte todos os cabos de rede do computador.

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

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.

NOTA: Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática de seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura ao mesmo tempo em que toca em um conector na parte de trás do computador.

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. Conecte os cabos de telefone ou de rede ao computador.

CUIDADO: Para conectar um cabo de rede, conecte-o primeiro ao dispositivo de rede e só depois o conecte ao computador.

2. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
3. Ligue o computador.
4. Se necessário, verifique se o computador funciona corretamente executando a ferramenta de diagnóstico.

Precauções de segurança

O capítulo sobre precauções de segurança apresenta em detalhes as principais etapas que devem ser adotadas antes de executar qualquer instrução de desmontagem.

Veja as precauções de segurança a seguir antes de executar qualquer procedimento de reparo ou instalação que envolvam desmontagem ou remontagem:

- Desligue o sistema e todos os periféricos a ele conectado.
- Desconecte o sistema e todos os periféricos conectados da energia CA.
- Desconecte todos os cabos de rede, o telefone ou as linhas de telecomunicações do sistema.
- Use um kit de serviço em campo ESD ao trabalhar na parte interna de qualquer desktop, a fim de evitar danos causados por descarga eletrostática (ESD).
- Após remover um componente do sistema, coloque-o com cuidado em um tapete antiestático.
- Use calçados com sola de borracha que não seja condutiva para reduzir a chance de ser eletrocutado.

Alimentação do modo de espera

Os produtos Dell com alimentação em modo de espera devem ser desconectados antes de abrir o gabinete. Os sistemas que incorporam alimentação em modo de espera são essencialmente alimentados enquanto estão desligados. A energia interna permite que o sistema seja

ativado (Wake on LAN) e colocado em modo de suspensão remotamente, além de contar com outros recursos para gerenciamento de energia avançados.

Desconecte o cabo de alimentação CA, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por 15 segundos para descarregar a energia residual na placa de sistema, desktops.

União

A ligação é um método para conectar dois ou mais condutores de aterramento ao mesmo potencial elétrico. Isso é feito com um kit de serviço de ESD (ElectroStatic Discharge, Descarga eletrostática) em campo. Ao conectar um fio de ligação, certifique-se de que está conectado a uma superfície bare-metal, e nunca a uma superfície pintada ou que não seja de metal. A pulseira antiestática deve estar presa e em total contato com sua pele. Além disso, não se esqueça de remover qualquer tipo de joia, como relógios, braceletes ou anéis, antes de se conectar ao aparelho.

Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática])

A descarga eletrostática é uma das principais preocupações ao manusear componentes eletrônicos, principalmente dispositivos sensíveis, como placas de expansão, processadores, DIMMs de memória e placas de sistema. Cargas muito leves podem danificar circuitos de maneira não muito evidente, como problemas intermitentes ou redução da vida útil do produto. Como a indústria incentiva o menor consumo de energia e o aumento da densidade, a proteção ESD é uma preocupação crescente.

Devido ao aumento da densidade dos semicondutores usados em produtos mais recentes da Dell, a sensibilidade a danos estáticos agora é maior que a de produtos anteriores da Dell. Por esse motivo, alguns métodos previamente aprovados quanto ao manuseio de peças não são mais aplicáveis.

Os dois tipos reconhecidos de danos de descarga eletrostática são falhas catastróficas e falhas intermitentes.

- **Catastrófica** - as falhas catastróficas representam aproximadamente 20% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. O dano causa uma perda imediata e completa da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é um DIMM de memória que recebeu um choque estático e gera imediatamente um sintoma de "No POST/No Video" (Sem POST/Sem Vídeo), com a emissão de um código de bipe para uma memória com defeito ou ausente.
- **Intermitente:** falhas intermitentes representam quase 80% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. A alta taxa de falhas intermitentes indica que, na maior parte do tempo em que ocorrem os danos, eles não são imediatamente reconhecidos. O DIMM recebe um choque estático, mas o funcionamento da linha de interconexão é meramente enfraquecido e não produz imediatamente sintomas externos relacionados ao dano. A linha de interconexão enfraquecida pode demorar semanas ou meses para se decompor, enquanto isso, pode causar degradação da integridade da memória, erros de memória intermitentes, etc.

O tipo de dano mais difícil de reconhecer e corrigir é a falha intermitente (também chamada de latente ou de "tipo paciente de baixa prioridade").

Siga as etapas a seguir para evitar danos causados por descargas eletrostáticas:

- Utilize uma pulseira antiestática contra ESD com fio adequadamente aterrada. O uso de pulseiras antiestáticas sem fio não é mais permitido; elas não fornecem proteção adequada. Tocando no chassi antes de manusear as peças não garante a proteção adequada contra descarga eletrostática em peças com maior sensibilidade.
- Manuseie todos os componentes sensíveis a estática em uma área sem estática. Se possível, use tapetes antiestáticos e painéis de bancada.
- Ao remover da embalagem de papelão um componente sensível a estática, não remova o componente da embalagem antiestática até que você esteja pronto para instalá-lo. Antes de retirar a embalagem antiestática, descarregue a eletricidade estática do seu corpo.
- Antes de transportar um componente sensível a estática, coloque-o em uma embalagem antiestática.

Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática

O kit de serviço de campo não monitorado é o mais comumente usado. Cada kit de manutenção em campo inclui três componentes principais: tapete antiestático, pulseira antiestática e fio de ligação.

Componentes de um kit de manutenção em campo contra ESD

Os componentes de um kit de manutenção em campo contra ESD são:

- **Tapete antiestática** – o tapete antiestático é dissipativo e as peças podem ser colocadas sobre ele durante os procedimentos de serviço. Ao usar um tapete antiestático, sua pulseira antiestática deve estar ajustada, e o fio de ligação deve estar conectado ao tapete

e diretamente ao sistema em que se está trabalhando. Quando dispostas corretamente, as peças de serviço podem ser removidas da bolsa antiestática e colocadas diretamente no tapete. Itens sensíveis à descarga eletrostática estão seguros nas suas mãos, no tapete antiestático, no sistema ou na dentro da bolsa.

- **Pulseira e fio de ligação** – A pulseira antiestática e o fio de ligação podem ser conectados diretamente entre seu pulso e o hardware caso não seja necessário usar o tapete antiestático ou conectados ao tapete antiestático para proteger o hardware que está temporariamente colocado no tapete. A conexão física da pulseira antiestática e do fio de ligação entre a pele, o tapete antiestático e o hardware é conhecida como ligação. Use apenas kits de manutenção em campo com uma pulseira antiestática, um tapete e um fio de ligação. Nunca use tiras pulseiras antiestáticas wireless. Lembre-se sempre de que os fios internos de uma pulseira antiestática são propensos a danos provocados pelo uso e desgaste normais e devem ser regularmente verificados com um testador de pulseira antiestática para evitar danos acidentais ao hardware contra descarga eletrostática. Recomenda-se testar a pulseira antiestática e o fio de ligação pelo menos uma vez por semana.
- **Testador de pulseira antiestática** – Os fios dentro de uma pulseira antiestática são propensos a danos ao longo do tempo. Ao usar um kit não monitorado, recomenda-se testar regularmente a pulseira antes de cada chamada de serviço e, pelo menos, uma vez por semana. O uso de um testador de pulseira antiestática é o melhor método para fazer esse teste. Se você não tiver seu próprio testador, verifique com o seu escritório regional para saber se eles têm um. Para executar o teste, conecte o fio de ligação da pulseira antiestática no testador enquanto ela estiver colocada em seu pulso e pressione o botão para testar. Um LED na cor verde acenderá se o teste for bem-sucedido; um LED na cor vermelha acenderá e um sinal sonoro será emitido se o teste falhar.
- **Elementos isolantes** – É essencial manter os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas, como invólucros plásticos de dissipador de calor, afastados de peças internas isolantes e que muitas vezes estão altamente carregados.
- **Ambiente de trabalho** – Antes de utilizar o kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática, avalie a situação no local do cliente. Por exemplo, o uso do kit em um ambiente de servidor é diferente daquele empregado em um ambiente de desktops ou computadores portáteis. Normalmente, os servidores são instalados em um rack dentro de um data center; desktops ou computadores portáteis geralmente são colocados em mesas de escritório ou compartimentos. Procure sempre uma grande área de trabalho plana e aberta que esteja organizada e seja grande o suficiente para utilizar o kit contra descarga eletrostática e tenha espaço adicional para acomodar o tipo de sistema que está sendo reparado. A área de trabalho também não deve conter isolantes que possam causar uma descarga eletrostática. Sobre a área de trabalho, isolantes como isopor e outros plásticos devem ser sempre movidos a pelo menos 12 polegadas ou 30 centímetros de distância de peças sensíveis antes de fisicamente manusear componentes de hardware
- **Embalagem antiestática** – Todos os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser enviados e recebidos em uma embalagem sem estática. É preferível usar embalagens de metal com proteção estática. Porém, lembre-se de sempre devolver a peça danificada no mesmo invólucro ou embalagem de ESD na qual a peça foi enviada. O invólucro de ESD deve ser dobrado e fechado com fita adesiva e todo material de embalagem de poliestireno deve ser usado na caixa original na qual a nova peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser removidos da embalagem apenas para serem colocados em uma superfície de trabalho protegida contra descargas eletrostáticas, e as peças jamais devem ser colocadas em cima do invólucro contra descargas eletrostáticas, pois apenas a parte interna do invólucro é blindada. Sempre mantenha as peças em sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou dentro da embalagem antiestática.
- **Transporte de componentes sensíveis** – Ao transportar componentes sensíveis à descarga eletrostática, tais como peças de substituição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças em bolsas antiestáticas para transporte seguro.

Resumo da proteção contra descargas eletrostáticas

É recomendado que todos os técnicos de serviço em campo usem a tradicional pulseira antiestática com aterramento e com fio, além de tapete antiestático protetor, todas as vezes que prestarem serviço em produtos Dell. Além disso, é essencial que os técnicos mantenham as peças sensíveis separadas de todas as peças isolantes ao executar serviços e utilizem bolsas antiestáticas para transportar peças sensíveis.

Transporte de componentes sensíveis

Quando for transportar componentes sensíveis a descargas eletrostáticas, como peças de reposição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças nas bolsas antiestáticas para garantir um transporte seguro.

Levantamento de equipamentos

Siga as seguintes diretrizes para quando estiver levantando equipamentos pesados:

 **CAUIDADO: Não levante mais do que 50 libras. Sempre utilize recursos adicionais ou um dispositivo de levantamento mecânico.**

1. Pise de maneira firme e equilibrada. Mantenha seus pés afastados para formar uma base estável, com os pés virados para fora.
2. Contraia os músculos do estômago. A musculatura abdominal suporta a sua coluna quando você levanta, compensando a força da carga.
3. Levante com as pernas, não com as costas.
4. Mantenha a carga próxima. Quanto mais próxima estiver da sua coluna, menos força exercerá sobre as suas costas.

5. Mantenha sua coluna ereta tanto para levantar como para baixar uma carga. Não adicione o peso do seu corpo à carga. Evite girar seu corpo e suas costas.
6. Siga as mesmas técnicas na ordem inversa para descer a carga.

Desmontagem e remontagem

Tampa lateral

Como remover a tampa lateral

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Para liberar a tampa lateral:
 - a) Deslize a lingueta (aba azul) para soltar a tampa lateral do computador [1].
 - b) Deslize a tampa lateral em direção à traseira do computador [2].



3. Levante a tampa lateral para removê-la do computador.



Como instalar a tampa lateral

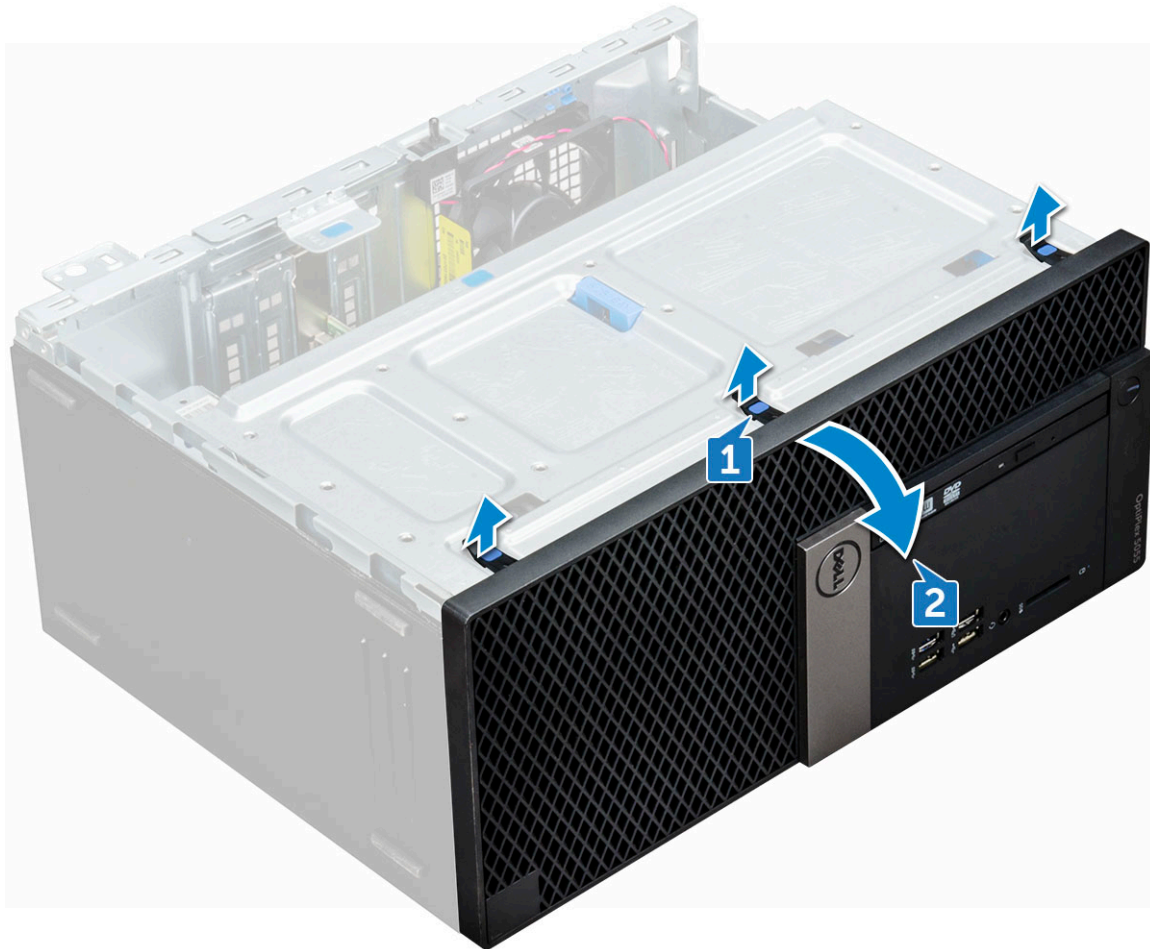
1. Coloque a tampa lateral no computador e deslize-a para a frente até encaixá-la no lugar.
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Tampa frontal

Como remover o bezel frontal

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Para remover o painel frontal:
 - a) Levante as abas de retenção para liberar o painel do chassi [1].
 - b) Empurre o bezel para fora do chassi [2].

NOTA: Antes de levantar o bezel, verifique se as abas na parte inferior do bezel também estão soltas.



4. Levante o bezel frontal para removê-lo do computador.




Como instalar o bezel frontal

1. Posicione o bezel para alinhá-lo com os orifícios da guia na base da estrutura do chassi.
2. Pressione o painel até as abas de retenção se encaixarem no lugar com um clique.
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Porta do painel frontal

Como abrir a porta do painel frontal

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

 **CAUIDADO:** A porta do painel frontal tem uma abertura limitada. Consulte a imagem impressa na porta do painel frontal para saber o nível máximo permitido.

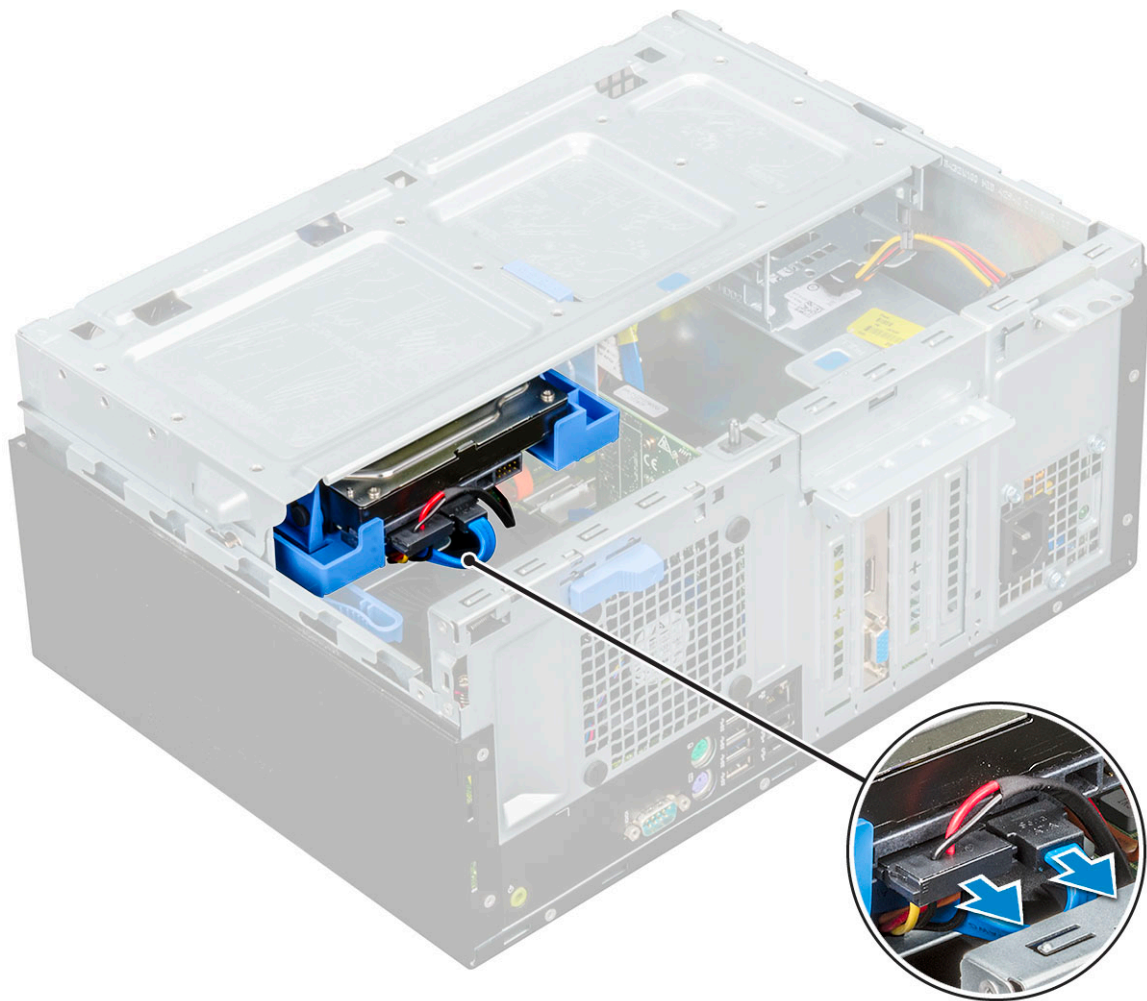
3. Puxe a porta do painel frontal para abri-la.



Dispositivo de armazenamento

Como remover a montagem do disco rígido de 3,5 polegadas

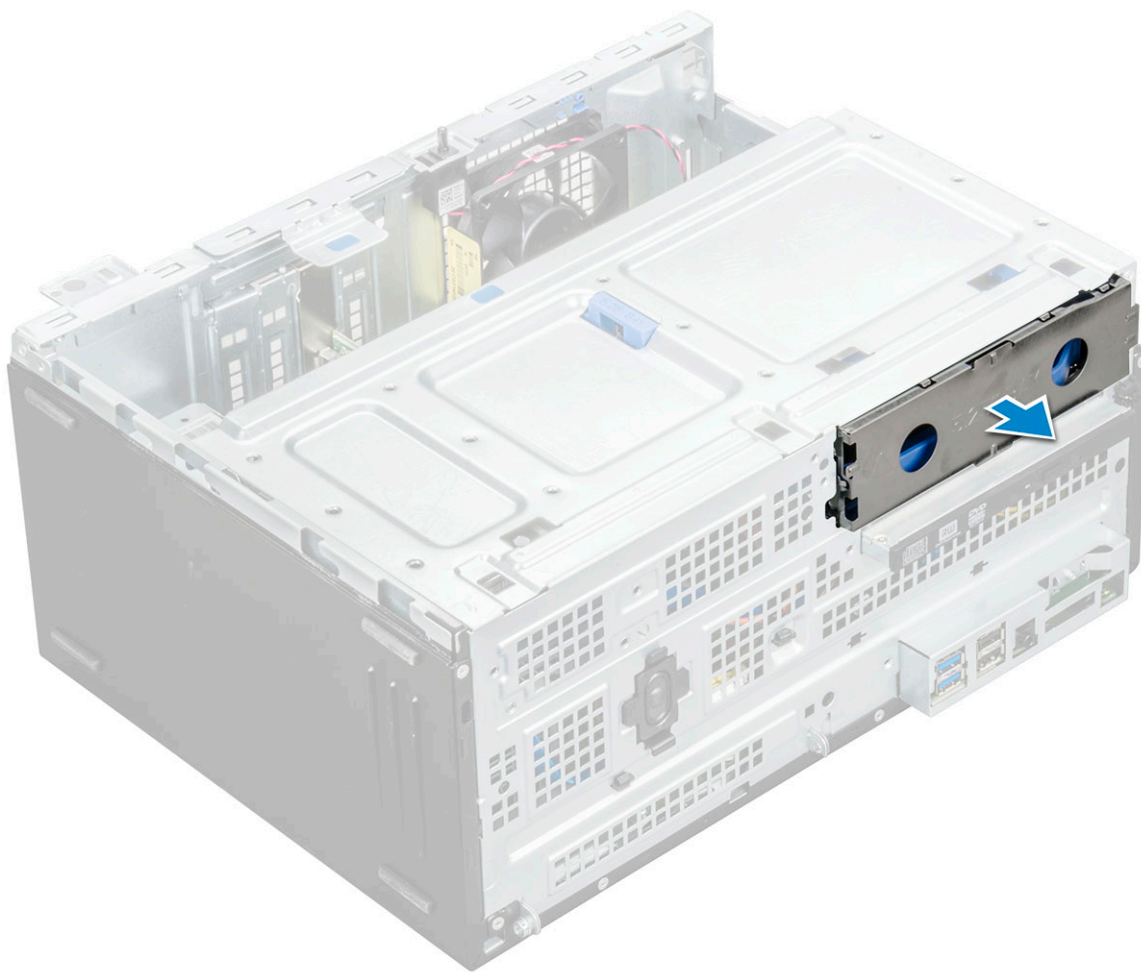
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
3. Para remover a montagem do disco rígido:
 - a) Desconecte os cabos da montagem do disco rígido dos conectores no disco rígido.



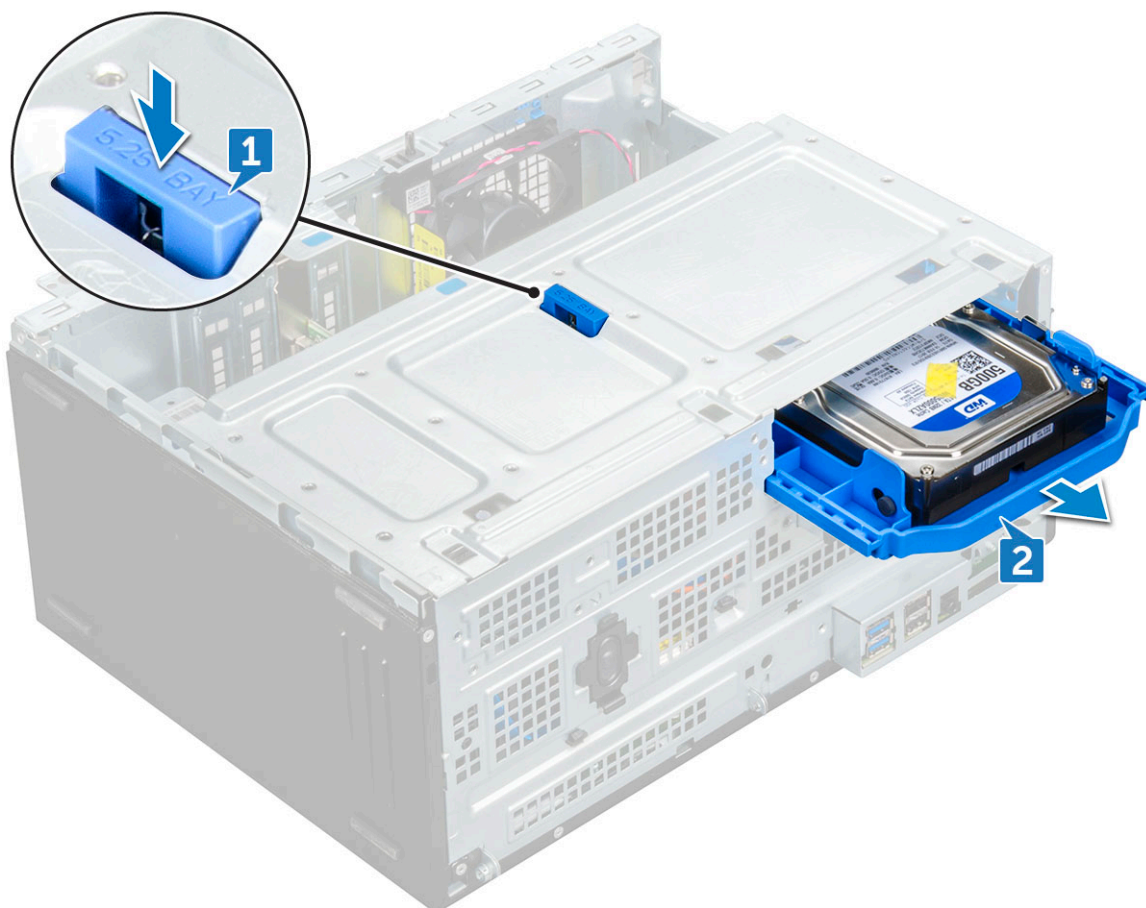
i **NOTA:**

Retire os cabos dos cliques do gabinete da unidade.

- b) Abra a porta do painel frontal.
- c) Remova o suporte de preenchimento da HDD.



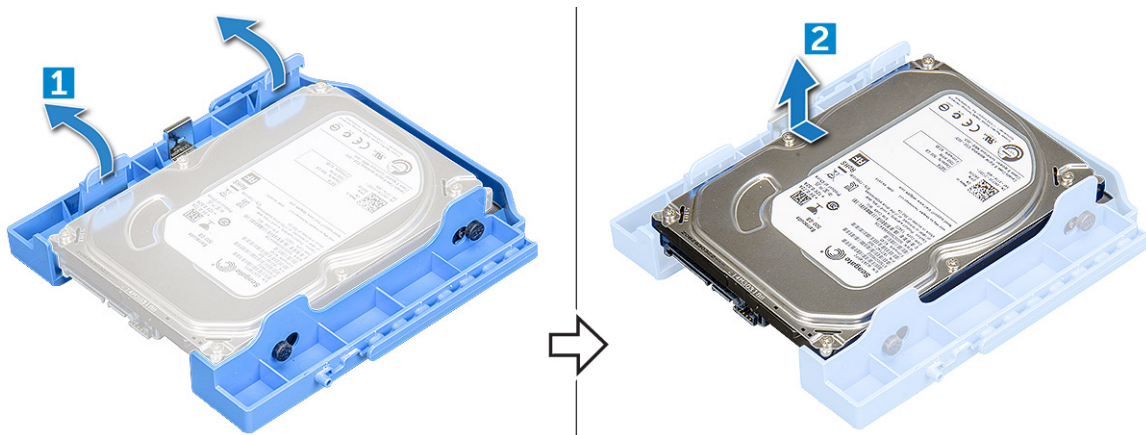
d) Pressione a aba azul [1] e puxe a montagem do disco rígido para fora do computador [2].



i **NOTA:** A aba pode indicar 5,25 polegadas, pois também é possível instalar um disco rígido de 5,25 polegadas no mesmo gabinete de unidade.

Como remover o disco rígido de 3,5 polegadas do suporte do disco rígido

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
 - c) [Montagem do disco rígido](#)
3. Para remover o suporte do disco rígido:
 - a) Puxe um lado do suporte do disco rígido para soltar os pinos do suporte dos encaixes no disco rígido [1].
 - b) Remova o disco rígido do respectivo suporte [2].



Como instalar o disco rígido de 3,5 polegadas no suporte do disco rígido

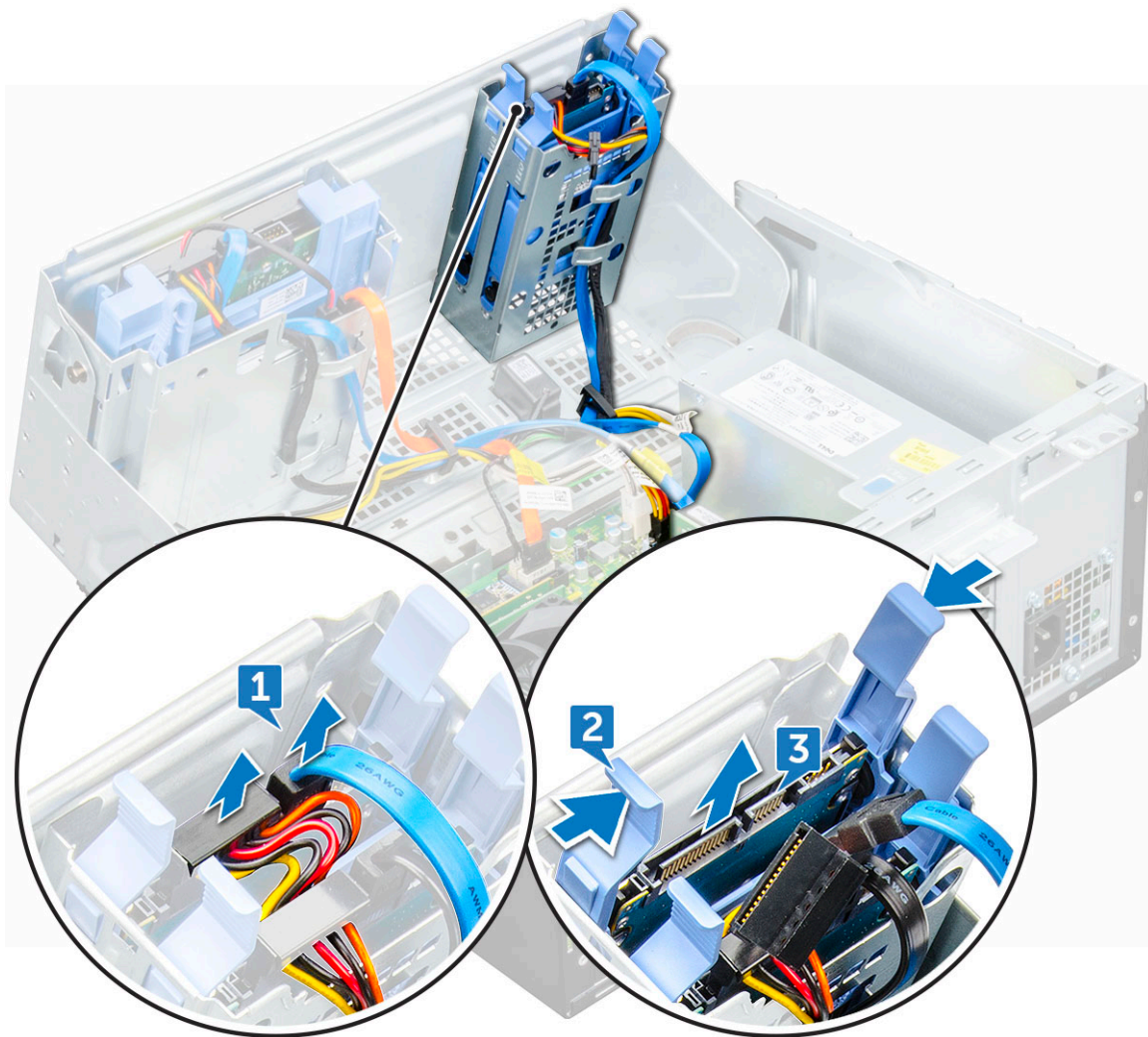
1. Flexione a lateral do suporte do disco rígido para alinhar e inserir os pinos do suporte no disco rígido.
2. Insira o disco rígido no respectivo suporte até sentir o clique de encaixe.
3. Instale:
 - a) [Montagem do disco rígido](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
 - c) [Tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Como instalar a montagem do disco rígido de 3,5 polegadas

1. Insira o conjunto do disco rígido no slot do computador, até encaixá-lo no lugar.
2. Coloque o suporte de preenchimento da HDD.
3. Conecte o cabo SATA e o cabo de alimentação aos conectores na unidade de disco rígido e roteie novamente os cabos pelo caddy.
4. Instale:
 - a) [Tampa frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

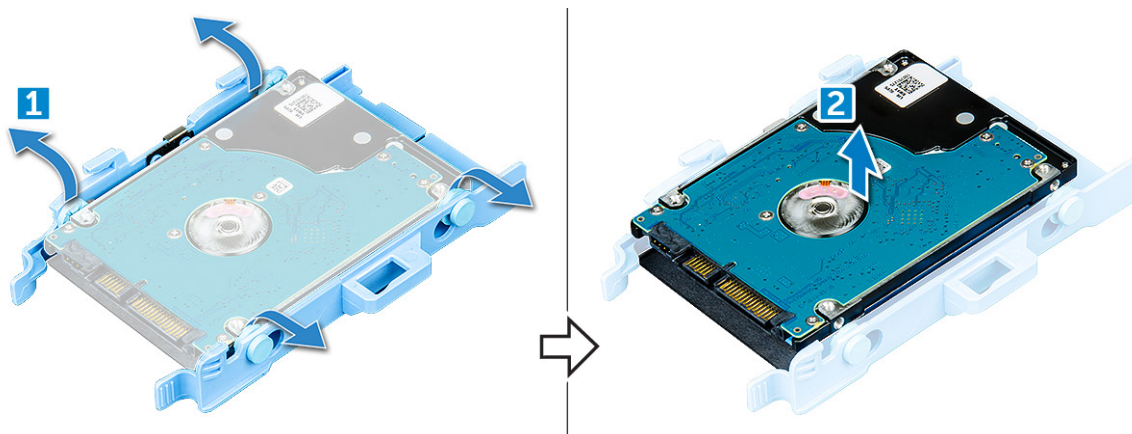
Como remover a montagem do disco rígido de 2,5 polegadas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover a montagem do disco rígido:
 - a) Desconecte o cabo de dados do disco rígido e o cabo de alimentação dos respectivos conectores no disco rígido [1].
 - b) Pressione as abas azuis em ambos os lados [2] e puxe a montagem do disco rígido para fora do computador [3].



Como remover o disco rígido de 2,5 polegadas do suporte do disco rígido

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
 - c) [Montagem do disco rígido de 2,5 polegadas](#)
3. Para remover o suporte do disco rígido:
 - a) Puxe um lado do suporte do disco rígido para soltar os pinos do suporte dos encaixes no disco rígido [1].
 - b) Remova o disco rígido do suporte [2].



Como instalar o disco rígido de 2,5 polegadas no suporte do disco rígido


1. Flexione a lateral do suporte do disco rígido para alinhar e inserir os pinos do suporte no disco rígido.
2. Insira o disco rígido no respectivo suporte até sentir o clique de encaixe.
3. Instale:
 - a) [Montagem do disco rígido de 2,5 polegadas](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
 - c) [Tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

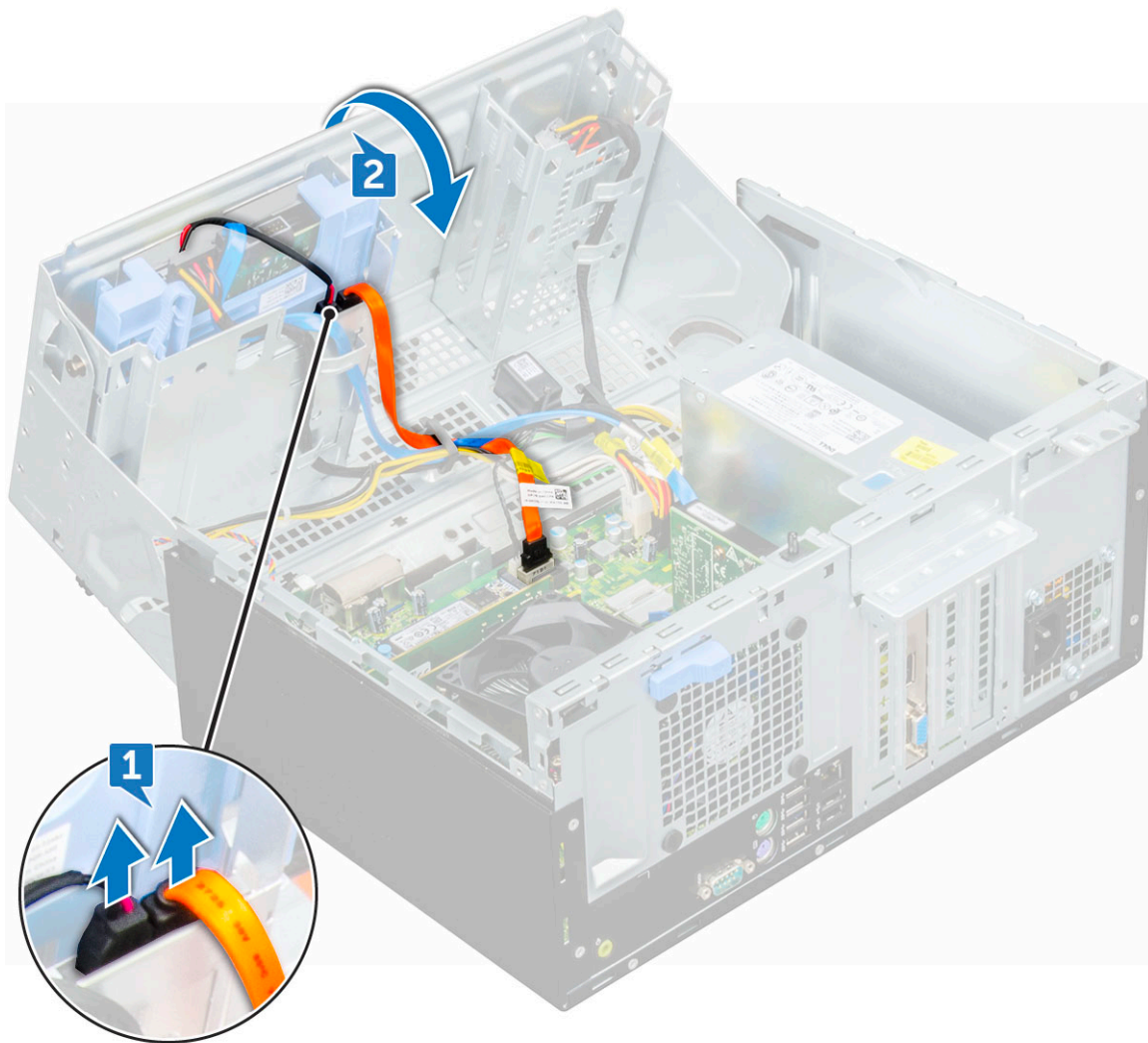
Como instalar a montagem do disco rígido de 2,5 polegadas

1. Insira a montagem do disco rígido no slot do computador até encaixá-la.
2. Feche a porta do painel frontal.
3. Conecte o cabo SATA e o cabo de alimentação aos conectores no disco rígido.
4. Instale:
 - a) [Tampa frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

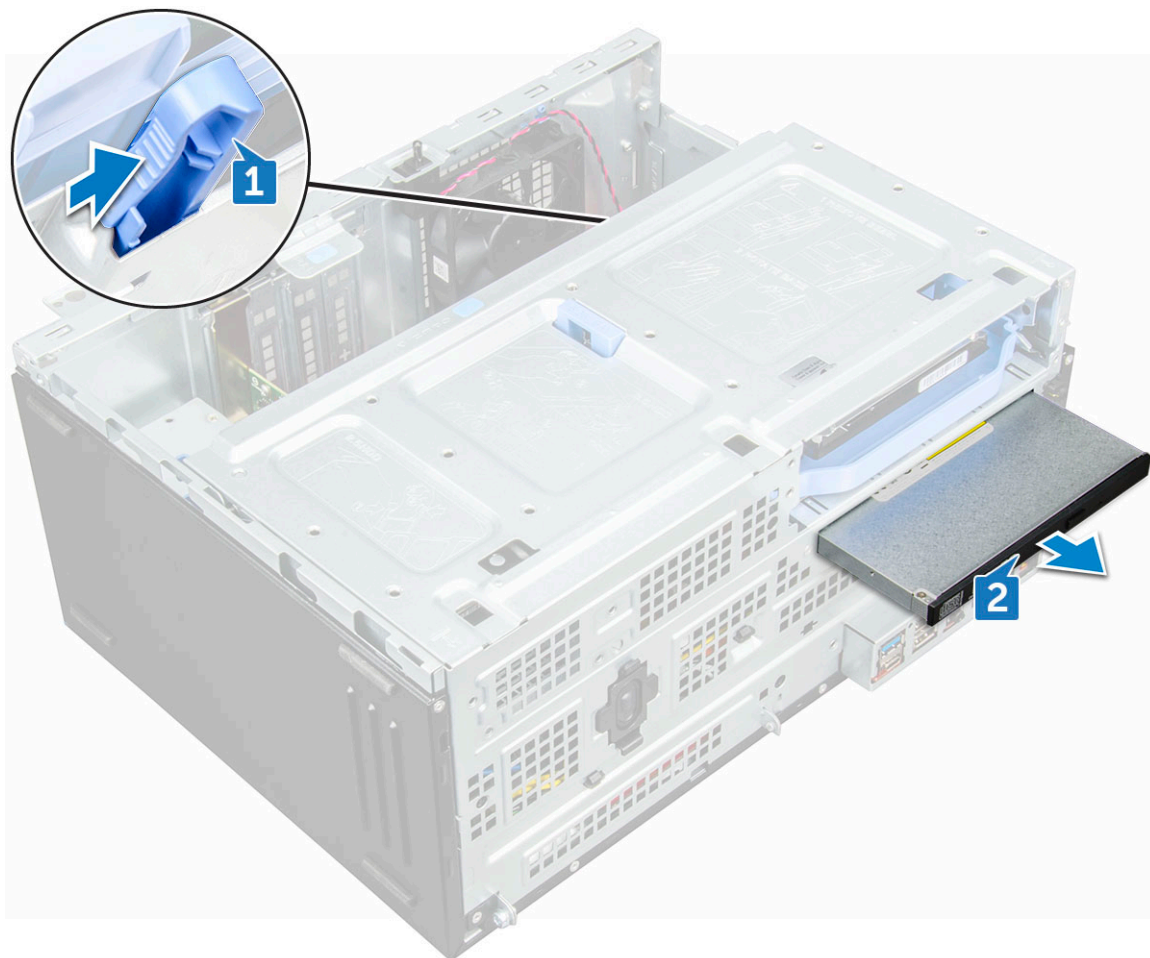
Unidade óptica

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 lateral](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o conjunto da unidade óptica:
 - a) Desconecte o cabo de dados e o cabo de alimentação dos respectivos conectores na unidade óptica [1].
 **NOTA: Talvez seja necessário remover os cabos das abas sob o gabinete da unidade para que seja possível desconectar os cabos dos conectores.**
 - b) Feche a porta do painel frontal [2].



c) Pressione a aba de liberação azul [1] e deslize a unidade óptica para fora do computador [2].



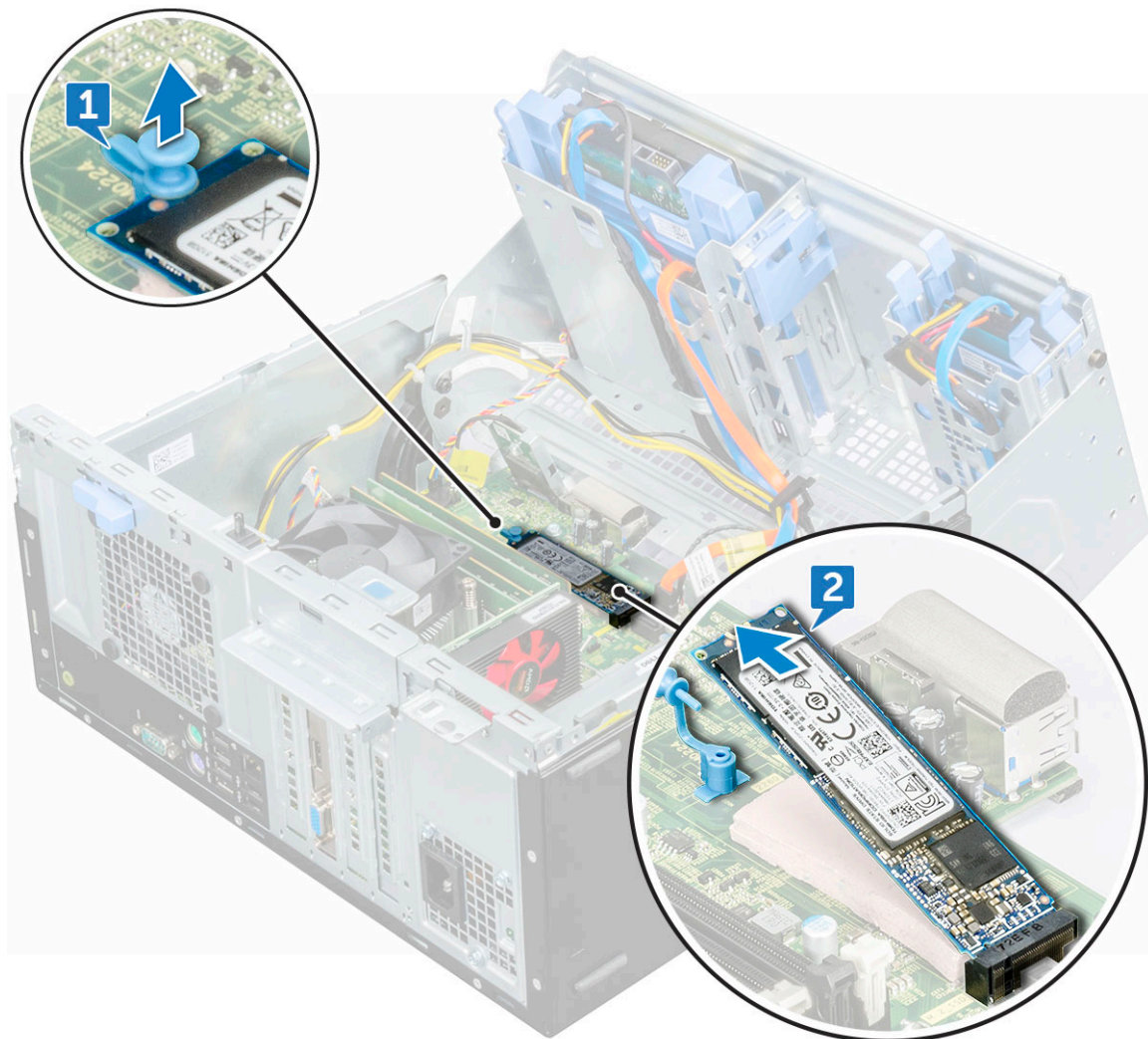
Como instalar a unidade óptica

1. Insira a unidade óptica no respectivo compartimento até encaixá-la no lugar.
2. Abra a [porta do painel frontal](#).
3. Passe o cabo de dados e o cabo de alimentação pelo gabinete da unidade.
4. Conecte o cabo de dados e o cabo de alimentação aos conectores na unidade óptica.
5. Feche a porta do painel frontal.
6. Instale:
 - a) [Tampa frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

SSD PCIe M.2

Como remover a SSD PCIe M.2 opcional

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover a SSD PCIe M.2:
 - a) Puxe a aba plástica azul que prende a SSD PCIe M.2 à placa de sistema [1].
 - b) Deslize a SSD PCIe M.2 do conector na placa de sistema [2].



Como instalar a SSD PCIe M.2 opcional

1. Insira a SSD PCIe M.2 no conector.
2. Pressione a aba plástica azul para fixar a SSD PCIe M.2.
3. Feche a porta do painel frontal.
4. Instale:
 - a) [Tampa frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

cartão SD

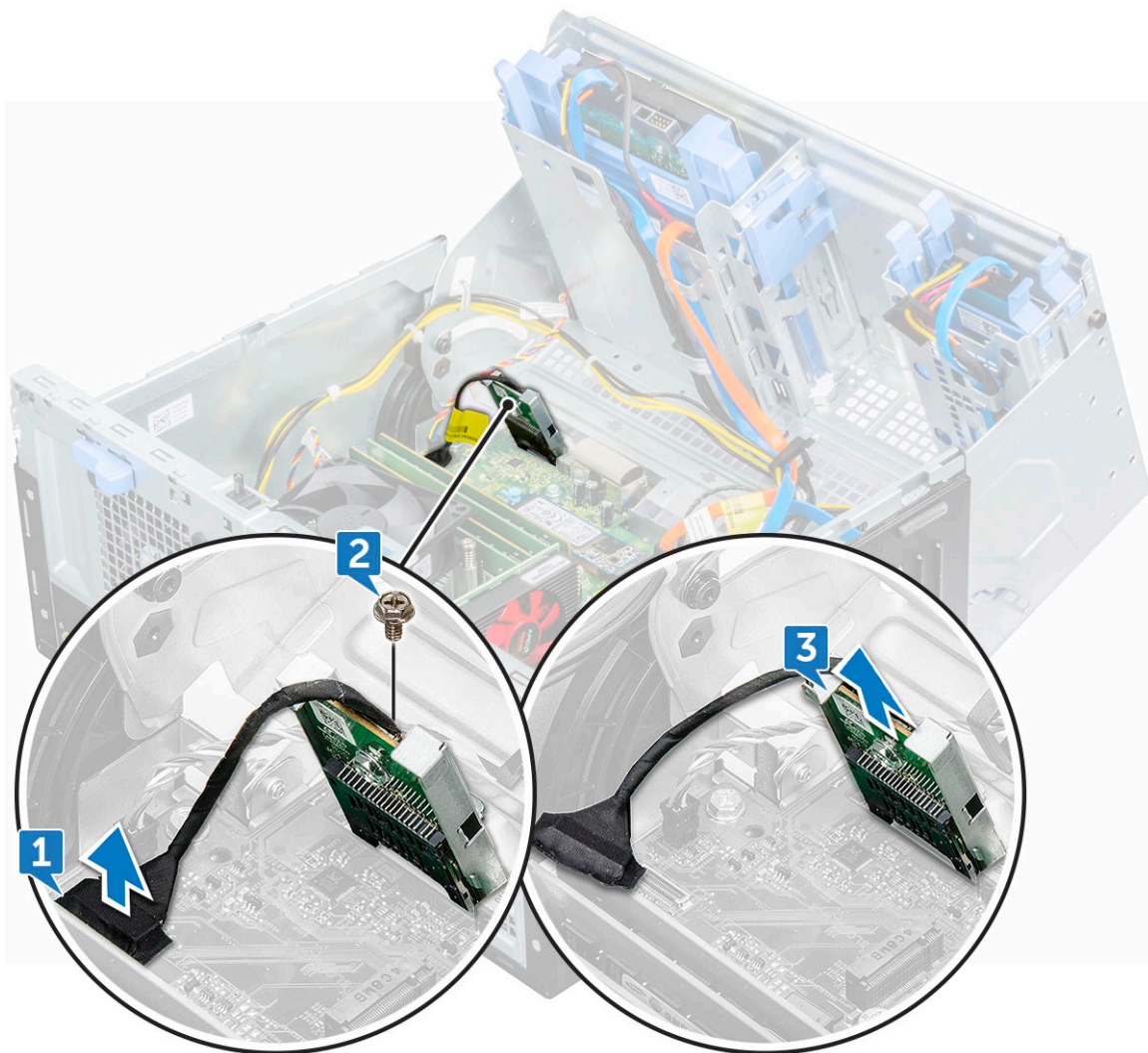
Como remover o leitor de cartão SD

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o leitor de cartão SD:
 - a) Desconecte o cabo do leitor de cartão SD do respectivo conector na placa de sistema [1].

b) Remova o parafuso (6+/-1) que prende o leitor de cartão SD à porta do painel frontal [2].

i | **NOTA: O parafuso fica abaixo do cartão SD.**

c) Retire o leitor de cartão SD do computador [3].



Como instalar o leitor de cartão SD

1. Insira o leitor de cartão SD no slot na placa de sistema.
2. Recoloque o parafuso (6+/-1) que fixa o leitor de cartão SD à porta do painel frontal.

i | **NOTA: O orifício do parafuso fica abaixo do leitor de cartão SD.**

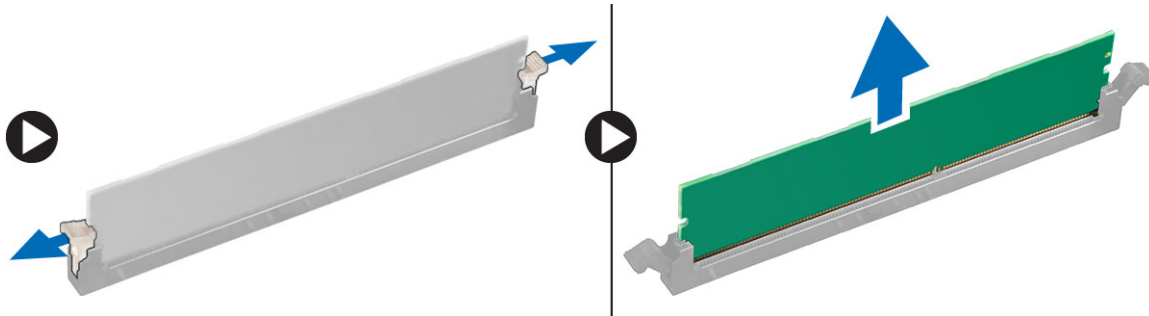
3. Conecte o cabo do leitor de cartão SD ao respectivo conector na placa de sistema.
4. Feche a porta do painel frontal.
5. Instale:
 - a) [Tampa frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Módulos de memória

Como remover o módulo de memória

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

2. Remova a/o:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o módulo de memória:
 - a) Puxe os cliques que prendem o módulo de memória até que o módulo de memória se solte.
 - b) Remova o módulo de memória do conector na placa de sistema.



Como instalar o módulo de memória

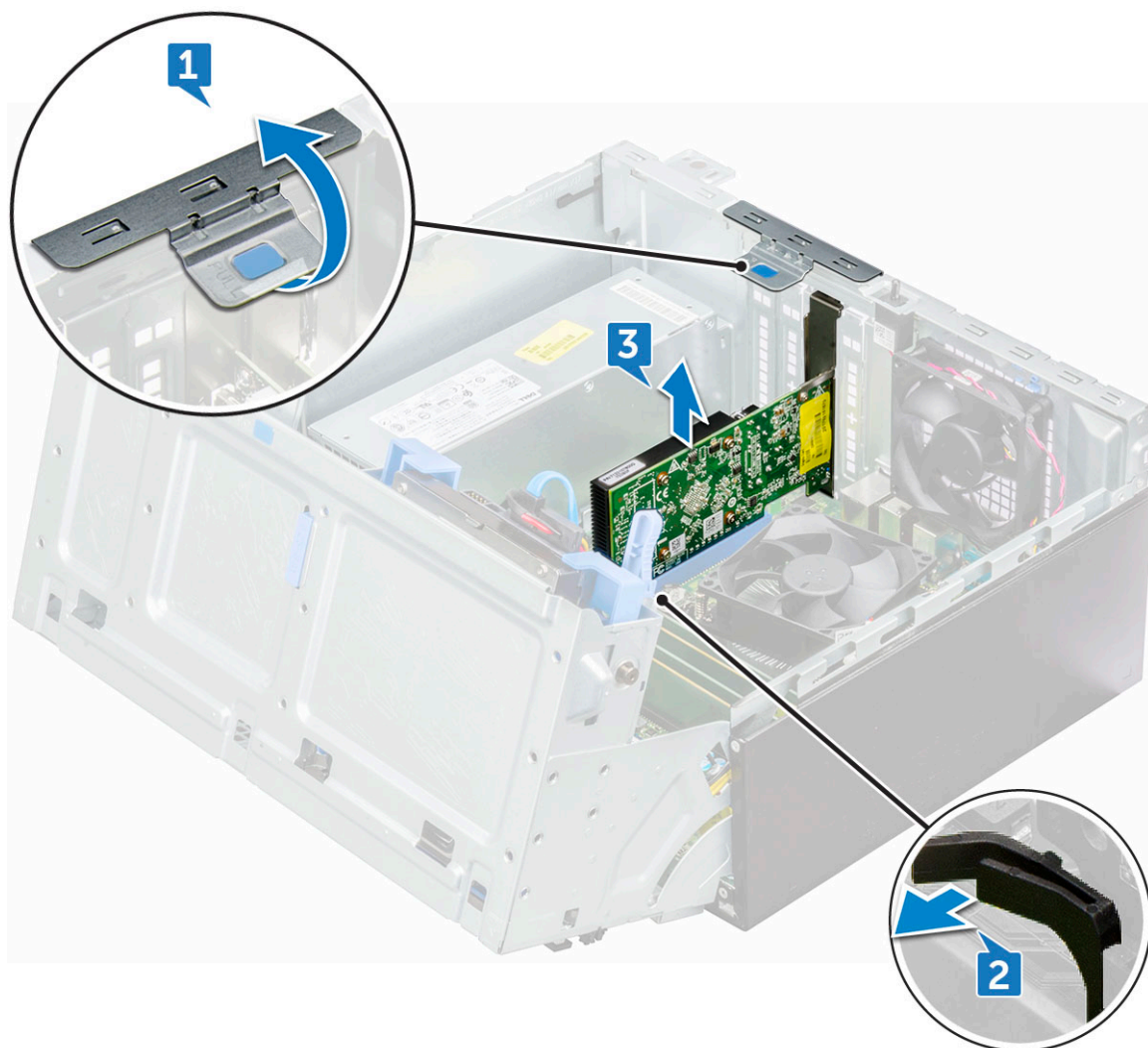
1. Alinhe o entalhe do módulo de memória com a aba do conector.
2. Insira o módulo de memória no conector.
3. Pressione o módulo de memória até que as presilhas de retenção se encaixem no lugar com um clique.
4. Feche a porta do painel frontal.
5. Instale:
 - a) [Tampa frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa de expansão

Como remover a placa de expansão PCIe

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
3. Remova a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover a placa de expansão PCIe:
 - a) Puxe a trava de liberação para destravar a placa de expansão PCIe [1].
 - b) Pressione a aba de liberação [2] e remova a placa de expansão PCIe do computador [3].

 **NOTA: A aba de liberação fica na base da placa de expansão.**



5. Puxe a trava de liberação para trás para abri-la.
6. Insira uma chave de fenda no orifício do suporte da PCIe e empurre com força para soltar o suporte [2], em seguida, levante o suporte para fora do seu computador.

(i) NOTA: Para remover os suportes da PCIe (2 e 4), empurre o suporte para cima a partir da parte interna do seu computador para soltá-lo e, em seguida, levante o suporte para removê-lo do computador.

7. Repita as etapas para remover quaisquer placas de expansão PCIe adicionais.

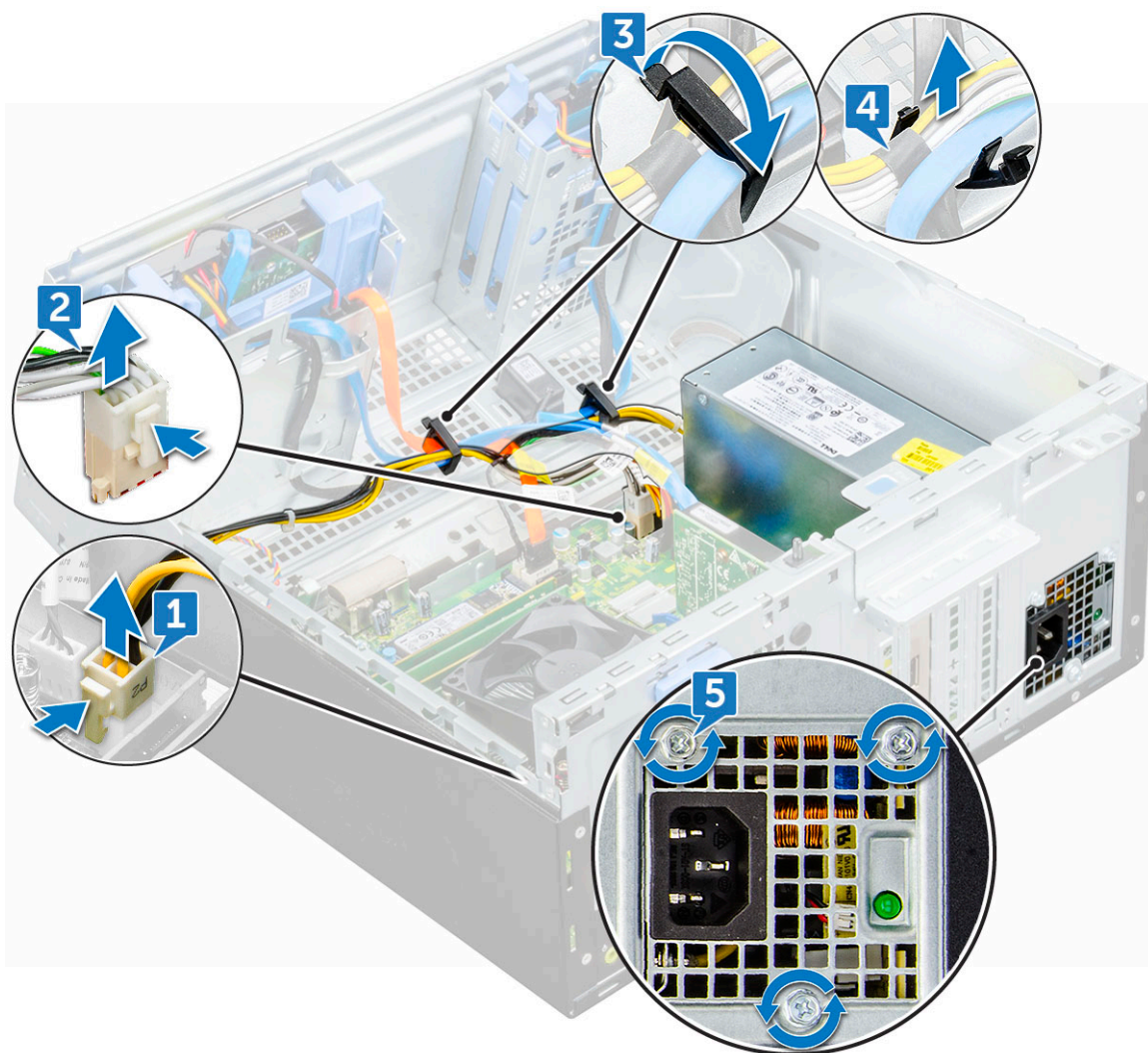
Como instalar a placa de expansão PCIe

1. Insira a placa de expansão PCIe no conector na placa de sistema.
2. Prenda a placa de expansão PCIe pressionando a trava de retenção da placa até encaixá-la no lugar.
3. Repita as etapas para instalar quaisquer placas de expansão PCIe adicionais.
4. Feche a trava de liberação.
5. Feche a porta do painel frontal.
6. Instale:
 - a) [Tampa frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

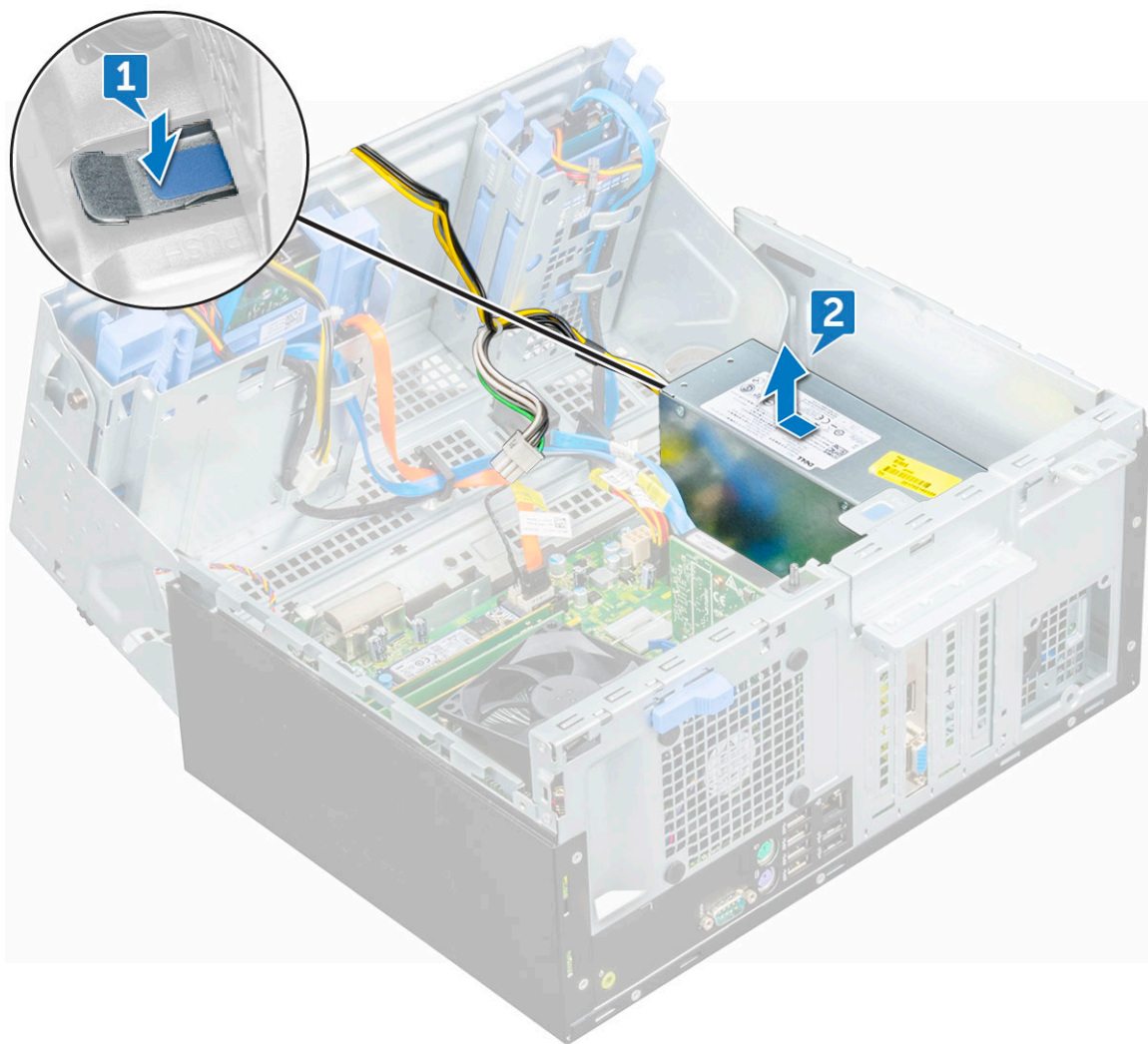
Unidade da fonte de alimentação

Como remover a unidade da fonte de alimentação – PSU

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) Tampa lateral
 - b) Tampa frontal
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para liberar a PSU:
 - a) Desconecte os cabos da PSU dos conectores na placa de sistema [1, 2].
 - b) Puxe as presilhas para soltar os cabos dos suportes de cabo [3].
 - c) Remova os cabos da PSU dos suportes de cabo [4].
 - d) Remova os parafusos (6+/-1) que prendem a PSU ao computador [5].



5. Para remover a PSU:
 - a) Pressione a aba de liberação [1].
NOTA: A aba de liberação fica na base da PSU.
 - b) Deslize e remova a PSU do computador [2].



Como instalar a unidade da fonte de alimentação – PSU

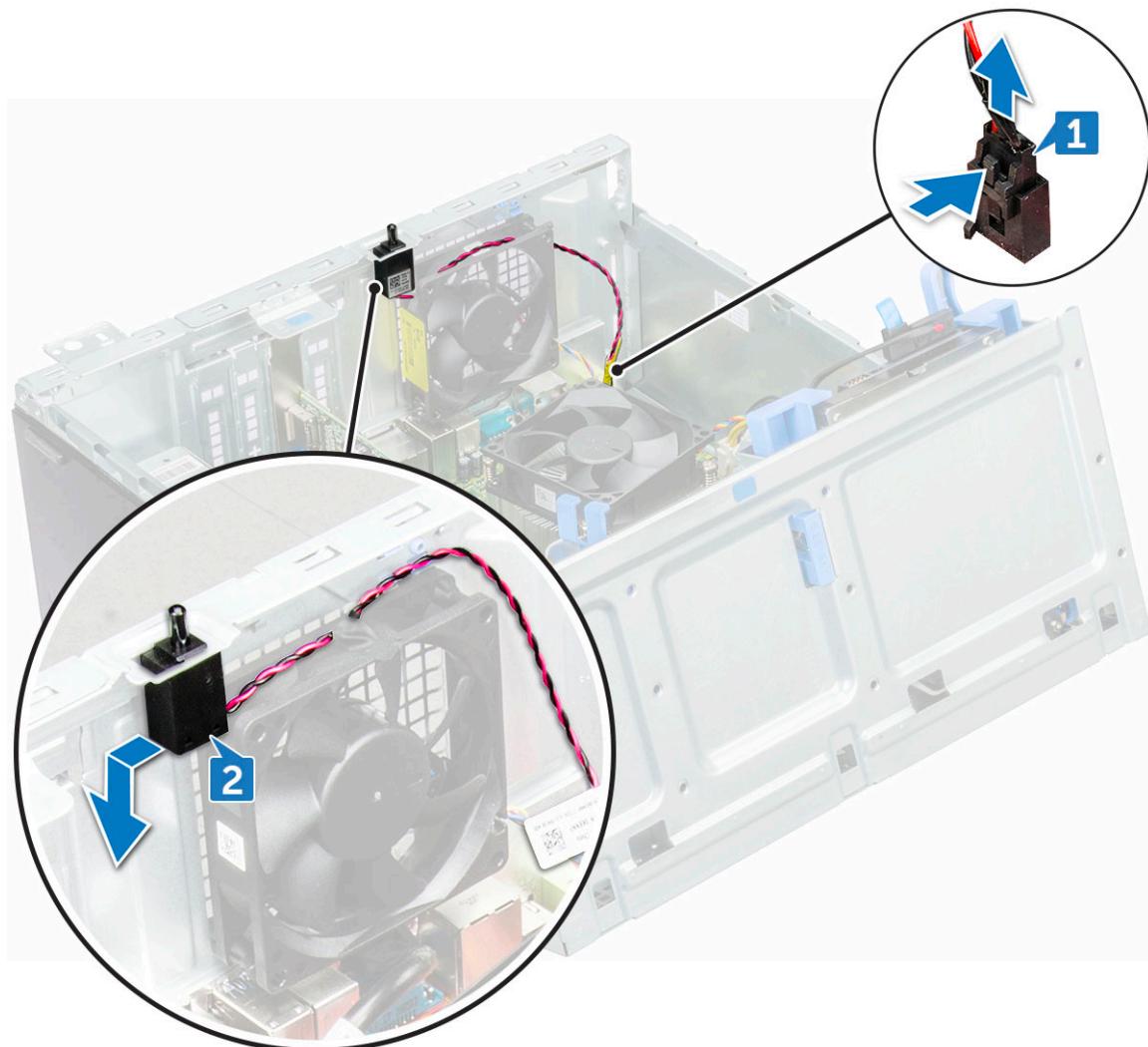
1. Insira a PSU no respectivo slot e deslize-a em direção à parte traseira do computador até que ela se encaixe no lugar com um clique.
2. Recoloque os parafusos (6+/-1) para prender a PSU ao computador.
3. Passe os cabos da PSU pelos grampos de retenção.
4. Conecte os cabos da PSU aos conectores na placa de sistema.
5. Feche a porta do painel frontal.
6. Instale:
 - a) [Tampa frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Sensor de violação

Como remover o sensor de violação

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).

4. Para remover o sensor de violação:
 - a) Desconecte o cabo do sensor de violação do conector na placa de sistema [1].
 - b) Retire o cabo da chave de violação do suporte de cabos.
 - c) Deslize o sensor de violação e empurre-o para removê-lo do computador [2].



Como instalar o sensor de violação

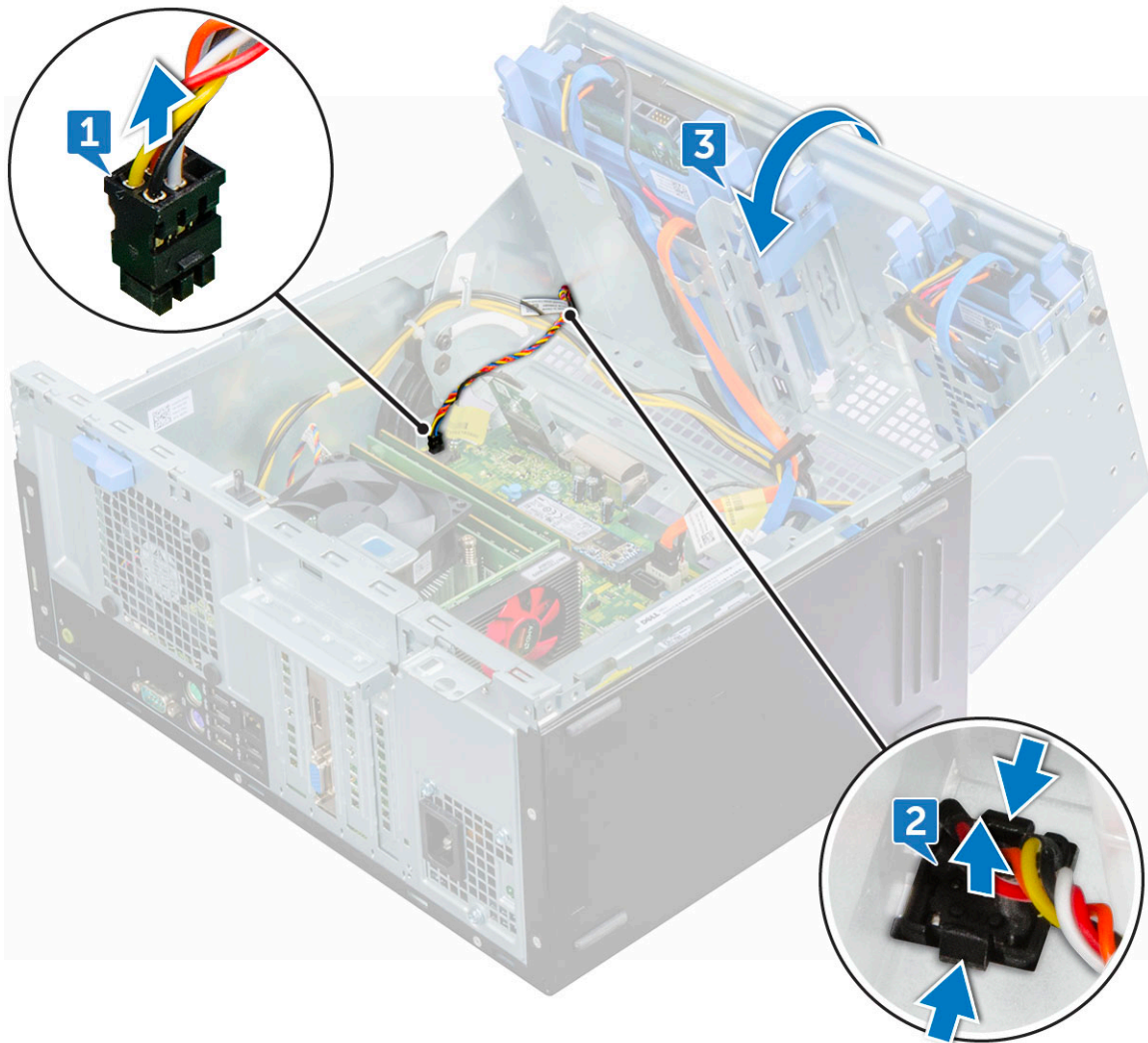
1. Insira o sensor de violação no respectivo encaixe no computador.
2. Passe o cabo do sensor de violação pelo suporte de cabos.
3. Conecte o cabo do sensor de violação ao conector na placa de sistema.
4. Feche a porta do painel frontal.
5. Instale:
 - a) [Tampa frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Chave liga/desliga

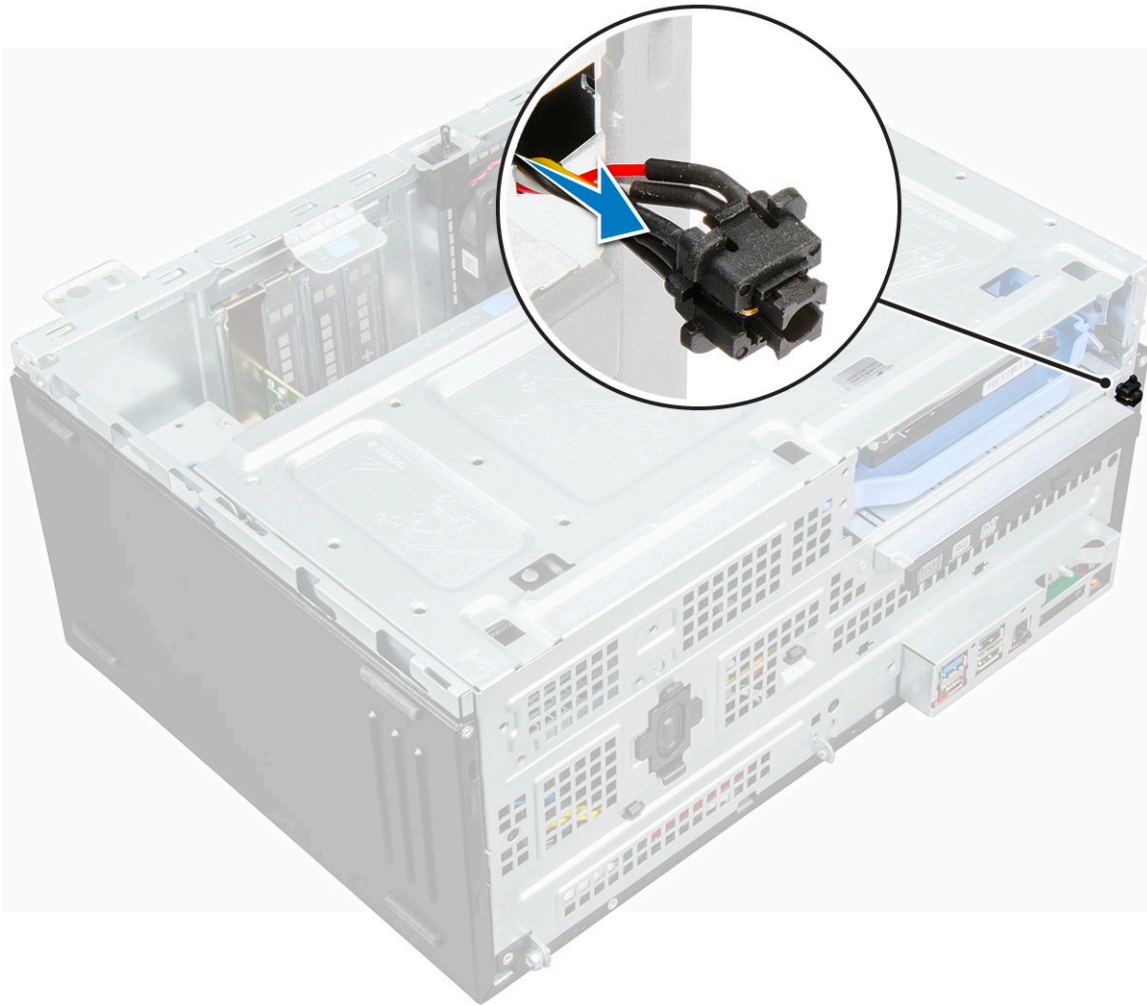
Como remover a chave liga/desliga

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

- a) Tampa lateral
 - b) Tampa frontal
3. Abra a porta do painel frontal.
4. Para soltar a chave liga/desliga:
- a) Desconecte o cabo da chave liga/desliga da placa de sistema [1].
 - b) Com uma haste plástica, remova o cabo da chave liga/desliga pelo clipe de retenção [2].
 - c) Pressione as abas de liberação usando uma haste plástica e deslize a chave liga/desliga para a frente do computador [3].
 - d) Feche a porta do painel frontal [4].



5. Remova a chave liga/desliga do computador.



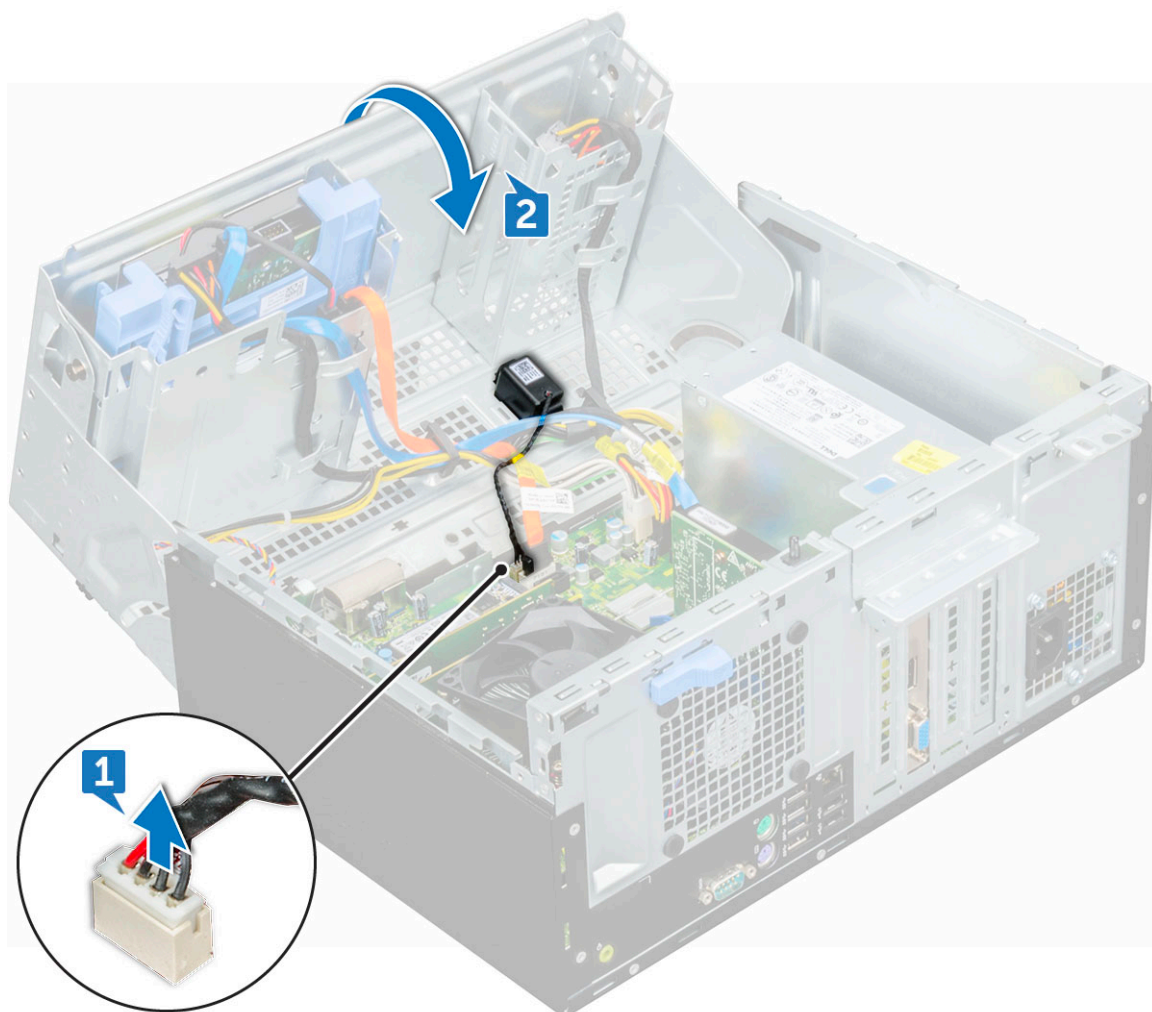
Como instalar a chave liga/desliga

1. Insira a chave liga/desliga no slot na frente do computador e pressione-a até encaixá-la.
2. Alinhe o cabo com os pinos do conector e depois conecte-o.
3. Feche a porta do painel frontal.
4. Instale:
 - a) [Tampa frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

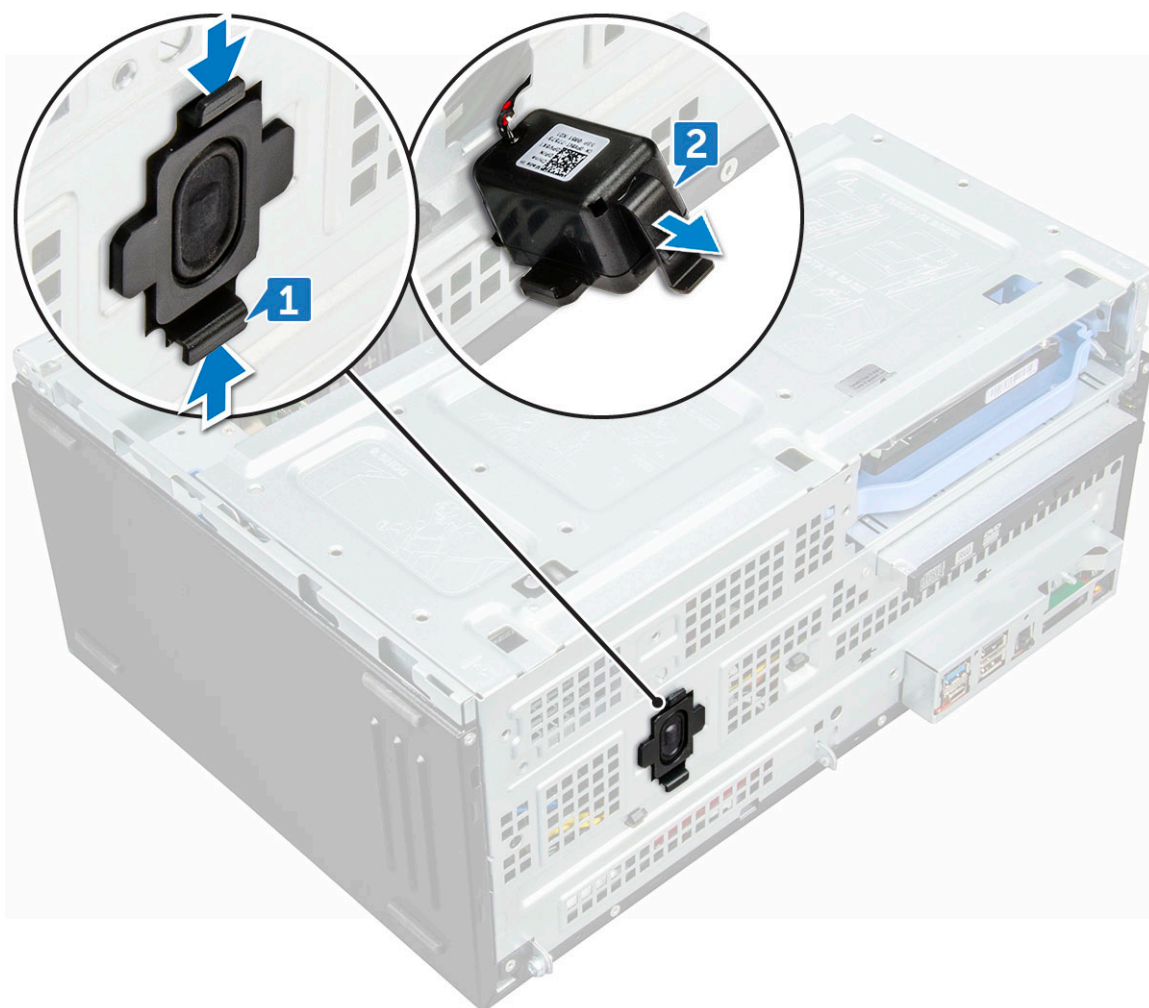
Alto-falante

Como remover o alto-falante

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o alto-falante:
 - a) Desconecte o cabo do alto-falante do conector na placa de sistema [1].
 - b) Feche a porta do painel frontal [2].



c) Pressione as abas de liberação [1] e deslize o módulo do alto-falante [2] para fora do slot.



Como instalar o alto-falante

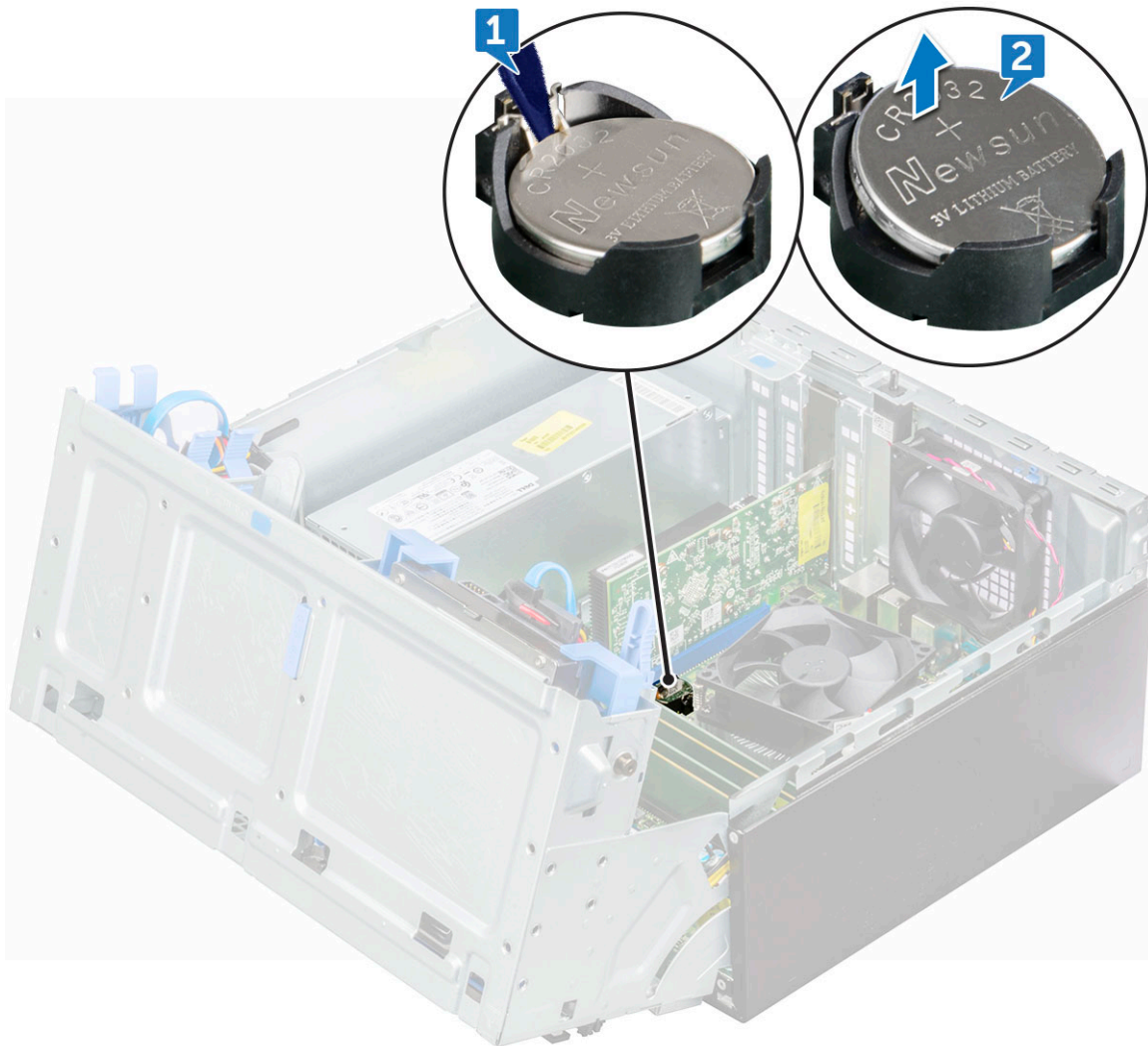
1. Insira o alto-falante no slot.
2. Pressione o módulo do alto-falante até encaixá-lo.
3. Conecte o cabo do alto falante ao conector na placa de sistema.
4. Feche a porta do painel frontal.
5. Instale:
 - a) [Tampa frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

Como remover a bateria de célula tipo moeda

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
 - c) [Placa de expansão](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover a bateria de célula tipo moeda:
 - a) Com uma haste plástica, pressione a trava de liberação até que a bateria de célula tipo moeda se solte [1].

b) Remova a bateria de célula tipo moeda do conector na placa de sistema [2].



Como instalar a bateria de célula tipo moeda

1. Segure a bateria com o lado "+" virado para cima e deslize-a por baixo das presilhas de fixação no lado positivo do conector.
2. Pressione a bateria no conector até que ela se encaixe no lugar.
3. Feche a porta do painel frontal.
4. Instale:
 - a) [Placa de expansão](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
 - c) [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Conjunto do dissipador de calor

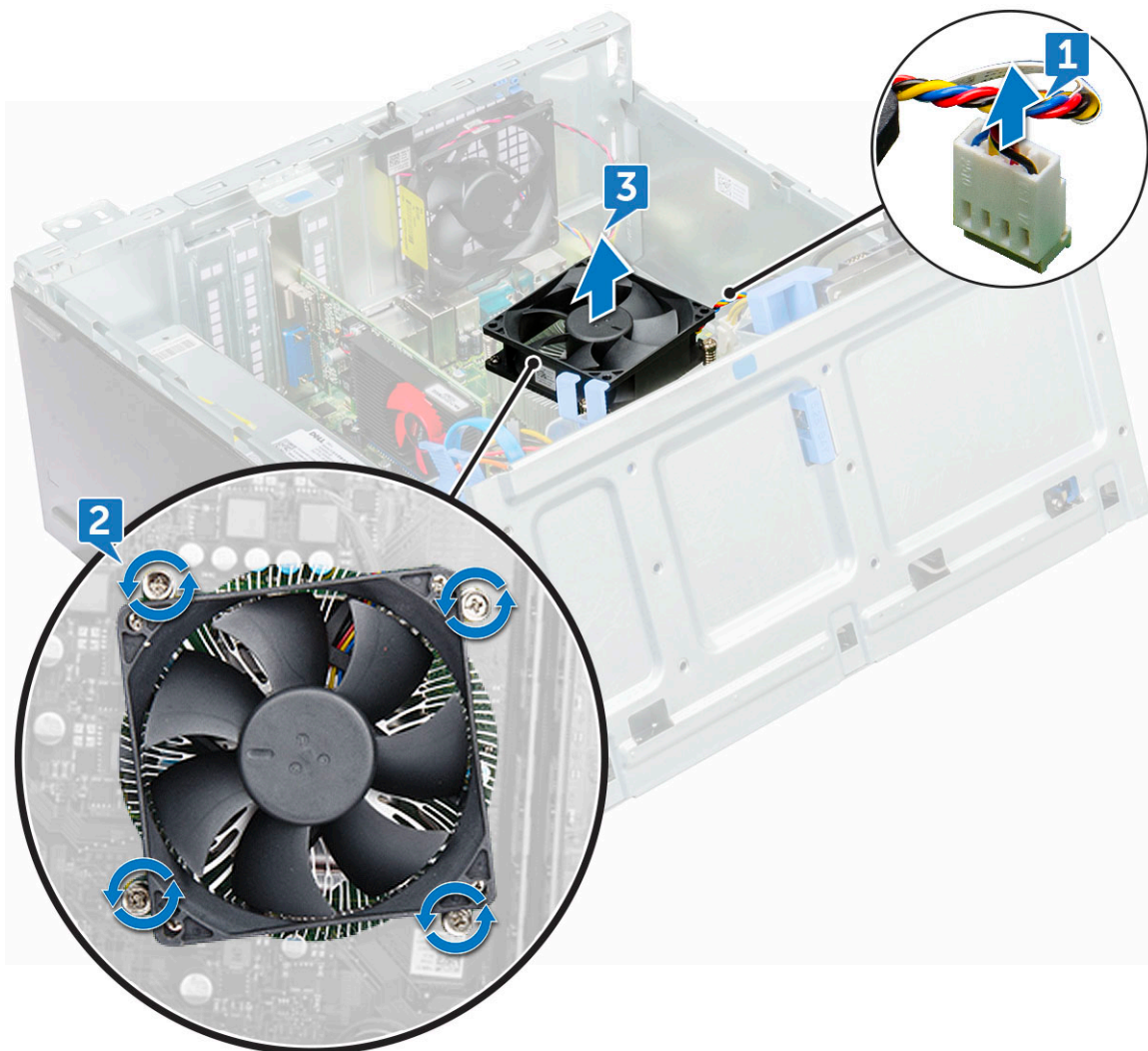
Como remover o conjunto do dissipador de calor

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).

4. Para remover o conjunto do dissipador de calor:
 - a) Desconecte o cabo do conjunto do dissipador de calor do respectivo conector na placa de sistema [1].
 - b) Solte os parafusos prisioneiros (6+/-1) que prendem o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema [2].

i | **NOTA: Solte os parafusos com base nos números disponíveis na placa de sistema.**

- c) Levante e remova o conjunto do dissipador de calor do computador [3].



Como instalar o conjunto do dissipador de calor

1. Alinhe os parafusos do conjunto do dissipador de calor com os orifícios na placa de sistema.
2. Posicione o conjunto do dissipador de calor sobre o processador.
3. Recoloque os parafusos prisioneiros (6+/-1) para prender o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema.

i | **NOTA: Aperte os parafusos com base na ordem determinada na placa de sistema.**

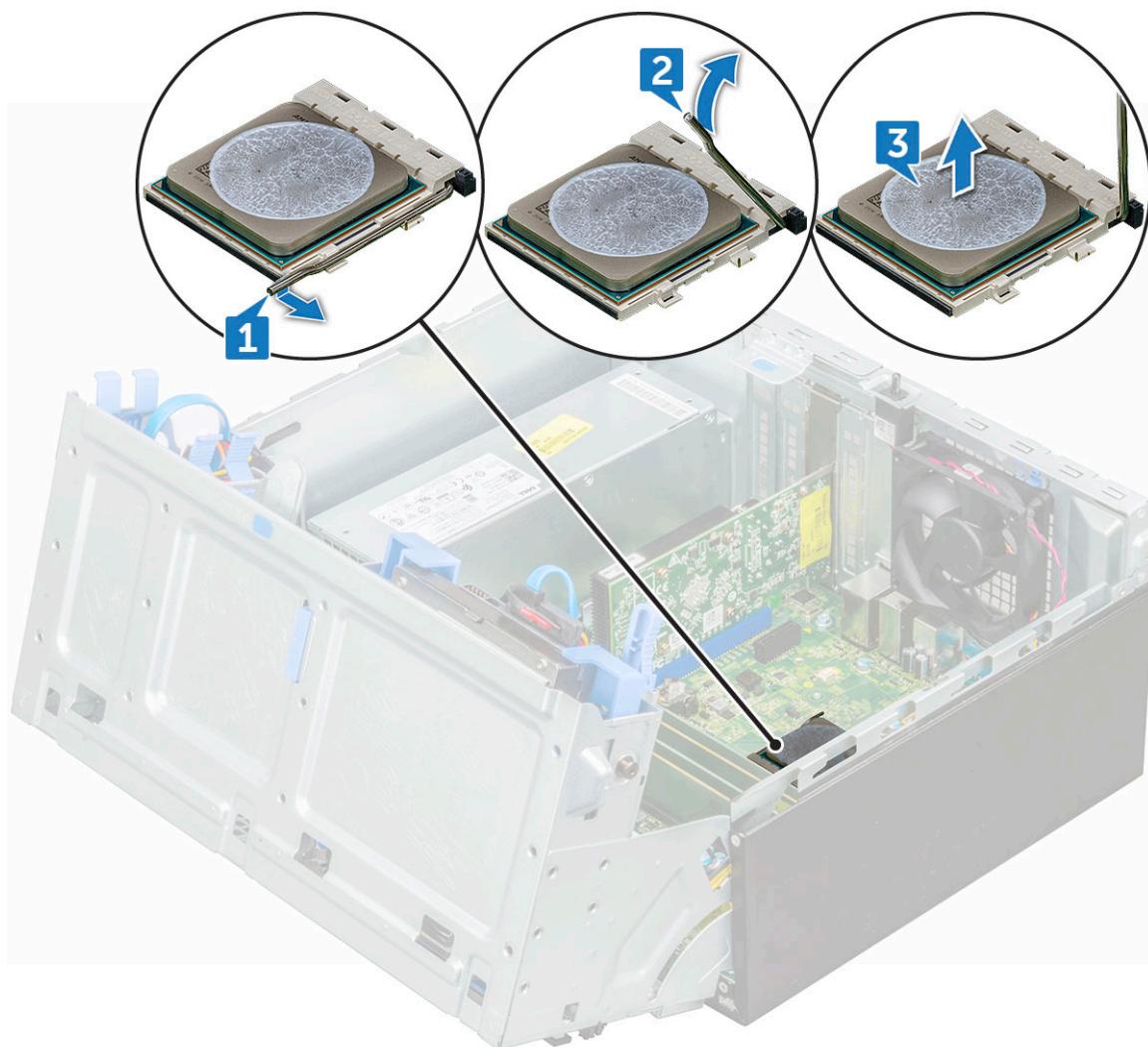
4. Conecte o cabo do conjunto do dissipador de calor ao conector na placa de sistema.
5. Feche a porta do painel frontal.
6. Instale:
 - a) [Tampa frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Processador

Retirar o processador

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) Tampa lateral
 - b) Tampa frontal
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Remova o: [conjunto do dissipador de calor](#).
5. Para remover o processador:
 - a) Libere a alavanca do soquete pressionando a alavanca para baixo e para fora a partir da parte inferior da aba na blindagem do processador [1].
 - b) Levante a alavanca e levante a blindagem do processador [2].
 - c) Levante o processador, removendo-o do soquete [3].

⚠ CUIDADO: Não toque nos pinos do soquete do processador; eles são frágeis e podem ser danificados permanentemente. Tenha cuidado para não entortar os pinos no soquete do processador ao remover o processador do soquete.



Instalar o processador

1. Alinhe o processador com as chaves do soquete.

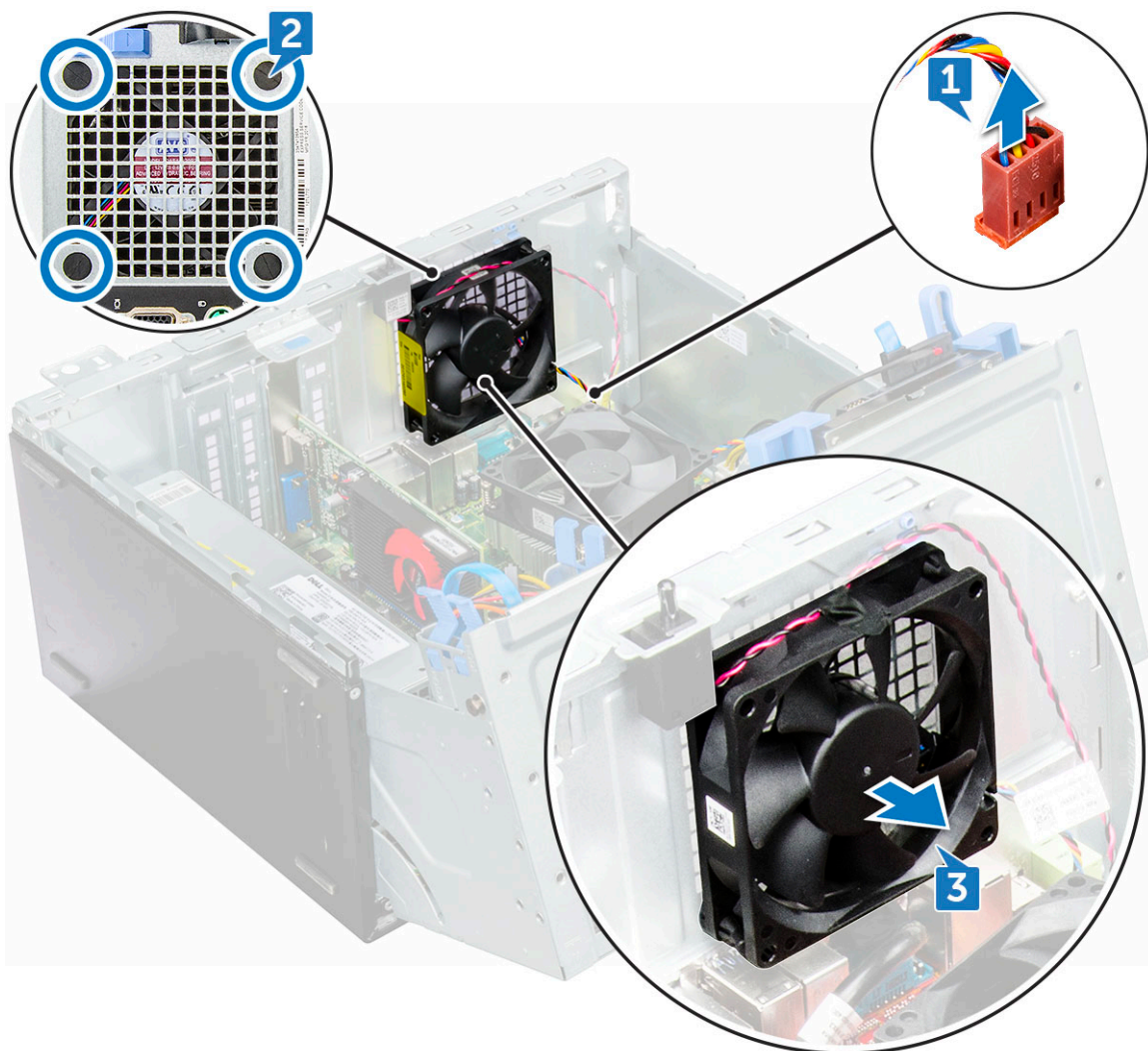
 **CUIDADO:** Não force o encaixe do processador. Quando ele estiver posicionado corretamente, se encaixará com facilidade no soquete.

2. Alinhe o indicador do pino 1 do processador com o triângulo no soquete.
3. Coloque o processador no soquete de forma que os slots no processador fiquem alinhados com as chaves do soquete.
4. Feche a proteção do processador ao deslizá-la para debaixo do parafuso de retenção.
5. Baixe a alavanca da tomada e empurre-a para debaixo da patilha para a trancar.
6. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
7. Feche a porta do painel frontal.
8. Instale:
 - a) [Tampa frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
9. 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 lateral](#)
 - b) [Tampa frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o ventilador do sistema:
 - a) Desconecte o cabo do ventilador do sistema do conector na placa do sistema [1].
 - b) Remova a fita que prende o cabo do sensor de violação no ventilador do sistema e remova o cabo.
 - c) Estenda os pinos de borracha que prendem o ventilador ao computador para facilitar a remoção do ventilador [2].
 - d) Remova o ventilador do sistema do computador [3].



Como instalar o ventilador do sistema

1. Insira os pinos de borracha nos slots da estrutura do chassi.
2. Segure o ventilador do sistema com o cabo virado para a base do computador.
3. Alinhe os entalhes do ventilador do sistema com os pinos de borracha na parede do chassi.
4. Passe os pinos de borracha através dos entalhes correspondentes no ventilador do sistema.
5. Estique os pinos de borracha e deslize o ventilador do sistema em direção ao computador até que ele se encaixe no lugar.

NOTA: Instale primeiro os dois pinos de borracha menores.

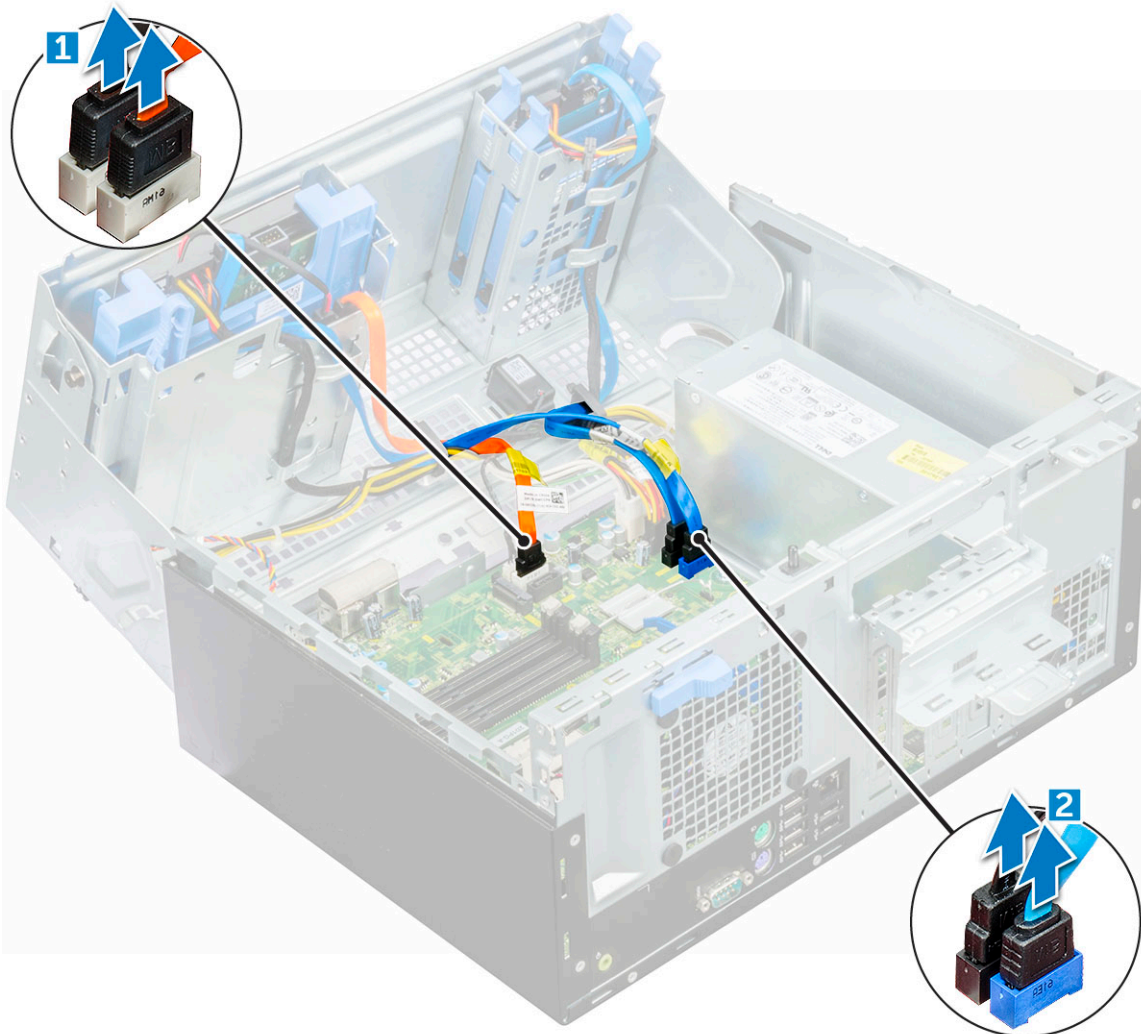
6. Usando uma fita adesiva, prenda o cabo do sensor de violação ao ventilador do sistema.
7. Conecte o cabo do ventilador do sistema ao conector na placa de sistema.
8. Feche a porta do painel frontal.
9. Instale:
 - a) Tampa frontal
 - b) Tampa lateral
10. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa de sistema

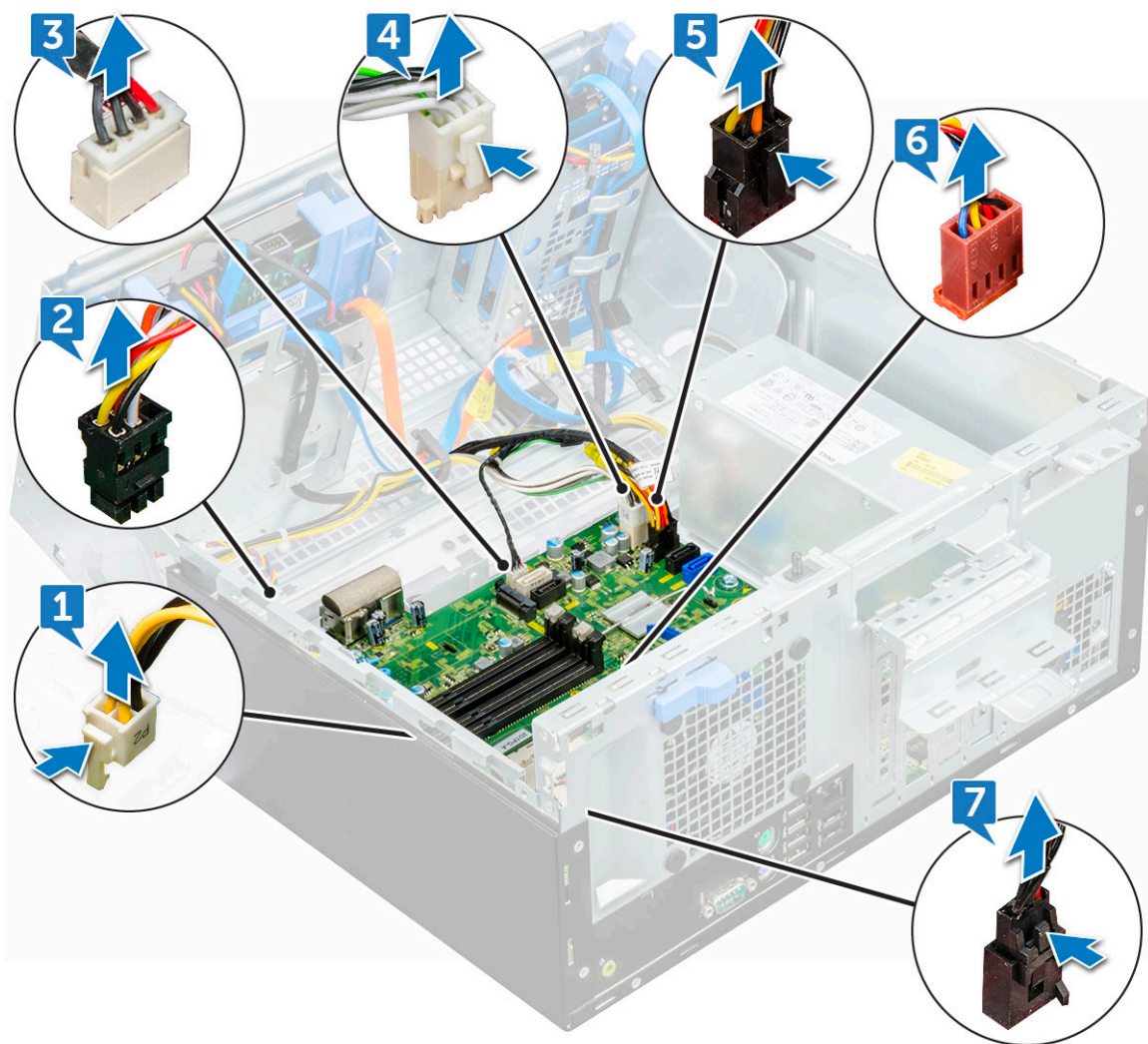
Remover a placa de sistema

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

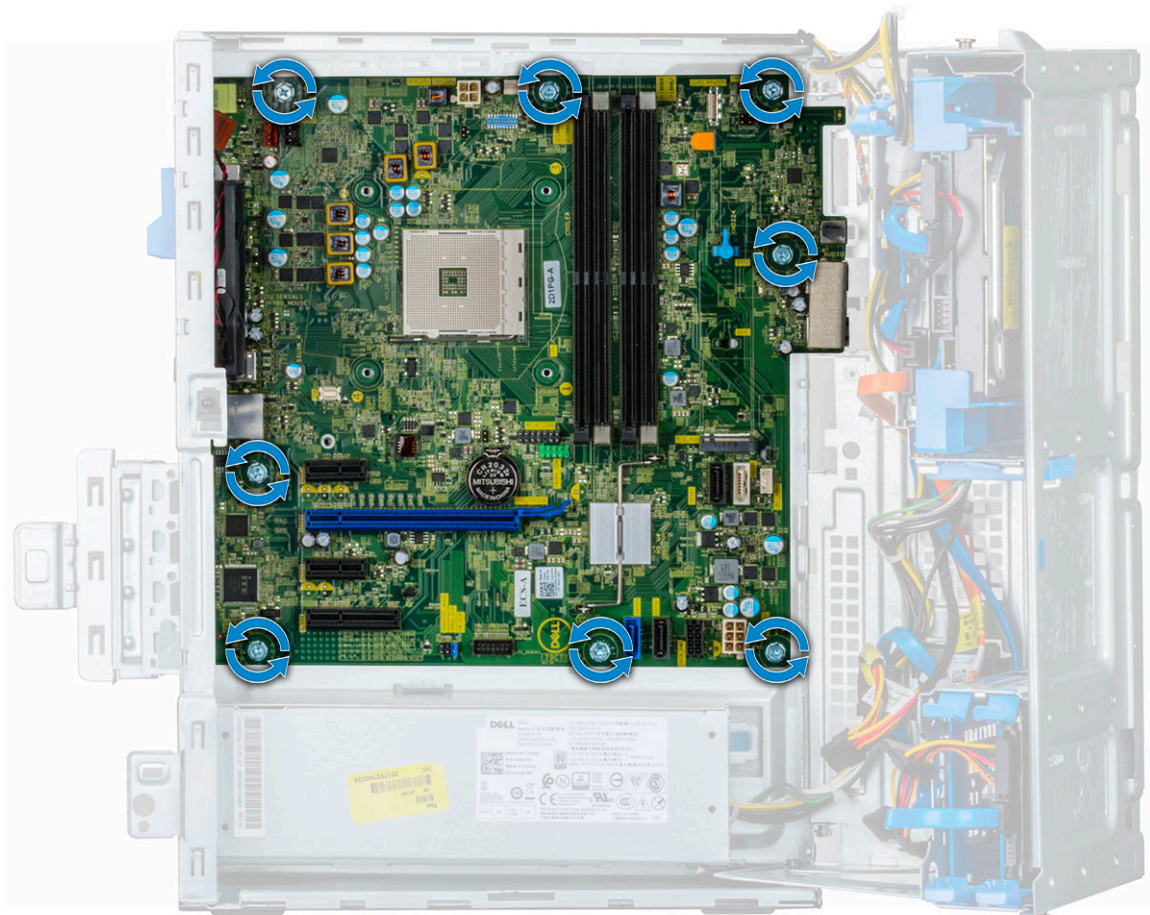
2. Remova a/o:
 - a) Tampa lateral
 - b) Tampa frontal
3. Abra a porta do painel frontal.
4. Remova a/o:
 - a) Conjunto do dissipador de calor
 - b) Processador
 - c) Placa de expansão
 - d) Placa SSD PCIe M.2 Opcional
 - e) leitor de cartão SD
 - f) Módulo de memória
5. Desconecte os cabos do disco rígido e da unidade óptica [1, 2] dos respectivos conectores na placa de sistema.



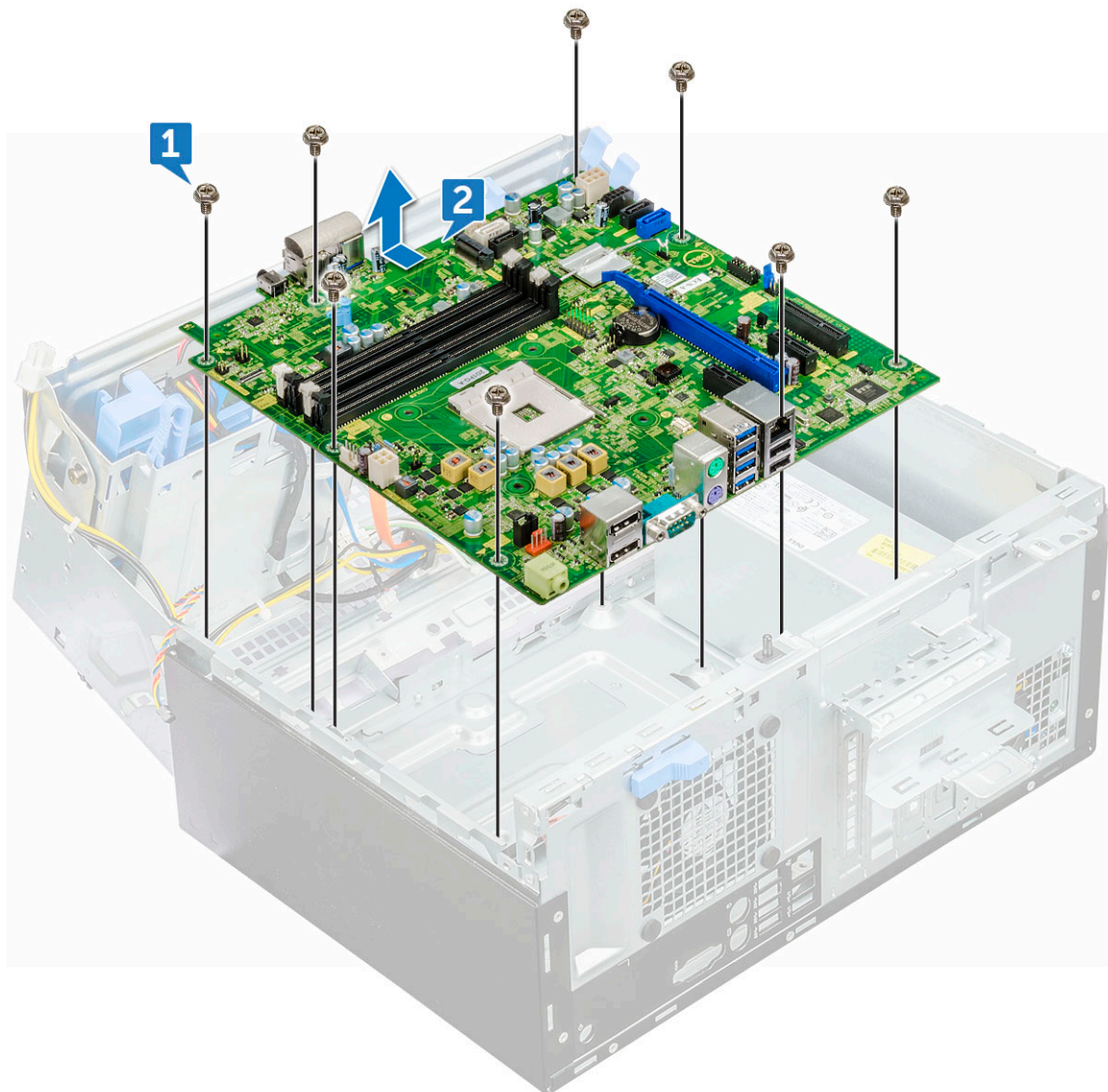
6. Desconecte os seguintes cabos da placa de sistema:
 - a) PSU [1]
 - b) chave liga/desliga [2]
 - c) alto-falante [3]
 - d) PSU [4]
 - e) distribuição de energia da unidade óptica e do disco rígido [5]
 - f) ventilador do sistema [6]
 - g) sensor de violação [7]



7. Para remover a placa de sistema:
 - a) Remova os parafusos (6+/-1) que prendem a placa de sistema ao computador.



b) Deslize e remova a placa de sistema do computador [2].



Instalar a placa do sistema

1. Segure a placa de sistema pelas extremidades e alinhe-a em direção à parte traseira do computador.
2. Abaixar a placa de sistema no chassi até que os conectores da parte traseira da placa de sistema se alinhem com os slots do chassi e os orifícios de parafusos na placa de sistema se alinhem com os espaçadores no computador (1).
3. Recoloque os parafusos (6+/-1) para prender a placa de sistema no computador.
4. Passe todos os cabos pelas presilhas de roteamento.
5. Alinhe os cabos com os pinos dos conectores na placa de sistema e conecte os seguintes cabos à placa de sistema:
 - a) sensor de violação
 - b) ventilador do sistema
 - c) distribuição de energia da unidade óptica e do disco rígido
 - d) PSU (2 cabos)
 - e) cabos da unidade óptica e do disco rígido (4 cabos)
 - f) Alto-falante
 - g) chave liga/desliga
6. Usando uma fita adesiva, prenda o cabo do sensor de violação ao ventilador do sistema.
7. Conecte o cabo do ventilador do sistema ao conector na placa de sistema.
8. Feche a porta do painel frontal.
9. Instale:

- a) Módulo de memória
- b) SSD PCIe M.2 opcional
- c) Placa de expansão
- d) leitor de cartão SD
- e) Processador
- f) Conjunto do dissipador de calor

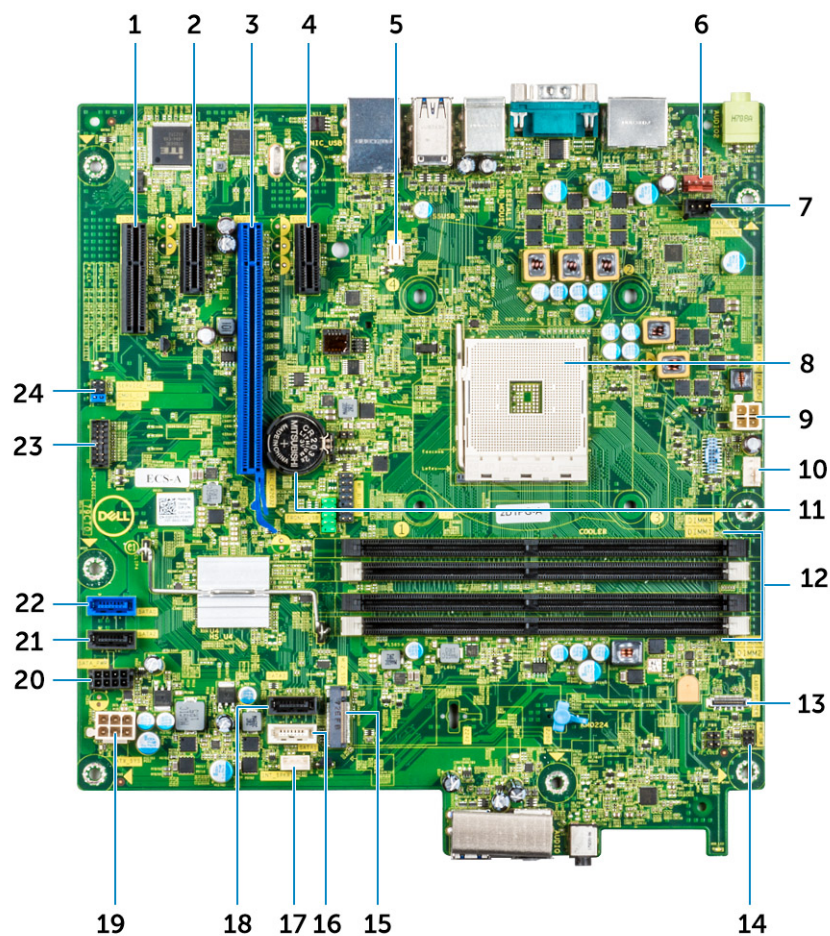
10. Feche a porta do painel frontal.

- a) Tampa lateral

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

Layout da placa de sistema

Este capítulo explica sobre o layout da placa-mãe com o nome e a localização de seus conectores.



- | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Conector PCI-eX4 (fio x2) (Slot4) | 2. Conector PCI-eX1 (Slot3) |
| 3. Conector PCI-eX16 (fio x8) (Slot2) | 4. Conector PCI-e X1 (Slot1) |
| 5. Conector da placa filha VGA (VGA) | 6. Conector da chave de violação (INTRUDER) |
| 7. Conector do ventilador do sistema (FAN_SYS) | 8. Soquete do processador |
| 9. Cabo de alimentação da CPU (ATX_CPU) | 10. Conector do ventilador da CPU (FAN_CPU) |
| 11. Conector da bateria (BATTERY) | 12. Conector de memória (DIMM1~DIMM4) |
| 13. Conector do leitor de cartão (leitor de cartões) | 14. Conector da chave liga/desliga (PWR_SW) |
| 15. Conector M.2 (M.2 SSD) | 16. Conector SATA 1 (cor branca) |
| 17. Conector do alto-falante interno (INT_SPKR) | 18. Conector SATA 3 (cor preta) |
| 19. Conector de alimentação ATX (ATX_SYS) | 20. Conector do cabo de alimentação HDD/ODD (SATA PWR) |
| 21. Conector SATA 2 (cor preta) | 22. Conector SATA 0 (cor azul) |
| 23. LPC_Debug1 | 24. CMOS_CLR/Password/Service_Mode Jumper (JMP1) |

Tecnologia e componentes

Este capítulo detalha a tecnologia e os componentes disponíveis no sistema.

Tópicos:

- [Recursos de gerenciamento de sistemas](#)
- [Gerenciamento de sistemas de banda interna - Dell Client Command Suite](#)
- [Gerenciamento de sistema de banda externa - DASH](#)
- [APUs AMD, CPUs e APUs AMD Ryzen](#)
- [AMD PT B350](#)
- [AMD Radeon R7 M450](#)
- [AMD Radeon R5 M430](#)
- [Recursos de USB](#)
- [DDR4](#)
- [Gerenciamento de energia no estado ativo](#)

Recursos de gerenciamento de sistemas

Visão geral: os sistemas comerciais da Dell são fornecidos com inúmeras opções de gerenciamento de sistemas que são incluídas por padrão para gerenciamento de banda interna com o nosso Dell Client Command Suite. Gerenciamento de banda interna significa que o sistema operacional está funcionando e o dispositivo está conectado a uma rede de forma que ele possa ser gerenciado. O conjunto de ferramentas Dell Client Command Suite pode ser aproveitado individualmente ou com um console de gerenciamento de sistemas, como SCCM, LANDESK, KACE, etc.

Também oferecemos gerenciamento de banda externa como opção. O gerenciamento de banda externa ocorre quando o sistema não tem um sistema operacional em funcionamento ou está desligado e você ainda quer poder gerenciar o sistema nesse estado.

Gerenciamento de sistemas de banda interna - Dell Client Command Suite

O conjunto de ferramentas Dell Client Command Suite é gratuito para fazer download em <http://dell.com/command> e pode ser usado com todos os desktops OptiPlex. Ele contém os seguintes componentes que podem ser usados individualmente, ou em caso de SCCM em conjunto com nossa integração para SCCM.

Dell Command | Deploy Driver Packs - Pacotes de drivers específicos do sistema (hospedados na web em dell.com/command) que foram extraídos e reduzidos para um estado de consumo do SO para uso com qualquer ferramenta de implementação de SO. Este é um link para o Dell TechCenter, onde você pode encontrar os pacotes de drivers para cada sistema de client comercial: <http://en.community.dell.com/techcenter/enterprise-client/w/wiki/2065.dell-command-deploy-driver-packs-forenterprise-client-os-deployment>

Dell Command | Configure - Uma ferramenta administradora de TI baseada em GUI para configurar e implementar as configurações de hardware em um ambiente pré-SO ou pós-SO. Exemplos de configurações incluem ativar o TPM, restringir o acesso a portas USB, bloquear o BIOS com senhas do BIOS, desativar wireless/Bluetooth.

Dell Command | Monitor - Um agente de WMI (Instrumentação de Gerenciamento do Windows) que fornece profundo inventário de hardware e monitoramento de integridade junto com linha de comando e recursos de scripting que permitem que os administradores de TI configurem seu hardware remotamente.

Dell Command | Update - um aplicativo instalado de fábrica que os usuários finais, com direitos administrativos, podem utilizar para gerenciar individualmente suas próprias atualizações da Dell. Esta ferramenta aproveita o Catálogo de atualizações para agendamento e instalação de atualizações da Dell (drivers, BIOS, firmware).

Dell Command | Update Catalog - Fornece metadados pesquisáveis aproveitados com o Dell Command | Update e ativa consoles de gerenciamento de Appliances Dell KACE, Sistemas de gerenciamento LANDesk e Microsoft System Center para recuperar as atualizações mais recentes específicas do sistema (driver, firmware ou BIOS) para qualquer client comercial da Dell a ser entregue perfeitamente para usuários finais.

Dell Command | PowerShell Provider - promove a habilidade de padronizar essa preferência de scripting líder do setor, permitindo que os administradores de TI consultem e modifiquem dinamicamente as configurações do hardware com comandos nativos do PowerShell.

Dell Command | Power Manager - instalado de fábrica em todos os dispositivos finais com uma bateria (laptops, tablets) que permite modificações além das opções de energia fornecidas pelo sistema operacional.

Dell Command | Integration Suite for System Center 2012 - esse pacote integra-se a todos os componentes principais do Client Command Suite no Microsoft System Center Configuration Manager 2012 e posterior.

Gerenciamento de sistema de banda externa - DASH

A Desktop and mobile Architecture for System Hardware (DASH) padrão da DMTF é um conjunto de especificações que aproveita totalmente a especificação dos serviços da Web para gerenciamento (WS-Management) da DMTF - oferecendo serviços da web para gerenciamento com base em padrões para sistemas de clientes móveis e em desktop. Por meio da DASH, a DMTF fornece a última geração de padrões para proteger o gerenciamento de banda externa e remoto dos sistemas móveis e de desktop.

O OptiPlex 5055 com o DASH 1.2 no BCM5762 é compatível com os seguintes recursos, como comando remoto de alimentação, Atualização do firmware OOO.

Para saber mais sobre a DASH da DMTF, acesse o site da DMTF em: <https://www.dmtf.org/standards/dash>

APUs AMD, CPUs e APUs AMD Ryzen

Este tópico explica sobre as APUs da AMD, a série Ryzen de CPUs e a série Ryzen de APUs.

O OptiPlex 5055 é oferecido com qualquer uma das três variantes de APUs série A, CPUs ou APUs Ryzen da AMD.

- OptiPlex 5055 série A: oferecido com AMD Ryzen 7 Pro 1700, Ryzen 5 Pro 1500 e Ryzen 3 Pro 1300.
- CPU Ryzen do OptiPlex 5055: oferecido com AMD PRO A12-9800, A10-9700, A8-9600 e A6-9500.
- APU Ryzen do OptiPlex 5055: oferecido com Ryzen 3 Pro 2200G, Ryzen 5 Pro 2400G e Athlon Pro 200GE.

Unidade de processamento acelerado AMD - APU

Este tópico explica a unidade de processamento acelerado (APU) da AMD

As unidades de processamento acelerado (APU) da AMD são uma série de microprocessadores de 64 bits projetados esteticamente pela AMD, combinando as capacidades da CPU e da unidade de processamento gráfico (GPU) em um único die (chip).

Recursos:

- A Arquitetura de sistema heterogêneo (HSA): um conjunto de especificações de código aberto, entre fornecedores, que permite a integração de CPU e GPU no mesmo barramento que núcleos de CPU com memória coerente.
- Gerenciamento de energia: a CPU e a GPU compartilham os mesmos recursos de energia, otimizando o desempenho e a disponibilidade.
- Integração da arquitetura do sistema: permite que a GPU seja comutada por contexto, fornecendo um ambiente multitarefas com a utilização inteligente de recursos de hardware entre as cargas de trabalho.
- Open CL, C++: suporte para extensões de idiomas Open CL e C++.

AMD Ryzen

Este tópico explica sobre a série de processadores Ryzen da AMD.

A Ryzen da AMD é uma série de CPUs e APUs baseada na microarquitetura Zen. O design do Zen System On Chip(SoC) permite que as controladoras PCIe, SATA e USB residam no mesmo chip que os núcleos da CPU.

Recursos:

- Desempenho: multithreading simultâneo (SMT) para permitir a execução de dois threads por núcleo, aumentando a Instrução por ciclo(IPC), aumentando assim o throughput de processamento.
- Energia: a tecnologia Sense MI da AMD utiliza sensores em todo o chip para dimensionar dinamicamente a frequência e a tensão definidas automaticamente no processador em si, o que permite uma melhor utilização dos recursos disponíveis.
- Segurança e virtualização: o Ryzen oferece Criptografia de Memória Segura (SME) e Virtualização Criptografada Segura (SEV) para criptografia de memória em tempo real que protege o sistema contra ataques de cold boot.

APUs Ryzen da AMD

Este tópico explica a série Ryzen de APUs da AMD.

As APUs Ryzen são séries APU (CPU+GPU) oferecidas com os processadores gráficos Vega 8/11. As APUs Ryzen são melhorias do desempenho em relação às CPUs Ryzen predecessoras que incorporam a GPU no mesmo chip que os núcleos da CPU.

AMD PT B350

AMD B350

- O chipset é perfeito para usuários avançados que valorizam controle de overclock e flexibilidade, mas que não precisam do máximo de largura da banda de PCIe exigida por configurações de várias GPUs.
- O AMD Socket AM4 representa a nova plataforma preparada para o futuro da empresa, destinada à memória DDR4 mais rápida.
- Configurável para flexibilidade do mundo real e com SATA de conexão direta com o processador e conectividade USB, a nova plataforma AM4 aproveita as vantagens dos recursos avançados.

Especificação

Tabela 3. Especificação

Especificação	Detalhes
Placa gráfica PCI Express Gen3	1x16(AMD Ryzen™)
USB 3.1 G2 + 3.1 G1 + 2.0	2 + 6 + 6
SATA + NVMe	4 + x2 NVMe (ou 2 SATA 1 x4 NVMe no processador AMD Ryzen™).
SATA Express* (SATA e GPP PCIe G3*)	1
PCI Express® GP	x6 Gen2 (mais x2 PCIe Gen3 quando não houver nenhum NVMe)
RAID SATA	0, 1, 10
Slots Dual PCI Express®	Não
Overclock	Desbloqueado

AMD Radeon R7 M450

Especificações-chave

A tabela a seguir contém as principais especificações da placa AMD Radeon R7 M450:

Tabela 4. Especificações-chave

Especificação	AMD Radeon R7 M450
Linha de produtos	AMD
API suportada	DirectX 12, OpenCL 1.2, OpenGL 4.3
Velocidade do relógio	925 MHz
Largura do barramento	128 bits
Velocidade do relógio da memória	1,125 GHz
Tecnologia	DDR3 SDRAM
Resolução externa máx.	1920 x 1080
Tipo de interface	PCI Express 3.0 x16

AMD Radeon R5 M430

A AMD Radeon R5 M430 é uma placa gráfica básica para notebooks. Ela é baseada nos modelos antigos Radeon R5 M330/M335 ou R7 M340

Especificações-chave

A tabela a seguir contém as principais especificações da placa gráfica AMD Radeon R5 M430:

Tabela 5. Especificações-chave

Especificação	AMD Radeon R5 M430
Radeon R5 Série M400	Radeon R5 M430
Nome de código	Sun XT
Arquitetura	GCN
Gasodutos	320: unificado
Largura do barramento de memória	64 bits
Memória compartilhada	Não
Tecnologia	28
DirectX	DirectX 12

Recursos de USB

O Barramento serial universal, ou USB, foi lançado em 1996. Ele simplificou significativamente a conexão entre computadores de 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 6. A evolução do USB

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 3.0/USB 3.1 de 2ª geração	5 Gbps	Em super velocidade	2010
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocidade	2000

USB 3.1 de 1ª geração (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 3.1 de 1ª geração finalmente tem a resposta para atender às demandas dos consumidores: uma velocidade que pode ser até 10 vezes mais rápida em relação ao seu antecessor. Em suma, o USB 3.1 de 1ª geração oferece:

- 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 cobrem algumas das perguntas mais frequentes sobre o USB 3.1 de 1ª geração.

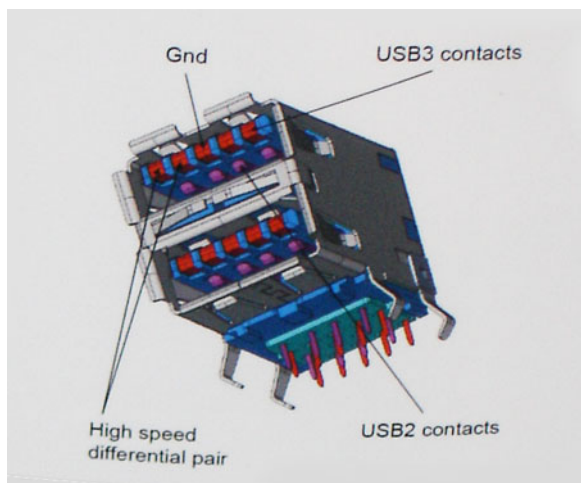


Velocidade

Atualmente, há três modos de velocidade definidos pela especificação mais recente do USB 3.1 de 1ª geração. 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 retroativa.

O USB 3.1 de 1ª geração atinge performance muito mais alta graças às alterações técnicas abaixo:

- Um barramento físico adicional que é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 existente (consulte a imagem abaixo).
- Anteriormente, o USB 2.0 tinha quatro fios (energia, terra e um par para dados diferenciais), enquanto o USB 3.1 de 1ª geração inclui mais quatro fios para dois pares de sinais diferenciais (recepção e transmissão), fornecendo um total de oito conexões nos conectores e no cabeamento.
- O USB 3.1 de 1ª geração usa interface de dados bidirecional em vez da disposição half-duplex do USB 2.0. Isto possibilita um aumento de 10 vezes na largura de banda teórica.



Com as demandas atuais cada vez maiores 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 USB 3.1 de 1ª geração jamais atingirão 4,8 Gbit/s. Provavelmente, será possível obter uma taxa máxima do mundo real de 400 MB/s com sobrecargas. A essa velocidade, o USB 3.1 de 1ª geração supera o USB 2.0 em 10x.

Aplicativos

O USB 3.1 de 1ª geração fornece mais espaço para dispositivos a fim de proporcionar uma experiência geral melhor. Se a funcionalidade de vídeo USB era considerada no máximo tolerável (do ponto de vista de compressão de vídeo, latência e resolução máxima), agora é fácil imaginar que, com uma largura de 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 considerado uma velocidade limitada, 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.

Abaixo, estão listados alguns dos produtos USB 3.1 de 1ª geração disponíveis:

- Discos rígidos externos com USB 3.1 de 1ª geração para desktop
- Discos rígidos portáteis com USB 3.1 de 1ª geração
- Adaptadores e pontos de acoplamento de unidade com USB 3.1 de 1ª geração
- Leitores e unidades flash com USB 3.1 de 1ª geração
- Unidades de estado sólido com USB 3.1 de 1ª geração
- RAIDs com USB 3.1 de 1ª geração
- Unidades de mídia óptica
- Dispositivos multimídia
- Rede
- Hubs e placas de adaptador com USB 3.1 de 1ª geração

Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.1 de 1ª geração foi cuidadosamente planejado para coexistir com o USB 2.0. Em primeiro lugar, embora o USB 3.1 de 1ª geração especifique novas conexões físicas e, portanto, novos cabos para aproveitar as vantagens de maior capacidade de velocidade do novo protocolo, o conector permanece com o mesmo formato retangular, com os quatro pontos de contatos do USB 2.0 exatamente no mesmo lugar de antes. O USB 3.1 de 1ª geração inclui cinco novas conexões para transportar dados recebidos e transmitidos de maneira independente, entrando em contato somente quando conectadas a uma conexão USB SuperSpeed.

O Windows 8/10 oferecerá suporte nativo para controladores USB 3.1 de 1ª geração, ao contrário das versões anteriores do Windows, que continuarão a exigir drivers separados para acomodar controladores USB 3.1 de 1ª geração.

A Microsoft anunciou que o Windows 7 oferecerá suporte para USB 3.1 de 1ª geração, talvez não na primeira versão, mas em uma atualização ou um Service Pack futuros. Não está descartada a possibilidade de o suporte para SuperSpeed ser estendido ao Vista caso o USB 3.1 de 1ª geração seja bem-sucedido no Windows 7. A Microsoft confirmou essa informação quando disse que a maioria dos parceiros compartilham a opinião de que o Vista também deve contar com suporte para USB 3.1 de 1ª geração.

Até o momento, não há informações sobre suporte de Super-Speed para Windows XP. Como o XP é um sistema operacional que foi lançado há sete anos, a probabilidade de isso acontecer é remota.

DDR4

A memória DDR4 (Double data rate fourth generation, Taxa de dados dupla de quarta geração) é uma memória de velocidade superior que sucede a DDR2 e DDR3. Além disso, fornece capacidade de até 512 GB, em comparação com a capacidade máxima de 128 GB por DIMM da DDR3. A Synchronous Dynamic Random-Access Memory (Memória de acesso randômico dinâmico síncrono) DDR4 tem um formato especial de SDRAM e 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 standby sem precisar atualizar a memória. É esperado que o modo de desligamento prolongado reduza o consumo de energia em standby em 40 a 50%.

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.

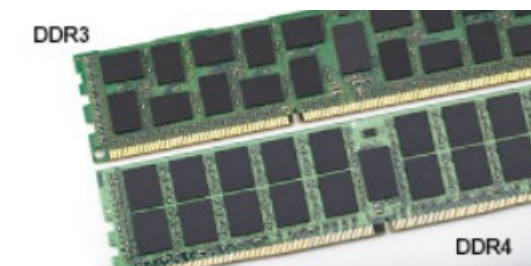


Figura 1. Diferença no entalhe

Maior espessura

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

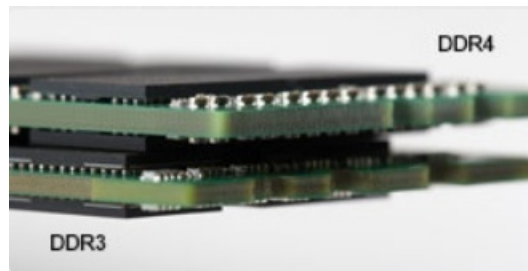


Figura 2. Diferença de espessura

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

Erros de memória

Erros de memória no sistema que exibem o novo código de falha ON-FLASH-FLASH (LIGAR-PISCAR-PISCAR) ou ON-FLASH-ON (LIGAR-PISCAR-LIGAR). Se todas as memórias falharem, o LCD não ligará. Para solucionar o problema de possível falha de memória, tente usar os módulos de memória conhecidos sem erros nos conectores de memória na parte inferior do sistema ou embaixo do teclado, como em alguns sistemas portáteis.

Gerenciamento de energia no estado ativo

Esta seção descreve sobre o Gerenciamento de energia no estado ativo (ASPM).

O **ASPM** é a capacidade de gerenciamento de energia do hardware de reduzir efetivamente o consumo de energia, colocando os dispositivos de link serial baseados na PCI Express (PCIe) no estado de baixo consumo de energia quando não estiverem em uso.

O ASPM é controlado pelo BIOS ou o componente de gerenciamento de energia do sistema operacional em duas configurações.

- Disabled (Desabilitado): os dispositivos PCIe funcionam em modo de alto desempenho.
- Modo L1: configuração bidirecional do dispositivo PCIe de forma serial no estado de baixo consumo de energia.

NOTA: Esse modo fornece maior economia de energia em detrimento da latência quando restabelecer a conexão.

O barramento PCIe precisa ser retirado do modo de baixo consumo para restabelecer a conexão com o dispositivo. Isso representa a latência, que também é chamada de latência de saída do ASPM.

Configuração do sistema

A configuração do sistema permite que você gerencie o hardware do e especifique opções no nível do BIOS. Na Configuração do sistema, você pode:

- Alterar as configurações de NVRAM após adicionar e remover hardware
- Exibir a configuração de hardware do computador
- Habilitar ou desabilitar dispositivos integrados
- Definir os limites do gerenciamento de desempenho e de energia
- Gerenciar a segurança do computador

Tópicos:

- [Menu de inicialização](#)
- [Opções de configuração do sistema](#)
- [Como atualizar o BIOS no Windows](#)
- [Como atualizar o BIOS da Dell em ambientes Linux e Ubuntu](#)
- [Como atualizar o BIOS do menu de inicialização a ser executada uma única vez \(F12\)](#)

Menu de inicialização

Pressione <F12> quando o logotipo da Dell™ for exibido para iniciar um menu de inicialização a ser executada uma única vez com uma lista de dispositivos de inicialização válidos do sistema. As opções de diagnóstico e configuração do BIOS também estão incluídas nesse menu. Os dispositivos listados no menu de inicialização dependem dos dispositivos inicializáveis incluídos no sistema. Esse menu é útil quando você tenta inicializar em um dispositivo específico ou exibir o diagnóstico do sistema. O uso do menu de inicialização não altera a ordem de inicialização armazenada no BIOS.

As opções são:

- Arranque de legado:
 - Internal HDD (Disco rígido interno)
 - Onboard NIC (Placa de rede integrada)
- Arranque de UEFI:
 - Windows Boot Manager (Gerenciador de Inicialização do Windows)
- Outras opções:
 - BIOS Setup (Configuração do BIOS)
 - BIOS Flash Update (Atualização do BIOS)
 - Diagnóstico
 - Change Boot Mode Settings (Alterar configurações do modo de inicialização)

Opções de configuração do sistema

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

Tabela 7. Diretrizes gerais

Opção	Descrição
Informações do sistema	Exibe as seguintes informações: <ul style="list-style-type: none"> • Informações do sistema: exibe a versão do BIOS, a etiqueta de serviço, a etiqueta do ativo, a etiqueta de propriedade, a data de propriedade, a data de fabricação, o código de serviço expresso e a atualização do firmware assinado.

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> Informações da memória: Exibe a memória instalada, a memória disponível, a velocidade da memória, modo de canal da memória, tecnologia da memória, memória instalada no DIMM 1, memória instalada no DIMM 2, memória instalada no DIMM 3 e memória instalada no DIMM 4. PCI Information (Informações de PCI): exibe SLOT1_M.2, SLOT2_M.2 Informações do processador: Exibe tipo do processador, contagem de núcleos, ID do processador, velocidade de clock máxima, velocidade de clock mínima, cache L2 do processador, cache L3 do processador, compatibilidade com multithread simultâneo e tecnologia de 64 bits. Informações do dispositivo: exibe endereço MAC para LOM, controlador de áudio. Informações de dispositivo de vídeo: exibe controlador de vídeo dGPU e resolução nativa
Boot Sequence	<ul style="list-style-type: none"> Modo de inicialização Opção de lista de inicialização: <ul style="list-style-type: none"> Legacy (Herança) UEFI (padrão) Habilita dispositivos de inicialização Boot Sequence <ul style="list-style-type: none"> Add Boot Option Remove opção de inicialização Adiciona opção de inicialização
Advanced Boot Options	<p>Permite a você selecionar a opção Enable Legacy Option ROMs (Ativar ROMs de opção preexistentes). Por padrão, esta opção está selecionada.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Desativada, selecionada por padrão) Desativado
Configuração do BIOS Modo Avançado	<p>Permite que você selecione a Configuração do BIOS Modo Avançado. Por padrão, esta opção está selecionada.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Desativada, selecionada por padrão) Desativado
Date/Time	<p>Permite definir as configurações de data e hora. As alterações na data e na hora do sistema terão efeito imediatamente.</p>

Tabela 8. System Configuration (Configuração do sistema)

Opção	Descrição
Integrated NIC	<p>Permite gerenciar o controlador de LAN integrado. A opção "Enable UEFI Network Stack" (Habilitar a pilha de rede UEFI) não está selecionada por padrão. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desativado Ativada Enabled w/PXE (Habilitado com PXE) - padrão <p>NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta seção poderão ser exibidos ou não.</p>
Serial Port	<p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> COM1 (habilitada por padrão) COM2 (desabilitada por padrão) COM3 (desabilitada por padrão) COM4 (desabilitada por padrão)
SATA Operation	<p>Permite configurar o modo operacional do controlador de disco rígido integrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Desabilitado) = os controladores SATA estão ocultos AHCI (habilitada por padrão)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> RAID ON = SATA está configurada para oferecer suporte ao modo RAID (desabilitada por padrão)
Drives	<p>Permite habilitar ou desabilitar as diversas unidades integradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 (habilitada por padrão) SATA-1 SATA-2 SATA-3 M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	<p>Este campo controla se os erros de disco rígido das unidades integradas são informados na inicialização do sistema. A opção Enable Smart Reporting (Habilitar relatório SMART) está desativada por padrão.</p>
USB Configuration	<p>Permite habilitar ou desabilitar o controlador USB integrado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Boot Support (Ativar suporte de inicialização) Enable Front USB Ports (Habilitar portas USB frontais) Enable Rear USB Ports (Habilitar portas USB traseiras) <p>Todas as opções estão habilitadas por padrão.</p>
USB PowerShare	<p>Esta opção permite carregar dispositivos externos, como celulares e reprodutores de música. Esta opção está desabilitada por padrão.</p>
Audio	<p>Permite habilitar ou desabilitar o controlador de áudio integrado. A opção Enable Audio (Habilitar áudio) está selecionada por padrão.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Microphone (Habilitar microfone) Enable Audio (Habilitar áudio) Enable Internal Speaker (Habilitar alto-falante interno) <p>As opções estão selecionadas por padrão:</p>
Miscellaneous Devices	<p>Permite habilitar ou desabilitar os dispositivos diversos. As opções são</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Secure Digital (SD) Card (Ativar cartão SD): (habilitada por padrão) Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Modo somente leitura do cartão SD)
Manutenção do filtro de pó	<p>Permite a você definir lembrete para manutenção do filtro de pó com opções de 15 dias a 180 dias</p>

Tabela 9. Vídeo

Opção	Descrição
Multi-Display	Essa opção é selecionada por padrão.
Primary Display	<p>Permite selecionar a tela principal quando vários controladores estão disponíveis no sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> Auto (Automático, padrão) Integrated Graphics (Gráficos Integrados) <p>NOTA: caso a opção Automática não seja selecionada, o dispositivo gráfico integrado (on-board) estará presente e habilitado.</p>

Tabela 10. Segurança

Opção	Descrição
Admin Password (Senha do administrador)	Permite definir, alterar ou excluir a senha do administrador (admin).
System Password (Senha do sistema)	Permite definir, alterar ou excluir a senha do sistema.
Internal HDD-0 Password (Senha do HDD-0 interno)	Permite definir, alterar ou excluir a senha na unidade interna de disco rígido do computador (HDD).
Internal HDD-1 Password	Permite definir, alterar ou excluir a senha na unidade interna de disco rígido do computador (HDD).

Opção	Descrição
Internal HDD-2 Password	Permite definir, alterar ou excluir a senha na unidade interna de disco rígido do computador (HDD).
Strong Password (Senha forte)	Esta opção permite habilitar ou desabilitar senhas fortes para o sistema.
Password Configuration (Configuração da senha)	Permite controlar os números mínimo e máximo de caracteres permitidos para as senhas administrativa e do sistema. A faixa de caracteres fica entre 4 e 32.
Password Change	Esta opção permite determinar se são permitidas alterações nas senhas do sistema e do HDD quando há uma senha de administrador definida.
	Allow Non-Admin Password Changes (Permitir alterações em senhas sem bloqueio do administrador) - Esta opção está habilitada por padrão.
UEFI Capsule Firmware Updates (Atualizações de firmware da cápsula UEFI)	Essa opção controla se o sistema permite atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsula UEFI. Essa opção é selecionada por padrão. Desabilitar esta opção bloqueará atualizações do BIOS por meio de serviços como Microsoft Windows Update e Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security (Segurança do TPM 2.0)	Permite controlar se o módulo TPM (Trusted Platform Module) está visível para o sistema operacional. <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM ativo - configuração padrão) <ul style="list-style-type: none"> • PPI Bypass for Enabled Commands (Ignorar PPI para comandos habilitados) • PPI Bypass for Disabled Commands (Ignorar PPI para comandos desabilitados) • PPI Bypass for Clear Commands (Ignorar PPI para comandos de apagamento) • Attestation Enable (Atestado habilitado - configuração padrão) • Key Storage Enable (Armazenamento de chave habilitado - configuração padrão) <ul style="list-style-type: none"> • SHA-256 (padrão) • Clear (Desmarcar) • Estado TPM <ul style="list-style-type: none"> • Desativar • Enable (Habilitar, padrão)
Computrace	Este campo permite ativar ou desabilitar a interface do módulo do BIOS do serviço opcional Computrace da Absolute Software. Ativa ou desativa o serviço Computrace opcional projetado para gerenciamento de ativos. <ul style="list-style-type: none"> • Desativar - Esta opção está selecionada por padrão. • Desativar • Activate (Ativar)
Chassis Intrusion (Violação do chassi)	As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Desativar (padrão) • Ativar • On-Silent (Em silêncio)
Admin Setup Lockout (Bloqueio da configuração pelo administrador)	Permite ativar ou desativar a opção de entrar na configuração quando houver uma senha de administrador definida. Essa opção não está definida por padrão (desabilitada por padrão).
SMM Security Mitigation (Redução de segurança do SMM)	As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Desativar (padrão) • Ativar

Tabela 11. Secure Boot (Inicialização segura)

Opção	Descrição
Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura)	Permite habilitar ou desabilitar o recurso de inicialização segura <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desativada, selecionada por padrão) • Ativar

Opção	Descrição
Expert key Management	<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 Enable Custom Mode (Ativar modo personalizado) está desativada por padrão. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK (padrão) • KEK • db • dbx <p>Caso o Custom Mode (Modo personalizado) seja ativado, as opções relevantes para PK, KEK, db e dbx serão exibidas. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Salvar em arquivo) - Salva a chave em um arquivo selecionado pelo usuário • Replace from File (Substituir do arquivo) - Substitui a chave atual por um chave de um arquivo selecionado pelo usuário • Append from File (Adicionar do arquivo) - Adiciona uma chave ao banco de dados atual a partir de um arquivo selecionado pelo usuário • Delete (Excluir) - Exclui a chave selecionada • Reset All Keys (Restabelecer todas as chaves) - Restabelece as configurações padrão • Delete All Keys (Excluir todas as chaves) - Exclui todas as chaves <p>NOTA: Se desativar o Custom Mode (Modo personalizado), todas as alterações feitas serão apagadas e as chaves serão restabelecidas nas configurações padrão.</p>

Tabela 12. Desempenho

Opção	Descrição
C States Control	Permite ativar ou desativar os estados adicionais de suspensão do processador. Esta opção está habilitada por padrão.
Tecnologia AMD TurboCore	Esta opção fica habilitada por padrão.

Tabela 13. Power Management (Gerenciamento de energia)

Opção	Descrição
AC Recovery	<p>Determina como o sistema reage quando a alimentação CA retorna após uma queda de energia. Você pode definir a segurança de restauração de CA como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Desligado) • Ligar • Last Power State (Último estado) <p>A opção Power Off (Desligado) está habilitada por padrão.</p>
Auto On Time	<p>Define a hora para o computador ligar automaticamente. O horário é mantido no formato padrão de 12 horas (horas:minutos:segundos). Altere o horário de inicialização digitando os valores nos campos de hora e AM/PM.</p> <p>NOTA: este recurso não funciona se você desligar o computador usando o interruptor do filtro de linha ou do protetor contra surtos de tensão ou se a opção Auto Power (Ativação automática) estiver desabilitada.</p>
Deep Sleep Control	<p>Permite definir os controles quando o modo de suspensão prolongado está habilitado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado • Enabled in S5 only (Habilitado somente em S5) • Enabled in S4 and S5 (Habilitado em S4 e S5) <p>Esta opção está ativada em S4 e S5 por padrão.</p>
Fan Control Override	Permite determinar a velocidade do ventilador do sistema. Quando essa opção está ativada, o ventilador do sistema funciona na velocidade máxima. Esta opção está desabilitada por padrão.
USB Wake Support	Permite habilitar dispositivos USB a ativarem o computador a partir do estado de espera. A opção "Enable USB Wake Support" (Habilitar o suporte a ativação por USB) está selecionada por padrão.

Opção	Descrição
Wake on LAN/WWAN	<p>Esta opção permite o ligamento do computador de um estado desligado quando é acionado por um sinal de LAN especial. Esse recurso funciona somente quando o computador está conectado a uma fonte de alimentação CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desabilitado) - Não permite que o sistema seja ligado por meio de sinais especiais da rede ao receber um sinal de ativação enviado pela rede local (LAN) ou pela rede local sem fio (wireless LAN). • LAN - Permite que o sistema seja ligado por sinais especiais da rede local (LAN). • WLAN Only (Somente WLAN) - Permite que o sistema seja ligado por sinais especiais da rede local sem fio (WLAN). • LAN or WLAN (LAN ou WLAN) - Permite que o sistema seja acionado por sinais especiais da rede local (LAN) ou da rede local sem fio (WLAN). • LAN with PXE Boot (LAN com inicialização PXE) - Um pacote de ativação enviado para o sistema no estado S4 ou S5 fará com que o sistema seja ativado e faça imediatamente a inicialização PXE. <p>Esta opção está desabilitada por padrão.</p>
Block Sleep	<p>Permite bloquear a entrada no modo de suspensão (estado S3) no ambiente do sistema operacional. Esta opção está desabilitada por padrão.</p>
Gerenciamento de energia no estado ativo	<ul style="list-style-type: none"> • Desativado (opção padrão) • L1 Only (Somente L1)

Tabela 14. Comportamento do POST

Opção	Descrição
Numlock LED (LED do NumLock)	<p>Ativa ou desativa o recurso NumLock quando o computador é ligado. Esta opção está habilitada por padrão.</p>
Keyboard Errors (Erros do teclado)	<p>Permite ativar ou desativar o relatório de erros do teclado quando o computador é ligado. Esta opção está habilitada por padrão.</p>
Warnings and Errors (Advertências e erros)	<p>Esta opção pode acelerar o processo de inicialização ao ignorar algumas etapas de compatibilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Errors (Alertar quando houver avisos e erros) - habilitada por padrão • Continue on Warnings (Continuar quando houver avisos) • Continue on Warnings and Errors (Continuar quando houver avisos e erros)
Extend BIOS POST Time (Estender o tempo de POST do BIOS)	<p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 segundos (padrão) • 5 seconds (5 segundos) • 10 seconds (10 segundos)
Full Screen logo (Logotipo em tela cheia)	<p>Esta opção está desabilitada por padrão.</p>

Tabela 15. Suporte à virtualização

Opção	Descrição
Tecnologia AMD-V	<p>Esta opção está habilitada por padrão.</p>
Tecnologia AMD-VI	<p>Esta opção está habilitada por padrão.</p>

Tabela 16. Manutenção

Opção	Descrição
Service Tag (Etiqueta de serviço)	<p>Exibe a etiqueta de serviço do computador.</p>
Asset Tag (Etiqueta de ativo)	<p>Permite a criação de uma etiqueta de patrimônio do sistema, se ainda não tiver sido definida. Esta opção está configurada por padrão.</p>
SERR Messages (Mensagens SERR)	<p>Controla o mecanismo da mensagem SERR. Esta opção está configurada por padrão. Algumas placas gráficas exigem que o mecanismo de mensagem SERR seja desativado.</p>

Opção	Descrição
BIOS Downgrade (Desatualização do BIOS)	Permite controlar a atualização do firmware do sistema para as versões anteriores. Esta opção está habilitada por padrão. i NOTA: caso esta opção não esteja selecionada, a atualização do firmware do sistema para as versões anteriores ficará bloqueada.
Data Wipe (Limpeza de dados)	Permite apagar com segurança os dados de todos os dispositivos de armazenamento internos disponíveis, como HDD, SSD, mSATA e eMMC. A opção "Wipe on Next Boot" (Apagar na próxima inicialização) está desabilitada por padrão.
BIOS Recovery	Permite recuperar as condições do BIOS corrompido por meio de arquivos de recuperação no disco rígido principal. A opção BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperação do BIOS do disco rígido) está selecionada por padrão

Tabela 17. Gerenciabilidade

Opção	Descrição
Broadcom@ TruManage	Exibe o recurso de gerenciabilidade do sistema <ul style="list-style-type: none"> Desativar Enable (Ativar) - selecionada por padrão

Tabela 18. Registros do sistema

Opção	Descrição
BIOS Events (Eventos do BIOS)	Exibe o registro de eventos do sistema e permite: <ul style="list-style-type: none"> Keep (manter) - habilitada por padrão Clear (Desmarcar)

Tabela 19. Resolução do sistema SupportAssist

Opção	Descrição
Auto OS Recovery Threshold	As opções são: OFF (desligado), 1, 2 (padrão), 3.

Como atualizar o BIOS no Windows

É recomendável atualizar o BIOS (configuração do sistema) ao substituir a placa de sistema ou se uma atualização estiver disponível.

i **NOTA: Se o BitLocker estiver ativado, deverá ser suspenso antes da atualização do BIOS do sistema e, em seguida, reativado depois que a atualização do BIOS estiver concluída.**

- Reinicialize o computador.
- Visite **Dell.com/support**.
 - Digite a **etiqueta de serviço** ou o **código de serviço expresso** e clique em **Enviar**.
 - Clique em **Detect Product** (Detectar produto) e siga as instruções na tela.
- Se você não conseguir detectar ou encontrar a etiqueta de serviço, clique em **Choose from all products**(Escolher de todos os produtos).
- Escolha a categoria **Produtos** na lista.

i **NOTA: Escolha a categoria adequada para ir até a página do produto.**
- Selecione o modelo de seu computador e a página de **Suporte ao produto** de seu computador será exibida.
- Clique em **Obter drivers** e, em seguida, em **Drivers e downloads**.
A seção Drivers e downloads será aberta.
- Clique em **Encontrar sozinho**.
- Clique em **BIOS** para exibir as versões do BIOS.
- Identifique o arquivo do BIOS mais recente e clique em **Download**.
- Selecione o método de download de sua preferência na janela **Selecione seu método de download abaixo**, clique em **Fazer download do arquivo**.
A janela **Download de arquivo** é exibida.

11. Clique em **Salvar** para salvar o arquivo em seu computador.
12. Clique em **Executar** para instalar as configurações atualizadas do BIOS em seu computador.
Siga as instruções na tela.

Como atualizar o BIOS em sistemas com o BitLocker ativado

⚠ CUIDADO: Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, na próxima vez em que você reinicializar o sistema, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. Será solicitado que seja inserida a chave de recuperação para o progresso e o sistema solicitará isso em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para obter mais informações sobre este assunto, consulte o artigo de conhecimento: [Atualização do BIOS em sistemas Dell com o BitLocker ativado](#)

Como atualizar o BIOS de sistema usando uma unidade flash USB

Se não for possível carregar o sistema no Windows, mas ainda for necessário atualizar o BIOS, faça download do arquivo do BIOS em um outro sistema e salve-o em uma unidade flash USB inicializável.

i **NOTA:** Você precisará usar uma unidade flash USB inicializável. Consulte o artigo a seguir para obter mais detalhes sobre [Como criar uma unidade flash USB inicializável usando o Dell Diagnostic Deployment Package \(DDDP\)](#)

1. Faça download do arquivo .EXE de atualização do BIOS em outro sistema.
2. Copie o arquivo (por exemplo, O9010A12.exe) em uma unidade flash USB inicializável.
3. Insira a unidade flash USB no sistema que requer a atualização de BIOS.
4. Reinicie o sistema e pressione F12 quando o logotipo da Dell aparecer, para exibir o menu de inicialização única.
5. Usando as teclas de seta, selecione **USB Storage Device** e clique na tecla **Enter**.
6. O sistema será inicializado em um prompt de diálogo C:\>.
7. Digite o nome completo do arquivo (por exemplo, O9010A12.exe) para executá-lo e pressione a tecla **Enter**.
8. O utilitário de atualização do BIOS será carregado. Siga as instruções exibidas na tela.

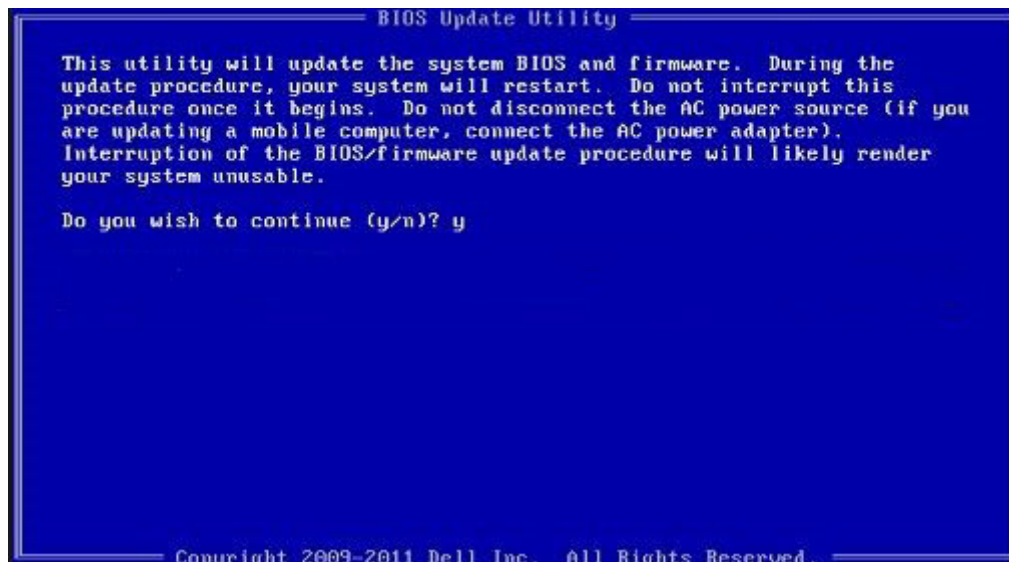


Figura 4. Tela de atualização do BIOS no DOS

Como atualizar o BIOS da Dell em ambientes Linux e Ubuntu

Se você quiser atualizar o BIOS de sistema em um ambiente Linux, como Ubuntu, consulte <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

Como atualizar o BIOS do menu de inicialização a ser executada uma única vez (F12)

Atualização do BIOS do sistema usando um arquivo .exe de atualização do BIOS copiado em uma unidade USB FAT32 e a inicialização a partir do menu de inicialização a ser executada uma única vez F12.

Atualizações do BIOS

Você pode executar o arquivo de atualização do BIOS do Windows usando uma unidade USB inicializável ou você pode também atualizar o BIOS a partir do menu de inicialização a ser executada uma única vez F12 no sistema.

A maioria dos sistemas Dell fabricado depois de 2012 possui esse recurso e você pode confirmar inicializando seu sistema através do menu de inicialização a ser executada uma única vez F12 para verificar se BIOS FLASH UPDATE (Atualização do BIOS) está na lista de opções de inicialização para o seu sistema. Se a opção estiver na lista, então o BIOS suporta esta opção de atualização do BIOS.

NOTA: Apenas sistemas com opção de atualização do BIOS no menu de inicialização a ser executada uma única vez F12 podem utilizar esta função.

Como atualizar a partir do menu de inicialização a ser executada uma única vez

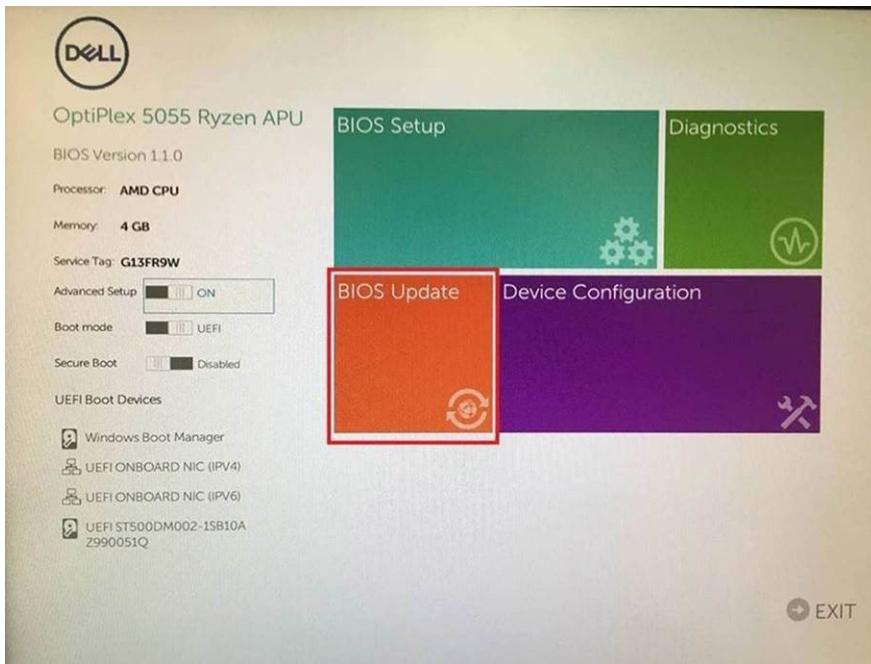
Para atualizar o seu BIOS a partir do menu de inicialização a ser executada uma única vez F12, você necessita:

- Unidade USB formatado para o sistema de arquivos FAT32 (a unidade não precisa ser inicializável)
- Arquivo executável do BIOS que você já baixou a partir do site de suporte da Dell e copiado na raiz da unidade USB
- Adaptador de alimentação CA conectado ao sistema
- Bateria do sistema funcional para atualizar o BIOS

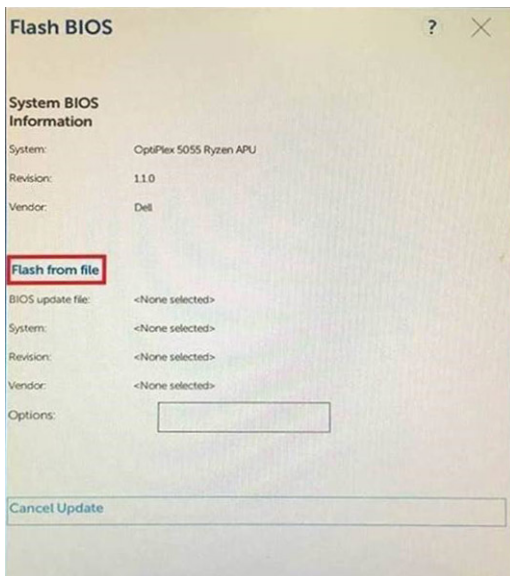
Realize as etapas a seguir para executar o processo de atualização do BIOS a partir do menu F12:

⚠ CUIDADO: Não desligue o sistema durante o processo de atualização do BIOS. Desligar o sistema pode fazer com que o sistema falhe ao ser inicializado.

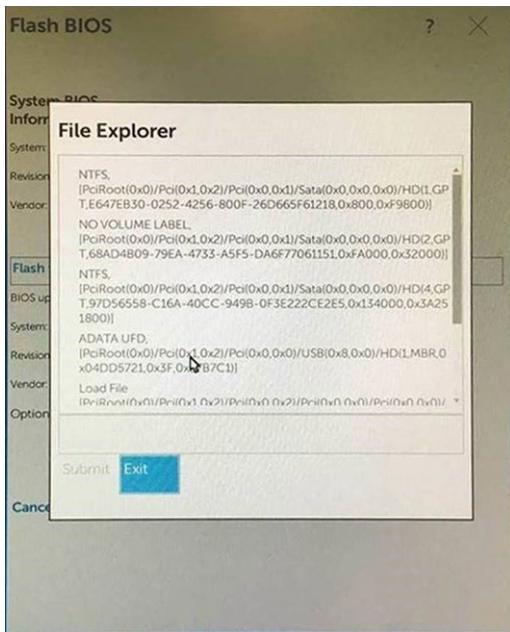
1. Com o sistema desligado, insira a unidade USB onde você copiou a atualização em uma porta USB do sistema.
2. Ligue o sistema e pressione a tecla F12 para acessar o menu de inicialização a ser executada uma única vez, Selecione Atualização do BIOS usando o mouse ou as teclas de setas, em seguida, pressione **Enter**.



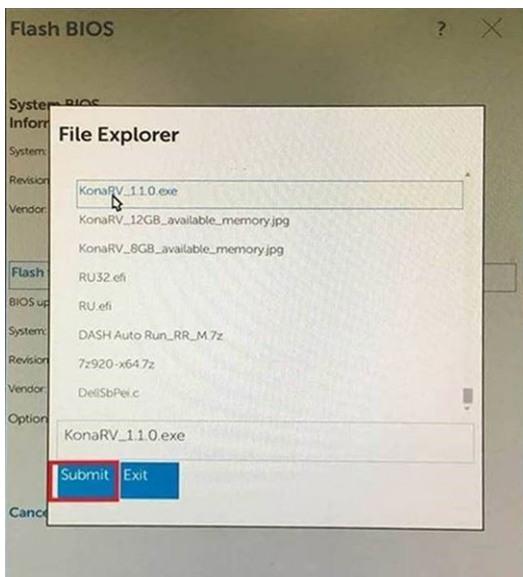
3. A menu de atualização do BIOS abre, em seguida, clique em **Atualizar a partir de arquivo**.



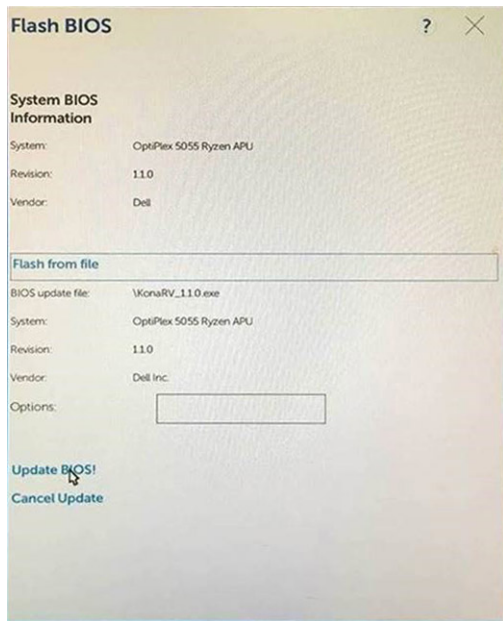
4. Selecione a unidade USB externa



5. Após selecionar o arquivo, clique duas vezes no arquivo de destino para atualizar e, em seguida, pressione Enviar.



6. Clique em **Atualizar o BIOS**, em seguida, o sistema é reinicializado para atualizar o BIOS.



7. Ao terminar, o sistema será reinicializado e o processo de atualização do BIOS está concluído.

Especificações técnicas

NOTA: As ofertas podem variar de acordo com a região. Para obter mais informações sobre a configuração do seu computador com:

- Windows 10, clique ou toque em Iniciar  > Configurações > sistema > Sobre.

Tabela 20. Especificações de chipset

Recurso	Especificação
Chipset	Chipset AMD B350

Processador

Tabela 21. Especificações do processador

Recurso	Especificação
Tipo do processador	<ul style="list-style-type: none"> AMD Ryzen 7 PRO 1700 (OC¹/cache L2: 4 MB/16 T/3,0 GHz/65 W) AMD Ryzen 5 PRO 1500 (QC²/cache L2: 2 MB/8 T/3,5 GHz/65 W) AMD Ryzen 3 PRO 1300 (QC²/cache L2: 2 MB/4 T/3,5 GHz/65 W)

- ^[1]: Octa-core
- ^[2]: Quad-core
- ^[3]: Dual-core

NOTA: A frequência estendida (XFR) em GHz não é compatível com o OptiPlex 5055.

Memória

Tabela 22. Especificações da memória

Recurso	Especificação
Tipo de memória	DDR4
Velocidade da memória	Até 2400 MHz
Conectores de memória	Quatro slots DIMM
Capacidade de memória	Até 64 GB
Memória mínima	4 GB (2 GB para sistemas operacionais Linux apenas)
Memória máxima	64 GB

Vídeo

Tabela 23. Especificações de vídeo

Recurso	Especificação
Integrada	Não disponível

Recurso	Especificação
Opcionais	<ul style="list-style-type: none"> 1 GB AMD Radeon R5 430 4 GB AMD Radeon R7 450

Audio

Tabela 24. Especificações de áudio

Recurso	Especificação
Integrada	Codec Realtek HDA ALC3234

Rede

Tabela 25. Especificações de rede

Recurso	Especificação
Integrada	Controlador de ethernet Broadcom BCM5762B0KMLG

Barramento de expansão

Tabela 26. Especificações do barramento de expansão

Recurso	Especificação
Tipo de barramento	USB 2.0, USB 3.1 Gen 1, SATA 3 e PCIe Gen 3
Velocidade do barramento	<ul style="list-style-type: none"> USB 2.0 – 480 Mbps USB 3.1 de 1ª geração — 5 Gbps SATA 3.0 – 6 Gbps PCIe — <ul style="list-style-type: none"> x16 Gen 3: 8GT/s x4 Gen 3: 5GT/s Dois x1 Gen 3: 1GT/s

Rede sem fio

Tabela 27. Placas sem fio

Recurso	Especificação
placa WLAN	<ul style="list-style-type: none"> Intel Wireless-AC 8265 2x2 Intel Wireless-AC 3165 1x1 Bluetooth 4.1

i **NOTA:** Para obter o desempenho ideal, é recomendável usar o recurso de monitor sem fio com um ponto de acesso que oferece suporte ao padrão de 5 GHz.

Unidades

Tabela 28. Unidades

Recurso	Especificação
Acessíveis internamente	<ul style="list-style-type: none">· Compartimento de unidade SATA de 2,5 polegadas· Compartimentos de unidade SATA de 3,5 pol.· SSD M.2 SATA e NVMe

Conectores externos

Tabela 29. Especificações dos conectores externos

Recurso	Especificação
Audio	
Painel frontal	<ul style="list-style-type: none">· Headset universal
Painel traseiro	<ul style="list-style-type: none">· Conector de saída de linha
Adaptador de rede	Conector RJ-45
Serial	conector serial e PS2
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none">· Parte frontal — 2· Parte traseira — 2· Parte interna — 2
USB 3.1 Gen 1	<ul style="list-style-type: none">· Parte frontal — 2· Parte traseira — 4· Parte interna — 0
Vídeo	Nenhuma porta de vídeo integrada, compatível com placas de vídeo PCIe complementares

 **NOTA:** os conectores de vídeo disponíveis podem variar conforme a placa gráfica selecionada.

Controles e luzes

Tabela 30. Controles e luzes

Recurso	Especificação
Frente do computador	
Luz do botão liga/desliga	Luz branca - A luz branca contínua indica funcionamento; a luz branca piscante lenta indica computador no estado de suspensão.
Luz de atividade da unidade	Luz branca - A luz branca piscante lenta indica que o computador está lendo dados da unidade de disco rígido ou gravando dados nela.
Traseira do computador:	
Luz de integridade de link no adaptador de rede integrado	Verde - Indica que há uma boa conexão de 10 Mbps entre a rede e o computador. Verde - Indica que há uma boa conexão de 100 Mbps entre a rede e o computador. Laranja - Indica que há uma boa conexão de de 1.000 Mbps entre a rede e o computador.

Recurso	Especificação
Luz de atividade de rede no adaptador de rede integrado	Luz apagada - O computador não está detectando uma conexão física com a rede.
Luz de diagnóstico da fonte de alimentação	Luz amarela - Uma luz amarela piscante indica que há atividade na rede. Luz verde — A fonte de alimentação está ligada e funcional. O cabo de alimentação precisa estar conectado ao respectivo conector (na parte traseira do computador) e à tomada elétrica.

Alimentação

Tabela 31. Especificações de energia

Recurso	Especificação
Potência	240 W
Faixa de tensão de entrada CA	90 a 264 VAC
Corrente de entrada CA (faixa de CA baixa/alta)	4 A/2 A
Frequência de entrada CA	47 Hz/63 Hz
Bateria de célula tipo moeda	Célula tipo moeda de lítio CR2032 de 3 V

Dimensões físicas

Tabela 32. Dimensões físicas

Características físicas	Torre
Altura	35 cm (13,8 polegadas)
Largura	15,4 cm (6,1 polegadas)
Profundidade	27,4 cm (10,8 polegadas)
Peso	7,93 kg (17,49 lb)

Requisitos ambientais

Tabela 33. Especificações ambientais

Recurso	Especificação
Faixa de temperatura	
De operação	5 °C a 35 °C (41 °F a 95 °F)
Fora de operação	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Umidade relativa (máxima)	
De operação	20% a 80% (sem condensação)
Fora de operação	5 % a 95 % (sem condensação)
Vibração máxima	
De operação	0,66 GRMS
Fora de operação	1,37 GRMS
Choque máximo	
De operação	40 G

Recurso	Especificação
Fora de operação	105 G
Altitude:	
De operação	-15,2 m a 30482000 m (-50 pés a 10.0006560 pés)
Fora de operação	-15,20 m a 10.668 m (-50 pés a 35.000 pés)
Nível de poluente aerotransportado	G1 ou inferior, conforme definido pela norma ANSI/ISA-S71.04-1985

Como diagnosticar e solucionar problemas

Códigos de LED de alimentação e diagnóstico

Tabela 34. Estados do LED de alimentação

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"> Acople novamente o cabo de alimentação ao conector de alimentação na parte traseira do computador e na tomada elétrica. Se o computador estiver conectado em um filtro de linha, verifique se o mesmo está ligado e conectado a uma tomada elétrica. Retire dispositivos de proteção de energia, filtros de linha e extensões de cabos de alimentação para verificar se o computador liga de forma adequada. Verifique se a tomada elétrica está funcionando, testando-a com outro dispositivo, por exemplo, um abajur.
Âmbar fixa/piscante	O computador não completou o POST ou falha do processador.	<ul style="list-style-type: none"> Remova e reinstale todas as placas. Remova e reinstale a placa gráfica, se aplicável. Certifique-se de que o cabo de alimentação está conectado à placa de sistema a ao processador.
Luz branca piscante lenta	O computador está no modo de suspensão.	<ul style="list-style-type: none"> Pressione o botão liga/desliga para fazer o computador sair do modo de suspensão. Certifique-se de que todos os cabos de energia estejam conectados firmemente na placa de sistema. Certifique-se de que o cabo de alimentação principal e o cabo do painel frontal estão conectados à placa de sistema.
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.

i **NOTA:** Padrão piscante do LED âmbar: o padrão é de duas ou três piscadas seguidas por uma pausa pequena e um número X de piscadas que pode chegar até sete. O padrão repetido tem uma longa pausa inserida no meio. Exemplo, 2,3 = 2 piscadas em âmbar, breve pausa, 3 piscadas em âmbar seguidas por uma longa pausa, e então o padrão é repetido.

Tabela 35. Códigos de LED de energia de diagnóstico

Estado	Nome do estado	Padrão piscante em âmbar	Descrição do problema	Solução proposta
-	-	2 piscadas > breve pausa > 1 piscada > longa pausa > repete	Placa-mãe com defeito	Substitua a placa-mãe
-	-	2 piscadas > breve pausa > 2 piscadas > longa pausa > repete	Placa-mãe, fonte de alimentação ou cabos da fonte de alimentação com defeito	Se o cliente puder ajudar a solucionar o problema, especifique o problema com o teste BIST da PSU, reconecte o cabo. Se nada funcionar, substitua a placa mãe, a fonte de alimentação ou os cabos
-	-	2 piscadas > breve pausa > 3 piscadas > longa pausa > repete	Placa-mãe, memória ou processador com defeito	Se o cliente puder ajudar a solucionar o problema, especifique o problema reconectando a memória e trocando por uma memória disponível em boas condições. Se nada funcionar, substitua a placa mãe, a memória ou o processador
-	-	2 piscadas > breve pausa > 4 piscadas > longa pausa > repete	Bateria de célula tipo moeda com defeito	Se o cliente puder ajudar a solucionar o problema, especifique o problema, trocando por uma bateria de célula tipo moeda em boas condições, se estiver disponível. Se nada funcionar, substitua a bateria de célula tipo moeda
S1	RCM	2 piscadas > breve pausa > 5 piscadas > longa pausa > repete	Falha de checksum do BIOS	O sistema está em modo de recuperação. Atualize para a versão mais recente do BIOS. Se

Estado	Nome do estado	Padrão piscante em âmba	Descrição do problema	Solução proposta
				o problema persistir, substitua a placa-mãe
S2	CPU	2 piscadas > breve pausa > 6 piscadas > longa pausa > repete	Processador com defeito	A atividade de configuração da CPU está em andamento ou foi detectada uma falha na CPU. Recoloque o processador.
S3	MEM	2 piscadas > breve pausa > 7 piscadas > longa pausa > repete	Falha na memória	A atividade de configuração do subsistema de memória está em andamento. Os módulos de memória apropriados foram detectados, mas ocorreu uma falha na memória. Se o cliente puder ajudar a solucionar o problema, especifique o problema reconectando a memória e trocando por uma memória em boas condições, se disponível. Se nada funcionar, substitua a memória.
S4	PCI	3 piscadas > breve pausa > 1 piscada > longa pausa > repete	Falhas no subsistema de vídeo ou do dispositivo PCIe	A atividade de configuração do dispositivo PCIe está em andamento ou foi detectada uma falha no dispositivo PCIe. Se o cliente puder ajudar a solucionar o problema, especifique o problema recolocando a placa PCIe e removendo uma a uma para determinar qual placa está com falha. Se a placa PCIe com falha for identificada, substitua-a. Se nenhuma das placas PCIe estiver com falha, substitua a placa-mãe.
S5	VID	3 piscadas > breve pausa > 2 piscadas > longa pausa > repete	Falha no subsistema de vídeo	Atividade de configuração do subsistema de vídeo em andamento ou falha no subsistema de vídeo. Se o cliente puder ajudar a solucionar o problema, especifique o problema removendo uma a uma

Estado	Nome do estado	Padrão piscante em âmbar	Descrição do problema	Solução proposta
				<p>para determinar qual placa está com falha.</p> <p>Se a placa com falha for identificada, substitua-a.</p> <p>Se nenhuma das placas estiver com falha, substitua a placa-mãe.</p>
S6	STO	<p>3 piscadas > breve pausa ></p> <p>3 piscadas > longa pausa > repete</p>	Nenhuma memória detectada	<p>Se o cliente puder ajudar a solucionar o problema, especifique o problema removendo as memórias uma a uma para determinar qual está com falha e trocando para uma memória em boas condições, se disponível, para confirmar.</p> <p>Se a memória com falha for identificada, substitua-a.</p> <p>Se nenhuma das memórias estiver com falha, substitua a placa-mãe.</p>
S7	USB	<p>3 piscadas > breve pausa ></p> <p>4 piscadas > longa pausa > repete</p>	Falha no subsistema de armazenamento	<p>Possível configuração do dispositivo de armazenamento em andamento ou falha no subsistema de armazenamento.</p> <p>Se o cliente puder ajudar a solucionar o problema, especifique o problema removendo os armazenamentos um a um na placa-mãe para determinar qual está com falha.</p> <p>Se o armazenamento com falha for identificado, substitua-o.</p> <p>Se o armazenamento com falha for identificado, substitua-o.</p>
S8	MEM	<p>3 piscadas > breve pausa ></p> <p>5 piscadas > longa pausa > repete</p>	Erro incompatível ou de configuração da memória	<p>A atividade de configuração do subsistema de memória está em andamento. Nenhum módulo de memória foi detectado.</p> <p>Se o cliente puder ajudar a solucionar o problema, especifique o problema removendo a memória</p>

Estado	Nome do estado	Padrão piscante em âmbar	Descrição do problema	Solução proposta
				<p>uma a uma na placa-mãe para determinar qual está com falha. E também combinando a configuração para validar a combinação adequada.</p> <p>Se o componente com falha for identificado, substitua-o.</p> <p>Se nenhum dos componentes estiver com falha, substitua a placa-mãe.</p>
S9	MBF	<p>3 piscadas > breve pausa ></p> <p>6 piscadas > longa pausa > repete</p>	Falha da placa do sistema	<p>Foi detectada uma falha fatal na placa de sistema.</p> <p>Se o cliente puder ajudar a solucionar o problema, especifique o problema removendo o componente um a um na placa-mãe para determinar qual está com falha.</p> <p>Se algum componente com falha for identificado, substitua-o.</p> <p>Se nenhum dos componentes estiver com falha, substitua a placa-mãe.</p>
S10	MEM	<p>3 piscadas > breve pausa ></p> <p>7 piscadas > longa pausa > repete</p>	Possível falha na memória	<p>A atividade de configuração do subsistema de memória está em andamento. Os módulos de memória foram detectados, mas parecem não ser compatíveis ou estarem em uma configuração inválida.</p> <p>Se o cliente puder ajudar a solucionar o problema, especifique o problema removendo a memória uma a uma na placa-mãe para determinar qual está com falha.</p> <p>Se a memória com falha for identificada, substitua-a.</p> <p>Caso contrário, substitua a placa-mãe.</p>

 **ATENÇÃO:** O LED de alimentação funciona somente como um indicador do progresso ao longo do processo de POST. Esses LEDs não indicam o problema que provocou a interrupção da rotina de POST

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 sobre os problemas encontrados durante a realização dos testes

Você pode chamar o diagnóstico de ePSA pressionando a tecla F12 quando o sistema lançar e escolha a opção **ePSA ou Diagnóstico** no menu de inicialização One Time.

 **CUIDADO:** 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.


 **NOTA:** As ePSAs normais duram cerca de 5 a 10 minutos, no entanto, o teste estendido leva cerca de três horas e meia com apenas 8 GB de RAM no sistema.

Como obter ajuda

Tópicos:

- [Como entrar em contato com a Dell](#)

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.