

Torre OptiPlex 7070

Manual de serviço



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.

Capítulo 1: Como trabalhar no computador.....	6
Instruções de segurança.....	6
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	6
Precauções de segurança.....	7
Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática]).....	7
Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática.....	8
Transporte de componentes sensíveis.....	9
Após trabalhar na parte interna do computador.....	9
Capítulo 2: Tecnologia e componentes.....	10
DDR4.....	10
Recursos de USB.....	11
USB Tipo C.....	13
Vantagens da DisplayPort em relação a USB Tipo C.....	14
HDMI 2.0.....	14
Memória Intel Optane.....	14
Como ativar a memória Intel Optane.....	15
Como desativar a memória Intel Optane.....	15
Capítulo 3: Principais componentes do sistema.....	16
Capítulo 4: Como remover e instalar componentes.....	18
Tampa lateral.....	18
Como remover a tampa lateral.....	18
Instalando a tampa lateral.....	19
Bezel.....	20
Como remover a borda frontal.....	20
Como instalar a borda frontal.....	21
Porta do painel frontal.....	22
Como abrir a porta do painel frontal.....	22
Como fechar a porta do painel frontal.....	22
do conjunto do disco rígido de 3,5 pol.....	23
Como remover o conjunto do disco rígido de 3,5 polegadas.....	23
Como instalar o conjunto do disco rígido de 3,5 polegadas.....	24
Disco rígido de 3,5 polegadas.....	26
Montagem do disco rígido de 2,5 polegadas.....	27
Removendo o conjunto do disco rígido de 2,5 pol.....	27
Instalando o conjunto da unidade de 2,5 pol.....	27
disco rígido de 2,5 polegadas.....	28
Unidade óptica.....	29
Como remover a unidade óptica.....	29
Como instalar a unidade óptica.....	31
SSD M.2.....	33
Como remover a SSD M.2.....	33

Como instalar a SSD M.2.....	34
Leitor de cartão SD.....	35
Como remover o leitor de cartão SD.....	35
Como instalar o leitor de cartão SD.....	36
Módulo de memória.....	37
Como remover o módulo de memória.....	37
Como instalar o módulo de memória.....	38
Placa de expansão.....	39
Como remover a placa de expansão PCIe.....	39
Como instalar placa de expansão PCIe.....	40
Unidade da fonte de alimentação.....	41
Como remover a unidade de distribuição de energia ou PSU.....	41
Como instalar a unidade de distribuição de energia ou PSU.....	43
Sensor de violação.....	45
Como remover o sensor de violação.....	45
Como instalar a chave de violação.....	46
Botão liga/desliga.....	47
Como remover o botão liga/desliga.....	47
Como instalar o botão liga/desliga.....	48
Alto-falante.....	50
Como remover o alto-falante.....	50
Como instalar o alto-falante.....	51
Bateria de célula tipo moeda.....	52
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	52
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	53
Ventilador do dissipador de calor.....	54
Como remover o ventilador do dissipador de calor.....	54
Como instalar o ventilador do dissipador de calor.....	55
Conjunto do dissipador de calor.....	56
Como remover o conjunto do dissipador de calor.....	56
Como instalar o dissipador de calor.....	57
Processador.....	58
Como remover o processador.....	58
Como instalar o processador.....	59
Ventilador do sistema.....	60
Como remover o ventilador do sistema.....	60
Como instalar o ventilador do sistema.....	61
Módulo VGA opcional.....	62
Como remover o módulo VGA opcional.....	62
Como instalar o módulo VGA opcional.....	63
Placa de sistema.....	64
Como remover a placa de sistema.....	64
Como instalar a placa de sistema.....	67
Capítulo 5: Configuração do BIOS.....	70
Visão geral do BIOS.....	70
Entrar no programa de configuração do BIOS.....	70
Teclas de navegação.....	70
Menu de inicialização.....	71
Opções de configuração do sistema.....	71

Opções gerais.....	71
Informações do sistema.....	72
Opções da tela de vídeo.....	73
Segurança.....	74
Opções de inicialização segura.....	75
Opções do Intel Software Guard Extensions.....	76
Desempenho.....	76
Gerenciamento de energia.....	77
Comportamento do POST.....	78
Gerenciabilidade.....	78
Suporte à virtualização.....	78
Opções de rede sem fio.....	79
Manutenção.....	79
System Logs (Logs do sistema).....	79
Configuração avançada.....	80
Como atualizar o BIOS.....	80
Como atualizar o BIOS no Windows.....	80
Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu.....	80
Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows.....	80
Atualização do BIOS pelo menu de inicialização a ser executada uma única vez F12.....	81
Senhas do sistema e de configuração.....	82
Como atribuir uma senha de configuração do sistema.....	82
Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente.....	82
Como limpar as configurações do CMOS.....	83
Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema.....	83
Capítulo 6: Solução de problemas.....	84
Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA.....	84
Como executar o diagnóstico ePSA.....	84
Autoteste integrado da unidade de distribuição de energia.....	85
Diagnóstico.....	85
Mensagens de erro de diagnóstico.....	87
Mensagens de erro do sistema.....	90
Recuperar o sistema operacional.....	91
Relógio de tempo real (Redefinição de RTC).....	91
Mídia de backup e opções de recuperação.....	91
Ciclo de energia Wi-Fi.....	92
Capítulo 7: Como obter ajuda.....	93
Como entrar em contato com a Dell.....	93

Como trabalhar no computador

Tópicos:

- [Instruções de segurança](#)

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.

⚠ 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: 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.

⚠ CUIDADO: Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio em notebooks. Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente.

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

Antes de trabalhar na parte interna do computador

1. Salve e feche todos os arquivos abertos e saia de todos os aplicativos abertos.
2. Desligue o computador. Clique em **Iniciar** > **Energia** > **Desligar**.



NOTA: Se estiver usando um sistema operacional diferente, consulte a documentação de seu sistema operacional para obter instruções de desligamento.

3. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
4. Desconecte todos os dispositivos de rede e periféricos conectados ao computador, como o teclado, mouse, monitor e assim por diante.
5. Remova qualquer placa de mídia e de disco óptico do computador, se aplicável.
6. Depois que o computador estiver desligado, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por 5 segundos para aterrar a placa de sistema.



CAUIDADO: Coloque o computador sobre uma superfície plana, macia e limpa para evitar arranhões na tela.

7. Coloque o computador voltado para baixo.

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 contra descargas eletrostáticas quando for trabalhar na parte interna de um desktop para evitar danos causados por descargas eletrostáticas.
- 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 totalmente desconectados antes da abertura do 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, pressionando e segurando o botão liga/desliga por 20 segundos, para descarregar a energia residual na placa do sistema.

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 Vídeo" (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. Tocar 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 antiestática 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.

Após trabalhar na parte interna do computador

 **NOTA:** Deixar parafusos soltos na parte interna do computador pode danificar gravemente o computador.

1. Recoloque todos os parafusos e verifique se nenhum parafuso foi esquecido dentro do computador.
2. Conecte todos os dispositivos externos, periféricos e cabos que removeu antes de trabalhar no computador.
3. Recoloque todas as placas de mídia, discos e quaisquer outras peças que tenham sido removidas antes de trabalhar no computador.
4. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
5. Ligue o computador.

Tecnologia e componentes

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

Tópicos:

- [DDR4](#)
- [Recursos de USB](#)
- [USB Tipo C](#)
- [Vantagens da DisplayPort em relação a USB Tipo C](#)
- [HDMI 2.0](#)
- [Memória Intel Optane](#)

DDR4

A memória DDR4 (double data rate de quarta geração) é uma sucessora de alta velocidade para as tecnologias DDR2 e DDR3 e permite até 512 GB de capacidade, comparado ao máximo de 128 GB por DIMM do DDR3. A memória de acesso aleatório dinâmica síncrona DDR4 é codificada diferentemente de SDRAM e DDR para impedir que o usuário instale o tipo errado de memória no sistema.

A DDR4 precisa de 20% menos ou apenas 1,2 volts, em comparação com a DDR3, que requer 1,5 volts de energia elétrica para operar. A DDR4 também suporta um novo modo de desligamento profundo que permite que o dispositivo host entre no modo de espera sem precisar atualizar sua memória. Espera-se que o modo de desligamento profundo reduza o consumo de energia em espera de 40 a 50%.

Detalhes da DDR4

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

Diferença de entalhe chave

O entalhe chave em um módulo DDR4 está em um local diferente do entalhe em um módulo DDR3. Ambos os entalhes estão na borda de inserção, mas o local do entalhe no DDR4 é um pouco diferente, para evitar que o módulo seja instalado em uma placa ou plataforma incompatível.

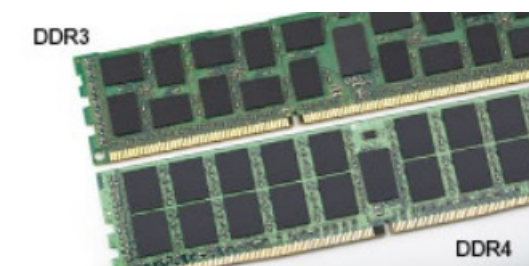


Figura 1. Diferença de entalhe

Espessura aumentada

Os módulos DDR4 são ligeiramente mais espessos que o DDR3, para acomodar mais camadas de sinal.



Figura 2. Diferença de espessura

Extremidade curvada

Os módulos DDR4 apresentam uma borda curva para ajudar na inserção e aliviar a tensão na placa durante a instalação da memória.



Figura 3. Extremidade curvada

Erros de memória

Erros de memória no sistema exibem o novo código de falha ON-FLASH-FLASH ou ON-FLASH-ON. Se toda a memória falhar, o LCD não ligará. Solucione problemas de possíveis falhas de memória testando módulos de memória bons nos conectores de memória na parte inferior do sistema ou sob o teclado, como em alguns sistemas portáteis.

NOTA: A memória DDR4 está embutida na placa e não é um DIMM substituível como mostrado e referido.

Recursos de USB

Universal Serial Bus, ou USB, foi introduzido em 1996. Ele simplificou drasticamente a conexão entre computadores host e dispositivos periféricos, como mouses, teclados, drivers externos e impressoras.

Tabela 1. A evolução do USB

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocidade	2000
USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração (USB de supervelocidade)

Durante anos, o USB 2.0 foi firmemente enraizado como o padrão de interface de fato no mundo dos PCs, com cerca de 6 bilhões de dispositivos vendidos, e ainda a necessidade de mais velocidade cresce com hardware de computação cada vez mais rápido e demandas de largura de banda ainda maiores. O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração finalmente tem a resposta para as demandas dos consumidores, teoricamente 10 vezes mais rápido do que seu antecessor. Em resumo, os recursos do USB 3.1 de 1ª geração são os seguintes:

- Taxas de transferência mais altas (até 5 Gbps)
- 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 comuns sobre USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração

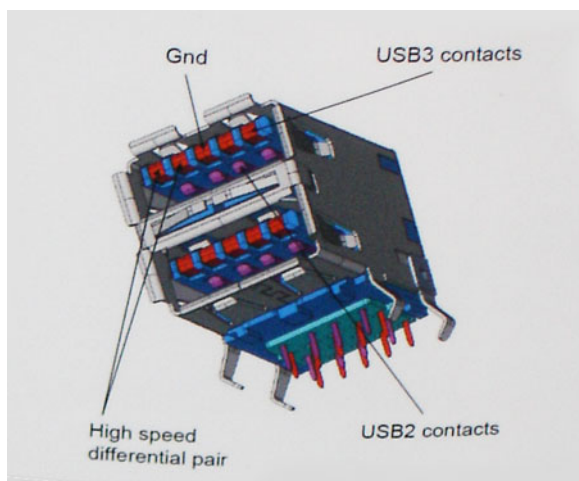


Velocidade

Atualmente, existem 3 modos de velocidade definidos pela mais recente especificação USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração. Eles são Super-Speed, Hi-Speed e Full-Speed. O novo modo SuperSpeed tem uma taxa de transferência de 4,8 Gbps. Enquanto a especificação mantém o modo USB de Hi-Speed e Full-Speed, comumente conhecido como USB 2.0 e 1.1 respectivamente, os modos mais lentos ainda operam a 480 Mbps e 12 Mbps, respectivamente, e são mantidos para manter a compatibilidade com versões anteriores.

O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração atinge um desempenho muito superior pelas alterações técnicas abaixo:

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



Com as crescentes demandas atuais de transferências de dados com conteúdo de vídeo de alta definição, dispositivos de armazenamento de terabytes, câmeras digitais de alta contagem de megapixels, etc., o USB 2.0 pode não ser rápido o suficiente. Além disso, nenhuma conexão USB 2.0 poderia se aproximar da taxa de transferência máxima teórica de 480 Mbps, fazendo a transferência de dados em torno de 320 Mbps (40 MB/s) - o máximo do mundo real real. Da mesma forma, as conexões USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração nunca atingirão 4,8Gbps. Provavelmente veremos uma taxa máxima do mundo real de 400MB/s com despesas gerais. A essa velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração é uma melhoria de 10x em relação ao USB 2.0.

Aplicativos

USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração abre as faixas de rodagem e fornece mais espaço livre para dispositivos para proporcionar uma melhor experiência geral. Onde o vídeo USB era dificilmente tolerável anteriormente (tanto de uma resolução máxima, latência e perspectiva de compressão de vídeo), é fácil imaginar que com 5-10 vezes a largura de banda disponível, as soluções de vídeo USB devem funcionar muito melhor. O DVI de link único requer uma taxa de transferência de quase 2 Gbps. Onde 480Mbps era limitante, 5Gbps é mais do que promissor. Com sua velocidade prometida de 4.8 Gbps, o padrão vai encontrar o seu caminho em alguns produtos que anteriormente não eram território USB, como sistemas de armazenamento RAID externos.

Estão listados abaixo alguns dos produtos SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração disponíveis:

- Discos rígidos externos para desktop USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Discos rígidos portáteis USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração

- Docks e adaptadores USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração unidade
- Drives Flash e leitores USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Unidades de estado sólido USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- RAIDs USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Unidades de mídia óptica
- Dispositivos multimídia
- Rede
- Placas Adaptadoras e Hubs USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração

Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração foi cuidadosamente planejado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Em primeiro lugar, enquanto o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração especifica novas conexões físicas e, portanto, novos cabos para aproveitar a maior capacidade de velocidade do novo protocolo, o conector permanece com a mesma forma retangular com os quatro contatos USB 2.0 na exata mesma localização de antes. Cinco novas conexões para transportar dados recebidos e transmitidos de forma independente estão presentes nos cabos USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração e só entram em contato quando conectados a uma conexão USB SuperSpeed adequada.

USB Tipo C

O USB tipo C é um conector físico novo e pequeno. O conector é compatível com vários padrões USB novos interessantes, como o USB 3.1 e o USB Power Delivery (USB PD).

Modo alternativo

O USB tipo C é um novo padrão de conector muito pequeno. Ele tem aproximadamente 1/3 do tamanho de um conector USB Tipo A antigo. Ele é um conector padrão único que todos os dispositivos podem usar. As portas USB tipo C podem suportar vários protocolos diferentes usando "modos alternados", o que permite que você tenha adaptadores com saída para HDMI, VGA, DisplayPort ou outros tipos de conexão de uma única porta USB

USB Power Delivery (Entrega de Energia)

A especificação USB PD também está bastante conectada ao USB tipo C. Hoje em dia, smartphones, tablets e outros dispositivos móveis geralmente usam uma conexão USB para carregamento. Uma conexão USB 2.0 fornece até 2,5 watts de energia: isso carregará o seu telefone, mas a questão é exatamente essa. Um notebook pode exigir até 60 watts, por exemplo. A especificação USB Power Delivery aumenta esse fornecimento de energia para 100 watts. Ela é bidirecional, ou seja, um dispositivo pode enviar ou receber energia. E essa energia pode ser transferida enquanto o dispositivo está transmitindo dados através da conexão.

Isso pode ser o fim de todos os cabos de carregamento de notebook proprietários, com tudo sendo carregado através de uma conexão USB padrão. Você pode carregar o notebook a partir de uma bateria portátil que você usa para carregar os smartphones e outros dispositivos portáteis de hoje em dia. Você pode conectar o notebook a uma tela externa conectada a um cabo de alimentação, e essa tela externa pode carregar o notebook enquanto ele estiver sendo usado como uma tela externa: tudo isso através de uma conexão USB Tipo C pequena. Para isso, o dispositivo e o cabo têm que suportar o USB Power Delivery. O simples fato de ter uma conexão USB Tipo C não significa que eles tenham suporte para o USB Power Delivery.

USB tipo C e USB 3.1

O USB 3.1 é um novo padrão de USB. A largura de banda teórica da USB 3 é de 5 Gbit/s, equivalente à USB 3.1 de 1ª geração, enquanto a largura de banda da USB 3.1 de 2ª geração é de 10 Gbit/s. Isso é o dobro da largura de banda, com a mesma rapidez do conector Thunderbolt de 1ª geração. O USB tipo C não é igual ao USB 3.1. O USB tipo C é apenas um formato de conector e a tecnologia subjacente pode ser USB 2 ou USB 3.0. Na verdade, o tablet com Android N1 da Nokia usa um conector USB tipo C, mas, de forma subjacente, usa USB 2.0 (e não USB 3.0). No entanto, essas tecnologias estão extremamente relacionadas.

Vantagens da DisplayPort em relação a USB Tipo C

- Desempenho total da DisplayPort de áudio/vídeo (A/V) (até 4 K a 60 Hz)
- Direção de cabo e orientação de conexão reversíveis
- Compatibilidade com versões anteriores de VGA, DVI com os adaptadores
- Dados de supervelocidade USB (USB 3.1)
- Suporta HDMI 2.0a e apresenta compatibilidade com versões anteriores

HDMI 2.0

Este tópico explica o HDMI 2.0 e seus recursos e vantagens.

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

HDMI 2.0 Recursos

- **Canal Ethernet HDMI** - Adiciona rede a alta velocidade HDMI de um link, permitindo que os usuários aproveitem plenamente os seus IP-os dispositivos ativados sem um cabo Ethernet separado
- **Canal de Retorno de áudio** - Permite que um TELEVISOR ligado por HDMI com um sintonizador incorporado para enviar dados de áudio "ascendentes" para um sistema de áudio surround, eliminando a necessidade de um cabo áudio em separado
- **3D** - Define entrada/saída protocolos para os principais formatos de vídeo 3D, abrindo o caminho para true (verdadeiro) jogos 3D e aplicativos 3D home theater
- **Tipo de conteúdo** - de tempo real diferencial de tipos de conteúdo entre imagem do monitor e dispositivos de origem, como ativar uma TV para otimizar as definições de imagem com base no tipo de conteúdo
- **Espaços de cores adicionais:** adiciona suporte para outros modelos de cor usados em fotografia digital e computação gráfica
- **Suporte 4K** - Permite resoluções de vídeo muito além de 1080p, que suportam a próxima geração de exibição que rivaliza os sistemas de cinema digitais usados em muitos cinemas comerciais
- **Conector micro HDMI** - Um conector novo e menor para telefones e outros dispositivos portáteis, com suporte para resoluções de até vídeo 1080p
- **Sistema de conexão para automotivos** - Novos cabos e conectores para sistemas de vídeo para automotivos, projetados para atender às necessidades únicas de o ambiente automobilismo ao mesmo tempo que fornecem qualidade de alta definição

Vantagens do HDMI

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

Memória Intel Optane

A memória Intel Optane funciona apenas como um acelerador de armazenamento. Não substitui nem adiciona à memória (RAM) instalada no seu computador.

NOTA: A memória Intel Optane é suportada em computadores que atendem aos seguintes requisitos:

- 7ª geração ou acima do processador Intel Core i3/i5/i7
- Windows 10 versão 1607 de 64 bits ou superior


- Versão 15.9.1.1018 ou acima do driver Intel Rapid Storage Technology

Tabela 2. Especificações de memória Intel Optane


Recurso	Especificações
Interface	PCIe 3x2 NVMe 1.1
Conector	Slot de placa M.2 (2230/2280)
Configurações compatíveis	<ul style="list-style-type: none"> • 7ª geração ou acima do processador Intel Core i3/i5/i7 • Windows 10 versão 1607 de 64 bits ou superior • Versão 15.9.1.1018 ou acima do driver Intel Rapid Storage Technology
Capacity (Capacidade)	32 GB


Como ativar a memória Intel Optane

1. Na barra de tarefas, clique na caixa de pesquisa e digite **Tecnologia de armazenamento Intel Rapid**.
2. Clique em **Tecnologia de armazenamento Intel Rapid**.
3. Na aba **Status**, clique em **Ativar** para ativar a memória Intel Optane memória.
4. Na tela de aviso, selecione uma unidade rápida compatível e, em seguida, clique em **Sim** para continuar a ativação da memória Intel Optane.
5. Clique em **Memória Intel Optane > Reinicializar** para ativar a memória Intel Optane.

 **NOTA:** Pode levar até três inicializações subsequentes após a ativação para que o desempenho completo dos benefícios seja perceptível nos aplicativos.

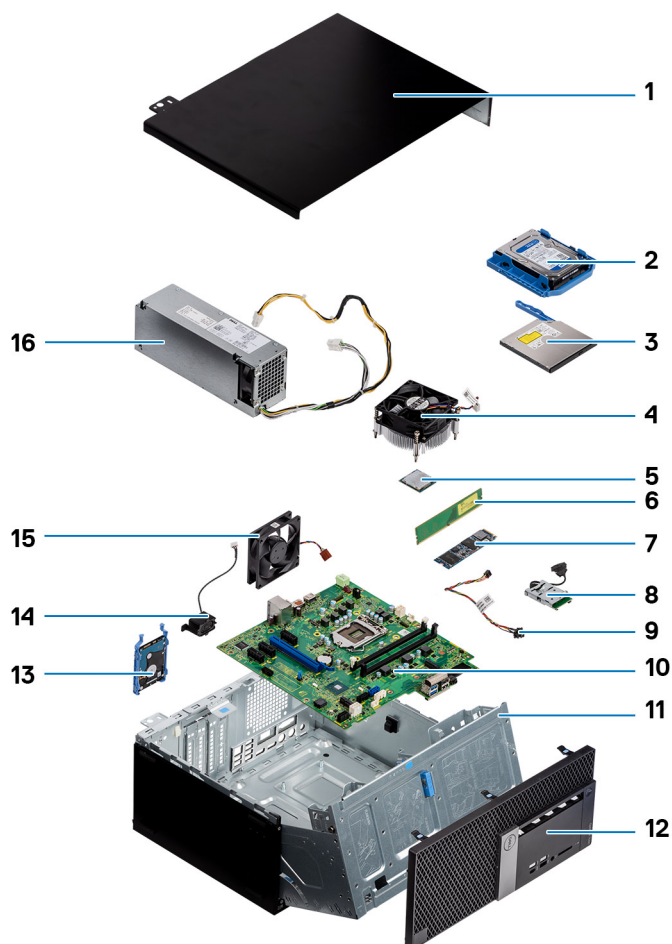
Como desativar a memória Intel Optane

 **CUIDADO:** Depois de desativar a memória Intel Optane, não desinstale o driver da tecnologia de armazenamento Intel Rapid, pois isso causará um erro de tela azul. A interface do usuário da tecnologia de armazenamento Intel Rapid pode ser removida sem a desinstalação do driver.


 **NOTA:** A desativação da memória Intel Optane é necessária antes de remover o dispositivo de armazenamento SATA acelerado pelo módulo de memória Intel Optane do computador.

1. Na barra de tarefas, clique na caixa de pesquisa e, em seguida, digite **Tecnologia de armazenamento Intel Rapid**.
2. Clique em **Intel Rapid Storage Technology** (Tecnologia de armazenamento Intel Rapid). A janela **Tecnologia de armazenamento Intel Rapid** será exibida.
3. Na aba **memória Intel Optane**, clique em **Desativar** para desativar a memória Intel Optane.
4. Clique em **Sim** se você aceitar o aviso. O progresso da desativação será exibido.
5. Clique em **Reinicializar** para concluir a desativação da memória Intel Optane e reinicie o computador.


Principais componentes do sistema



1. Tampa lateral
2. Conjunto de disco rígido de 3,5 polegadas
3. Unidade óptica
4. Conjunto do dissipador de calor
5. Processador
6. Módulo de memória
7. SSD M.2
8. Leitor de cartão SD
9. Botão liga/desliga
10. Placa de sistema
11. Painel frontal
12. Tampa frontal
13. Conjunto de disco rígido de 2,5 polegadas
14. Alto-falante
15. Ventilador do sistema
16. Unidade da fonte de alimentação

 **NOTA:** A Dell fornece uma lista de componentes e seus números de peça para a configuração original do sistema adquirida. Essas peças são disponibilizadas de acordo com as coberturas de garantia adquiridas pelo cliente. Entre em contato com o representante de vendas Dell para obter as opções de compra.

Como remover e instalar componentes

 **NOTA:** As imagens neste documento podem diferir do seu computador, dependendo da configuração que você encomendou.

Tópicos:

- Tampa lateral
- Bezel
- Porta do painel frontal
- do conjunto do disco rígido de 3,5 pol.
- Montagem do disco rígido de 2,5 polegadas
- Unidade óptica
- SSD M.2
- Leitor de cartão SD
- Módulo de memória
- Placa de expansão
- Unidade da fonte de alimentação
- Sensor de violação
- Botão liga/desliga
- Alto-falante
- Bateria de célula tipo moeda
- Ventilador do dissipador de calor
- Conjunto do dissipador de calor
- Processador
- Ventilador do sistema
- Módulo VGA opcional
- Placa de sistema

Tampa lateral

Como remover a tampa lateral

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Para remover a tampa:
 - a. Deslize a trava de liberação para soltar a tampa do sistema [1].
 - b. Deslize a tampa em direção à parte traseira do sistema e remova-a do computador [2].



Instalando a tampa lateral

1. Para instalar a tampa lateral:
 - a. A trava de liberação bloqueia automaticamente a tampa lateral para o sistema [2].

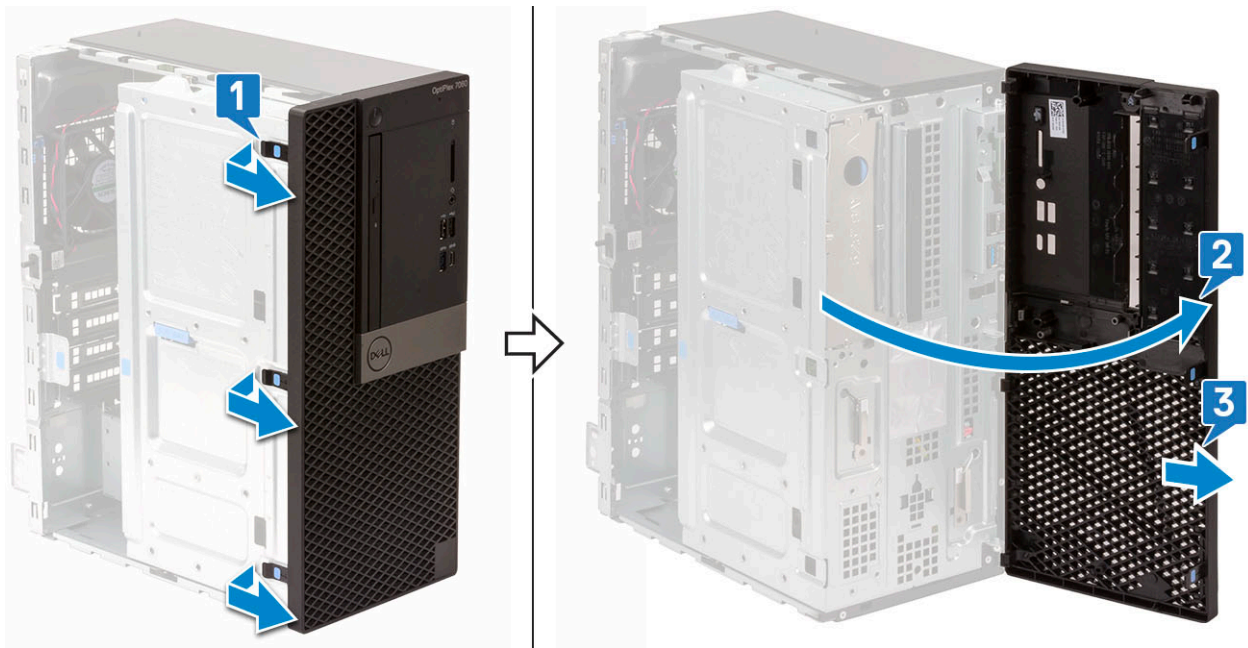


2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Bezel

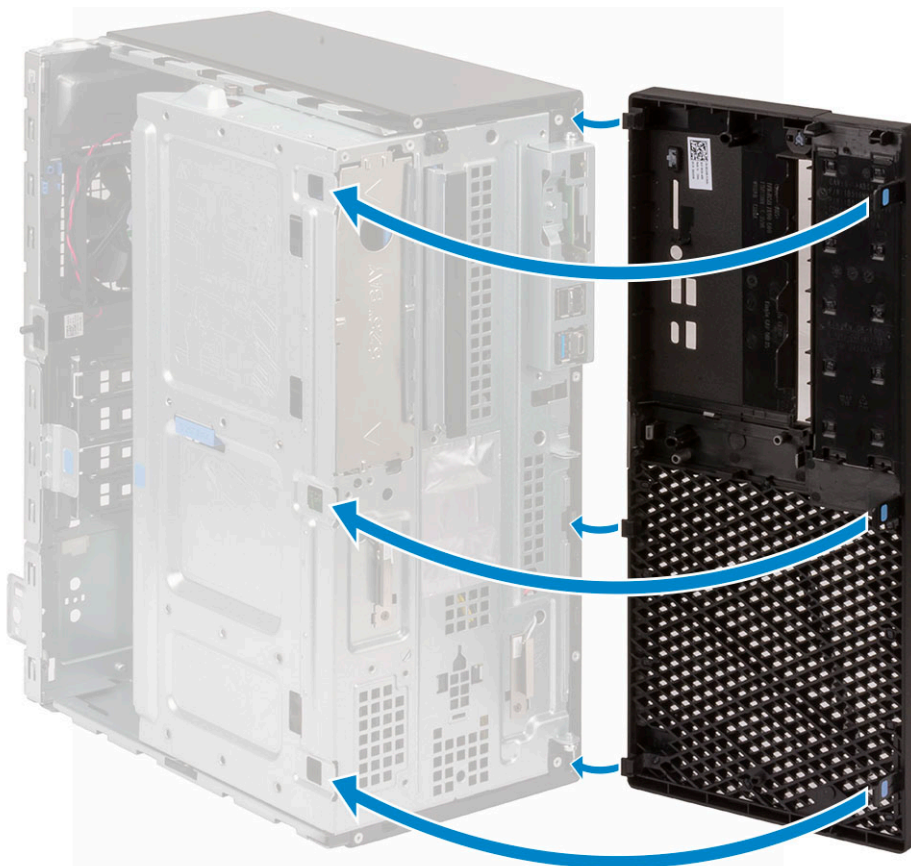
Como remover a borda frontal

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. Erga as abas de retenção para liberar a borda frontal do sistema [1].
 - b. Gire a borda frontal para fora do computador [2] e puxe para liberar os ganchos na borda frontal dos slots do painel frontal [3].



Como instalar a borda frontal

1. Para instalar a borda frontal:
 - a. Posicione a borda para alinhar os suportes da guia com os slots no chassi do sistema.
 - b. Pressione a borda frontal até que as guias se encaixem.



2. Instale a [tampa lateral](#).
3. 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. [Painel frontal](#)

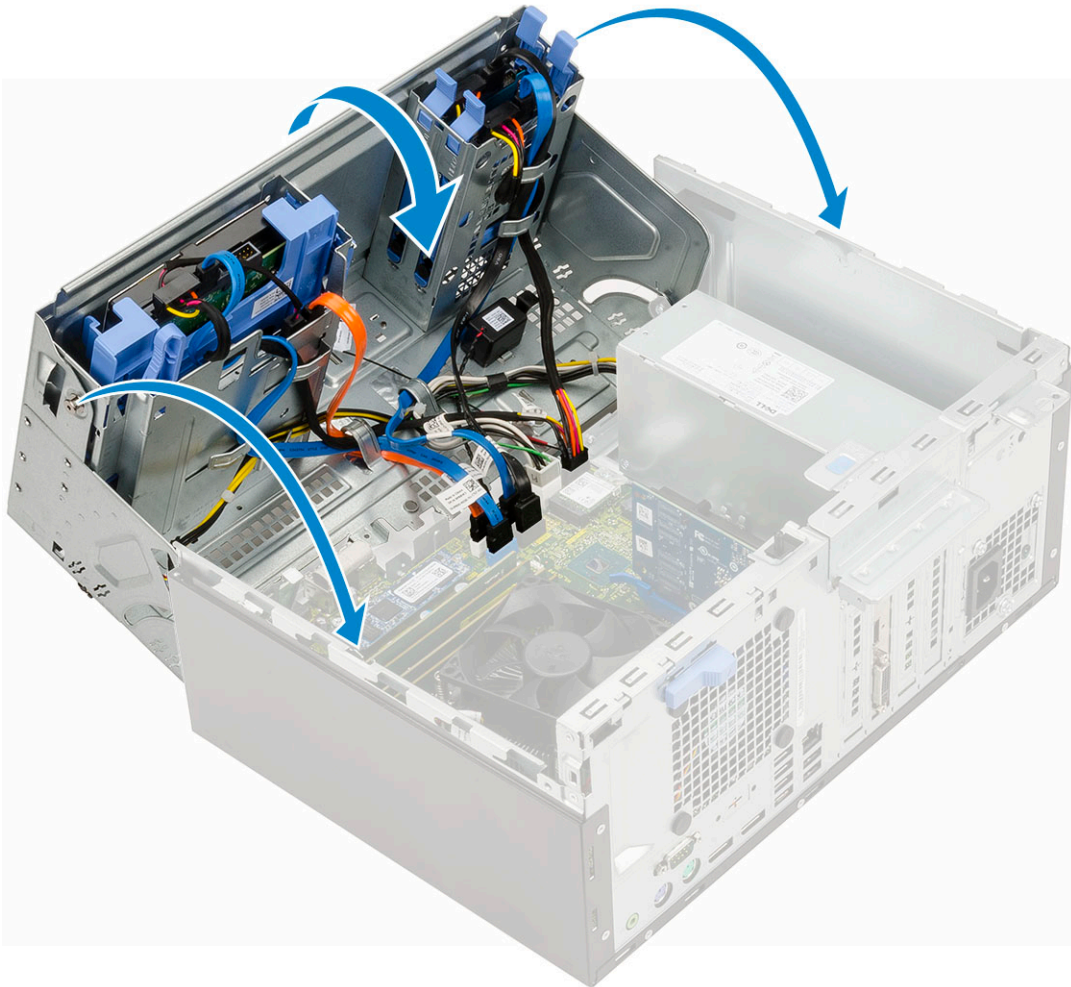
 **CUIDADO:** A porta do painel frontal abre apenas de modo limitado. Veja a imagem impressa na porta do painel frontal para o nível máximo admissível.

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



Como fechar a porta do painel frontal

1. Gire a porta do painel frontal para fechá-la.

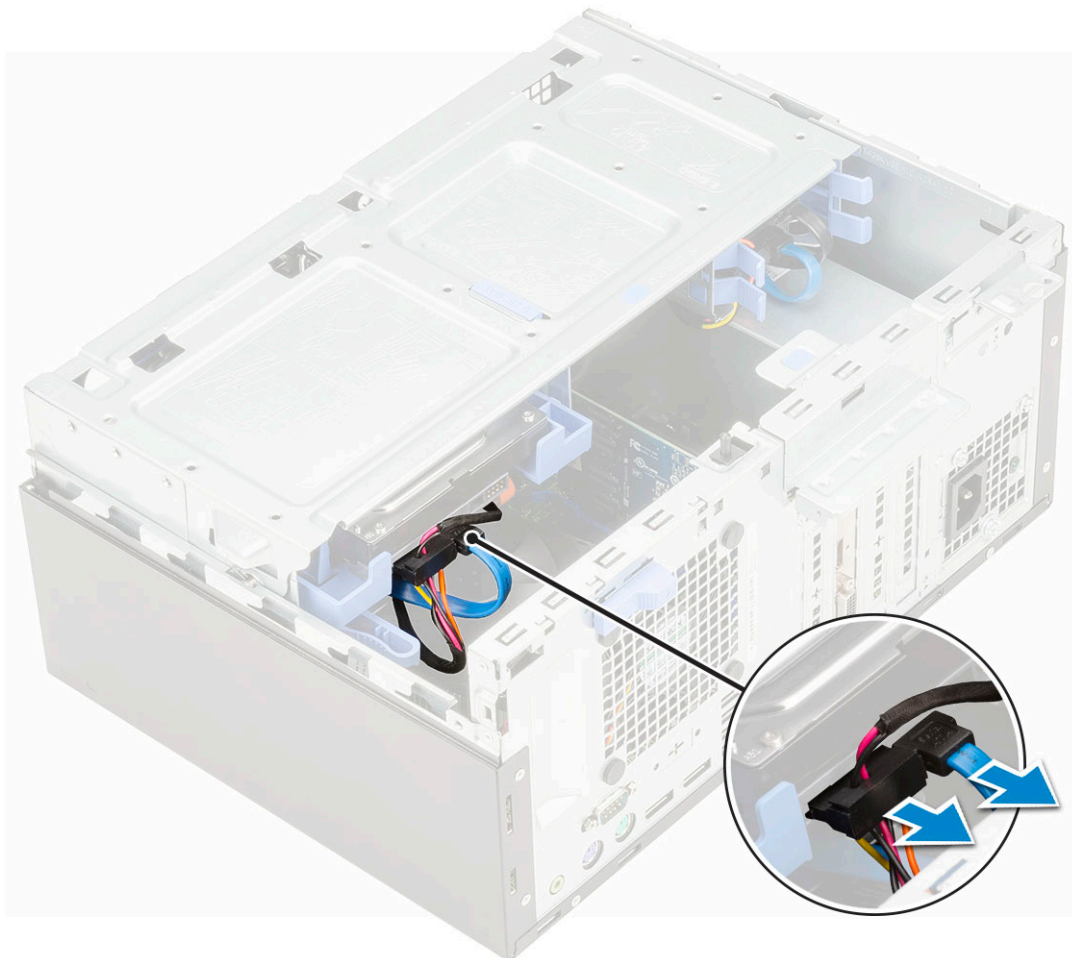


2. Instale:
 - a. Tampa frontal
 - b. Tampa lateral
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador.](#)

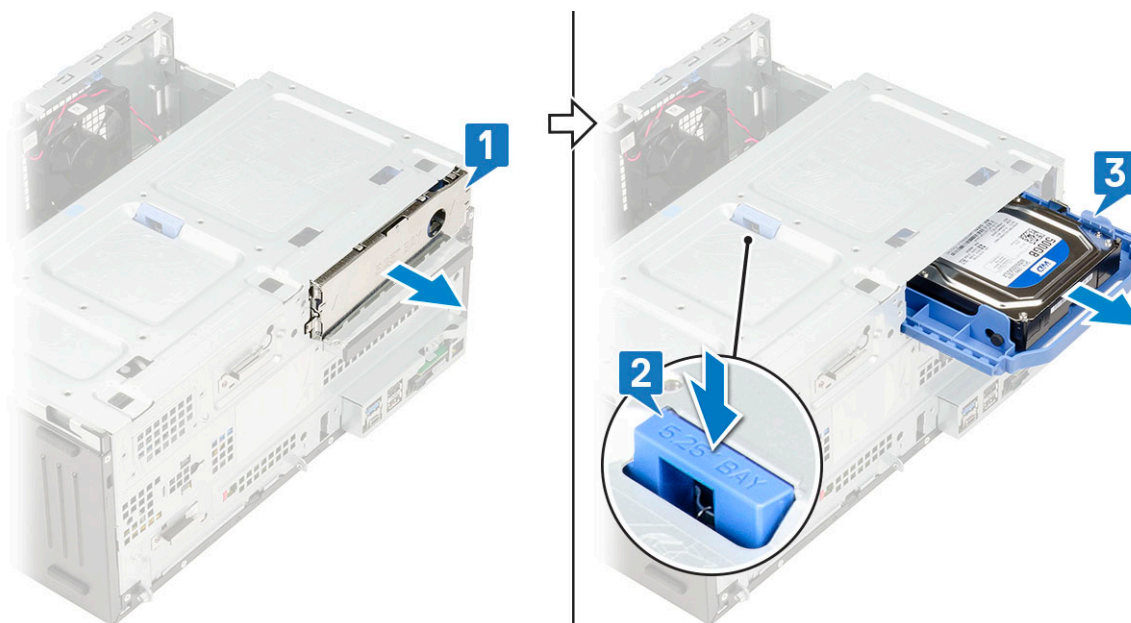
do conjunto do disco rígido de 3,5 pol.

Como remover o conjunto 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. Painel frontal
3. Para remover o conjunto do disco rígido:
 - a. Desconecte o cabo SATA e o cabo de alimentação dos conectores no disco rígido.

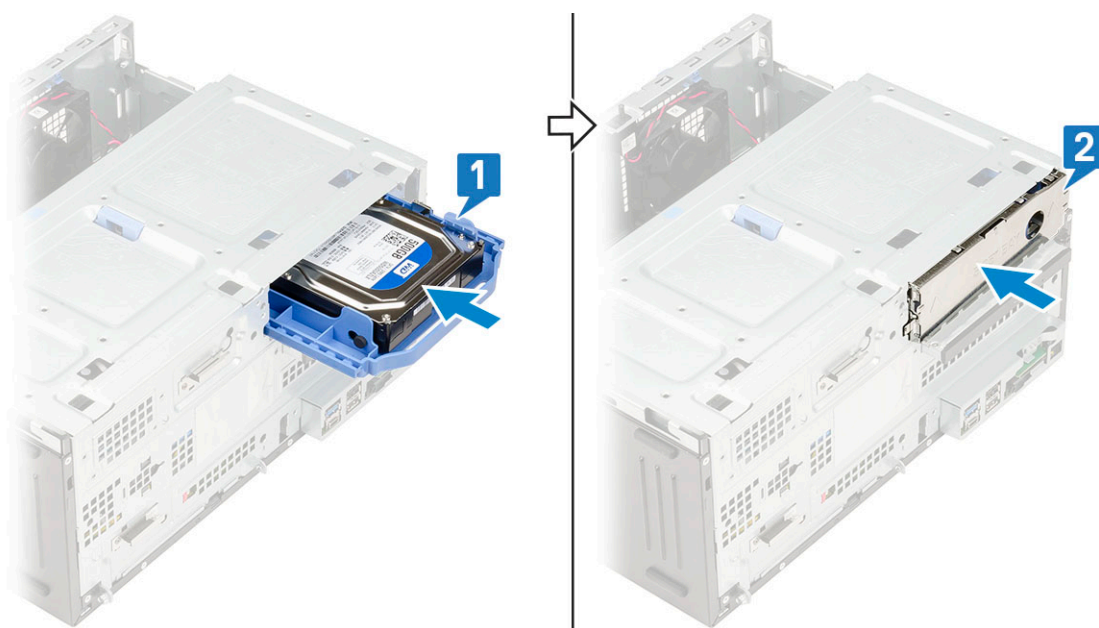


- b. Retire o suporte de enchimento do HDD do sistema [1].
- c. Pressione a aba azul [2] e puxe o conjunto do disco rígido para fora do sistema [3].



Como instalar o conjunto do disco rígido de 3,5 polegadas

1. Insira o conjunto do disco rígido no slot do sistema até que ele se encaixe no lugar [1].
2. Substitua o suporte de preenchimento do HDD [2].



3. Conecte o cabo SATA e o cabo de alimentação aos conectores no disco rígido.



4. Instale:

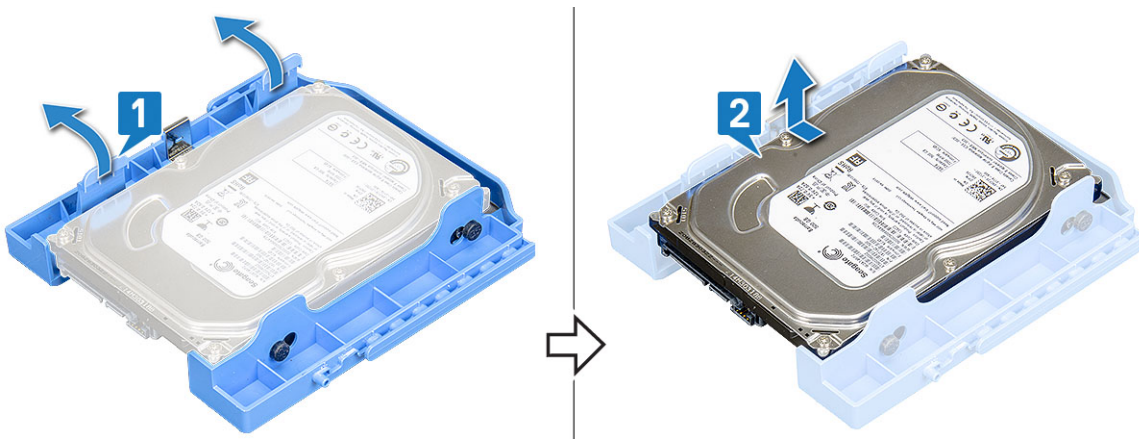
- a. Painel frontal
- b. Tampa lateral

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

Disco rígido de 3,5 polegadas

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

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 HDD de 3,5 polegadas](#)
3. Para remover o 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 pol. no suporte do disco rígido

1. Para instalar o disco rígido.
 - a. Alinhe o disco rígido com a lateral do suporte do disco rígido e puxe as outras abas da extremidade para inserir os pinos do suporte no disco rígido [1].
 - b. Insira o disco rígido no respectivo suporte até sentir o clique de encaixe [2].

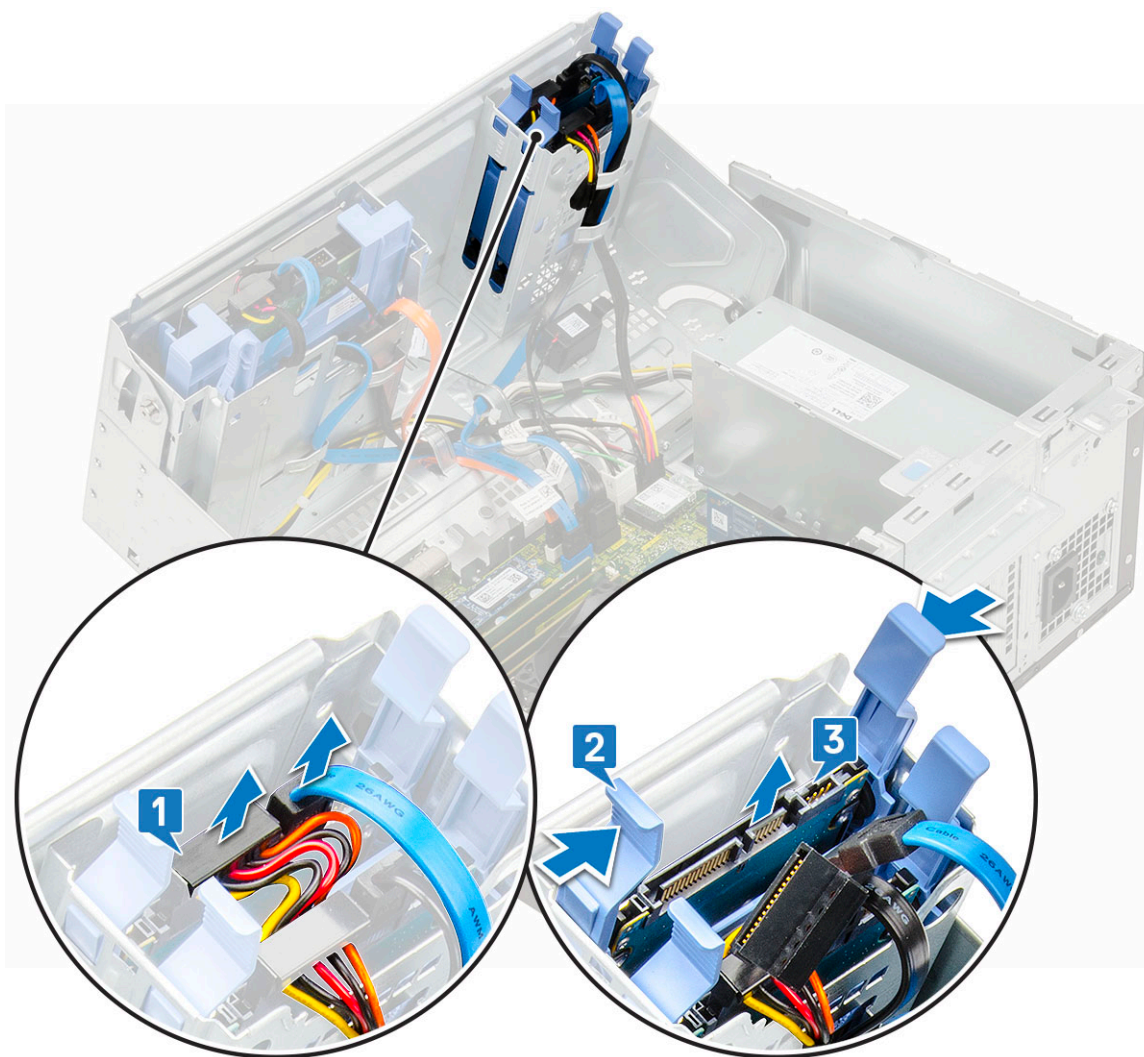


2. Instale:
 - a. [montagem do disco rígido de 3,5 pol.](#)
 - b. [Tampa frontal](#)
 - c. [Tampa lateral](#)
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Montagem do disco rígido de 2,5 polegadas

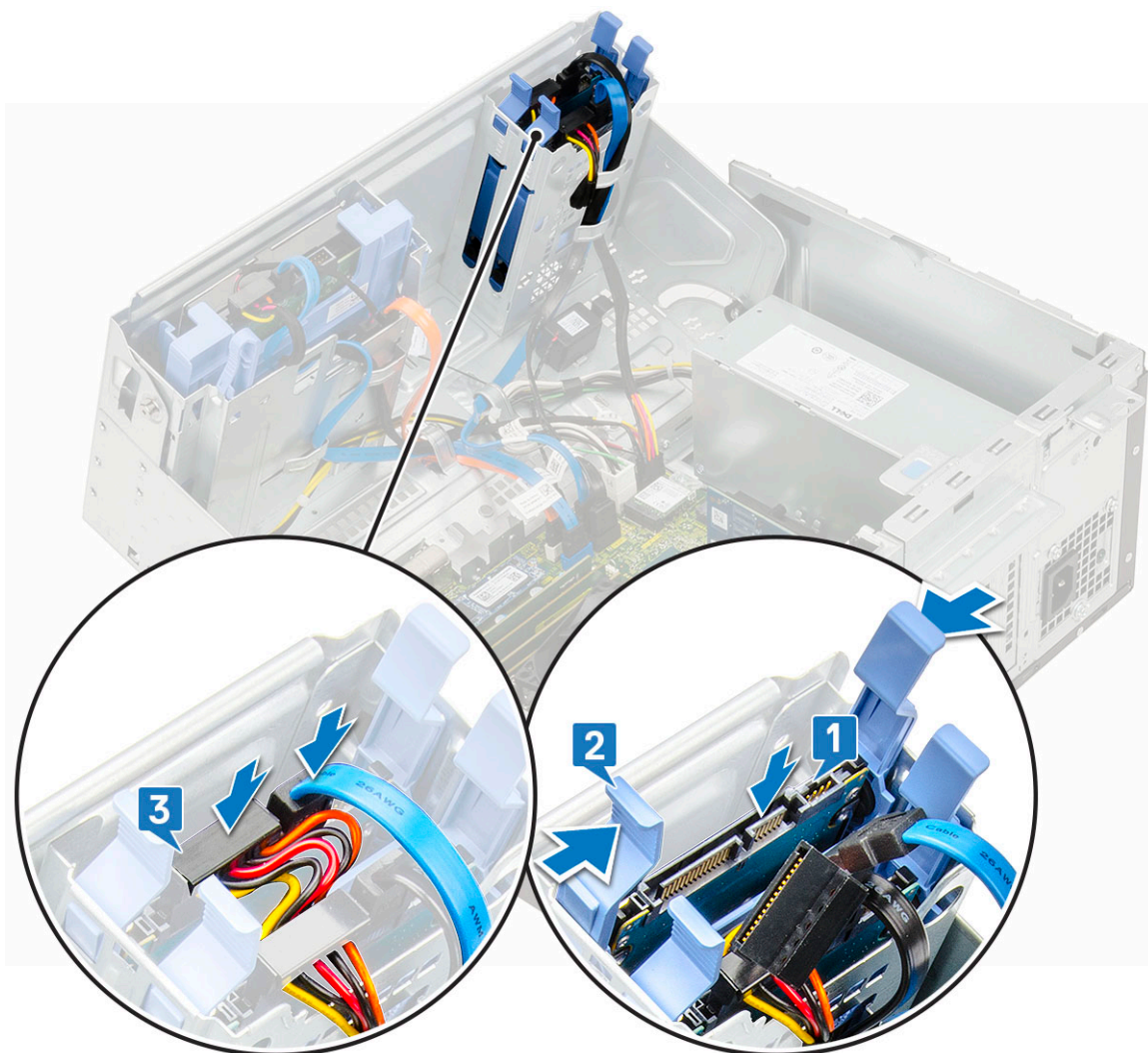
Removendo o conjunto do disco rígido de 2,5 pol.

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 disco rígido:
 - a. Desconecte os cabos de dados e de alimentação dos conectores no disco rígido de 2,5 pol. [1].
 - b. Pressione as abas azuis do conjunto montado em ambos os lados [2] e puxe o conjunto do disco rígido para fora do sistema [3].



Instalando o conjunto da unidade de 2,5 pol.

1. Para instalar o disco rígido:
 - a. Insira o conjunto do disco rígido no slot do sistema até que ele se encaixe no lugar [1] [2].
 - b. Conecte os cabos de dados e de alimentação do disco rígido aos conectores da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas [3].

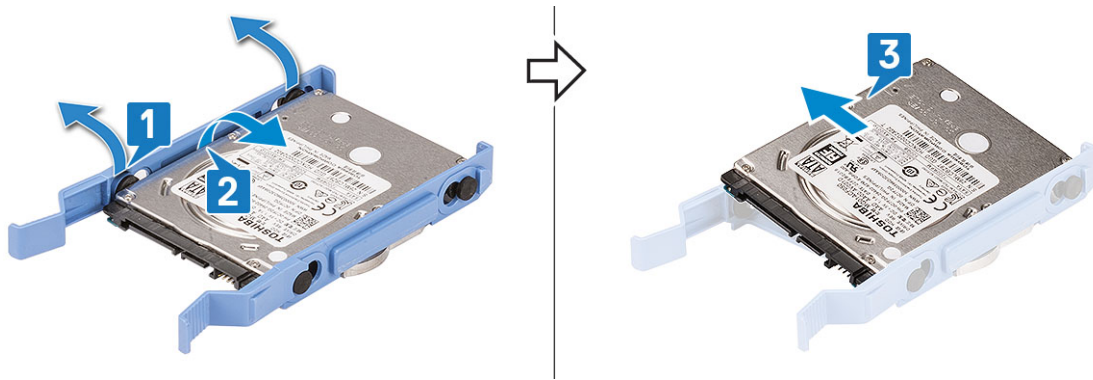


2. Feche a [porta do painel frontal](#).
3. Instale:
 - a. [Tampa frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

disco rígido de 2,5 polegadas

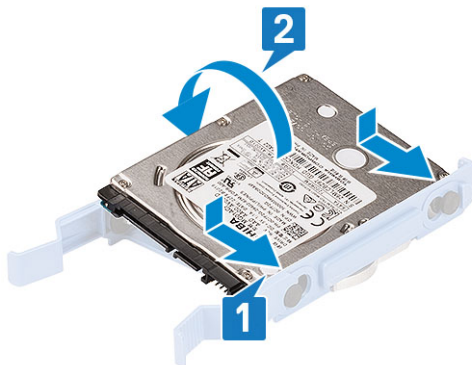
Como remover a unidade de 2,5 polegadas do suporte da unidade

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Painel frontal](#)
 - c. [Conjunto de disco rígido de 2,5 polegadas](#)
3. Para remover a unidade:
 - a. Puxe um lado do suporte da unidade para soltar os pinos no suporte dos slots na unidade [1].
 - b. Levante a unidade para fora do suporte da unidade [2].
 - c. Remova a unidade do suporte [3].



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

1. Para instalar o disco rígido:
 - a. Alinhe o disco rígido com a lateral do suporte do disco rígido e puxe as outras abas da extremidade para inserir os pinos do suporte no disco rígido.
 - b. Insira o disco rígido no respectivo suporte até sentir o clique de encaixe [1].
 - c. Insira o disco rígido no respectivo suporte até sentir o clique de encaixe [2].



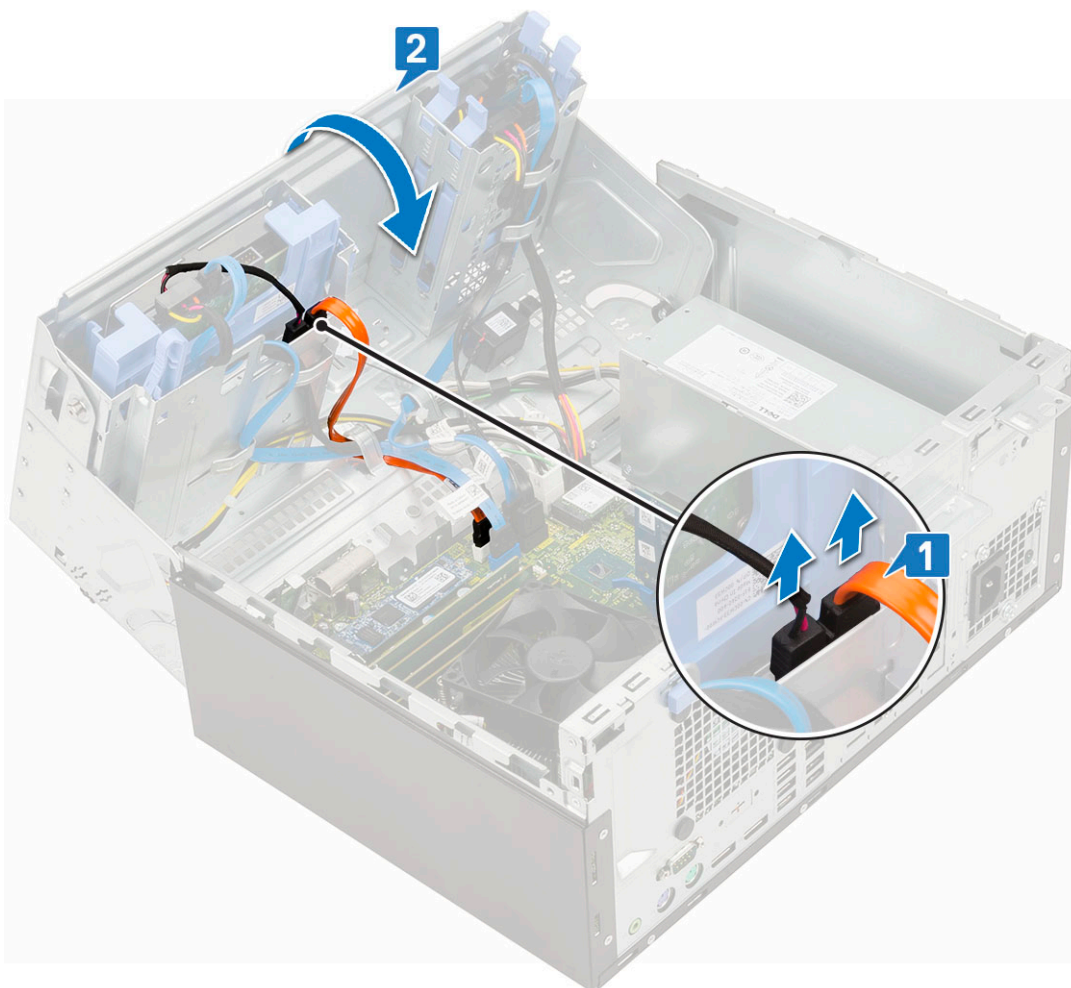
2. Instale:
 - a. [Montagem do disco rígido de 2,5 polegadas](#)
 - b. [Tampa frontal](#)
 - c. [Tampa lateral](#)
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Unidade óptica

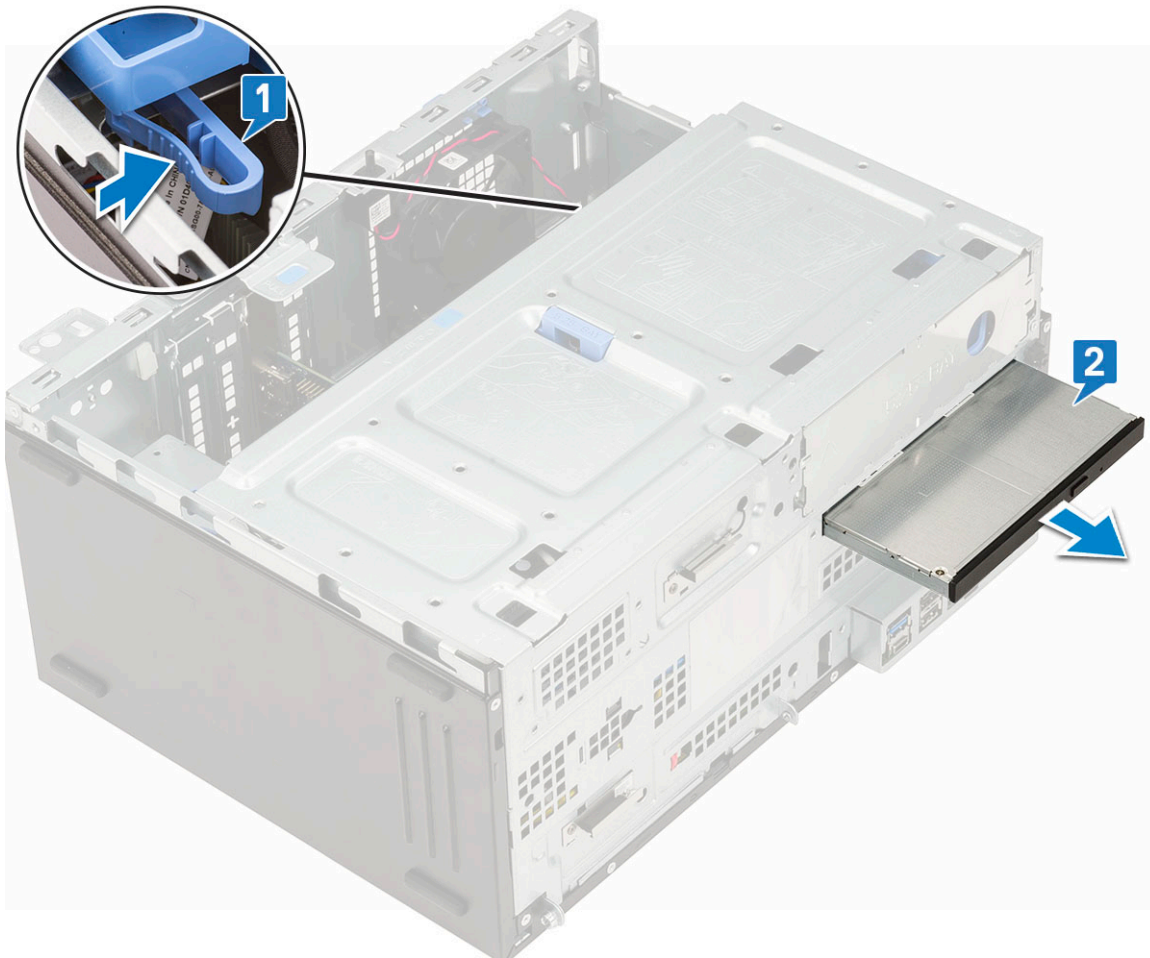
Como remover a unidade óptica

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Painel frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o conjunto da unidade óptica:
 - a. Desconecte o cabo de dados da unidade óptica e o cabo de alimentação dos conectores da unidade óptica [1].

NOTA: Talvez seja necessário retirar os cabos das abas do gabinete da unidade para que você possa desconectar os cabos dos conectores.
 - b. Feche a [porta do painel frontal](#) [2].

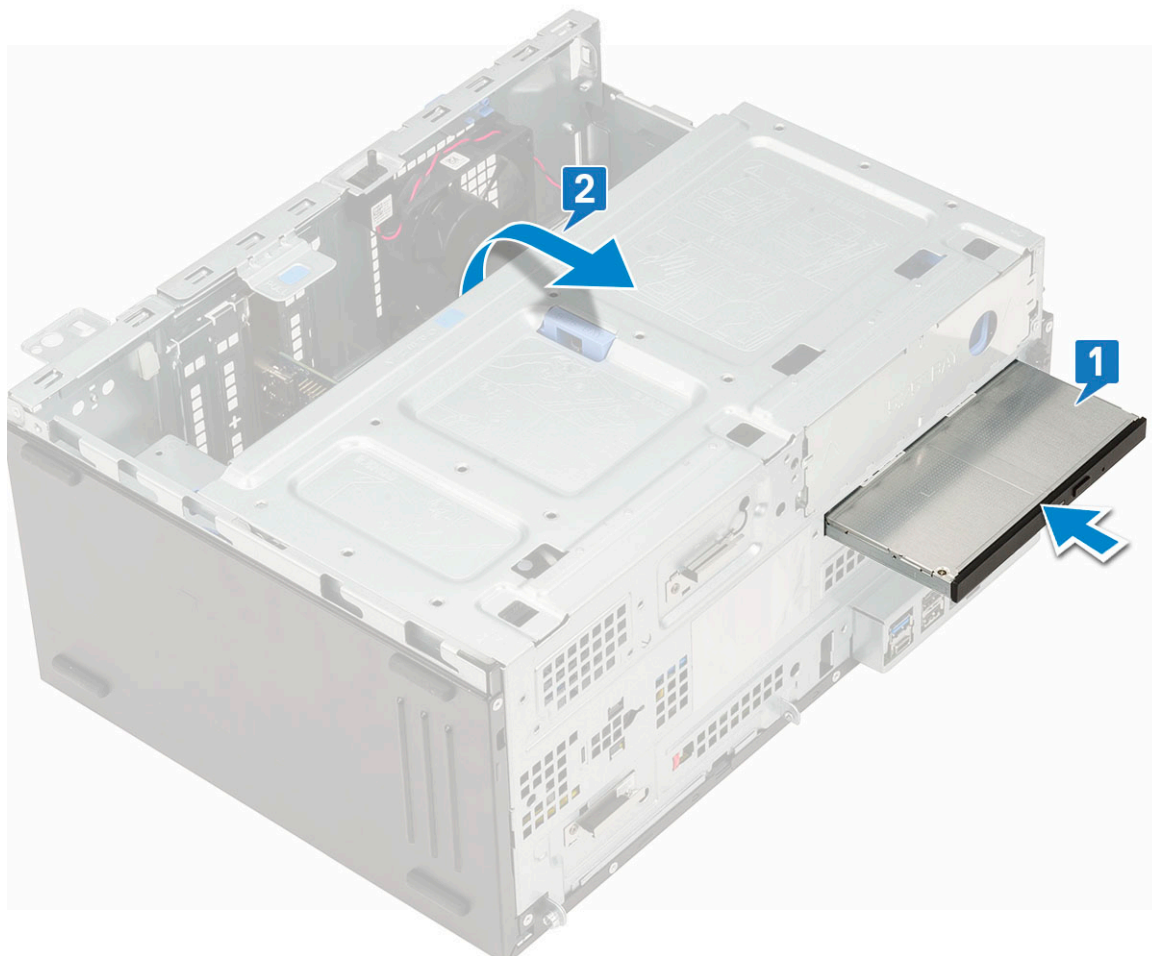


- c. Pressione a aba de liberação azul [1] e deslize a unidade óptica para fora do sistema [2].

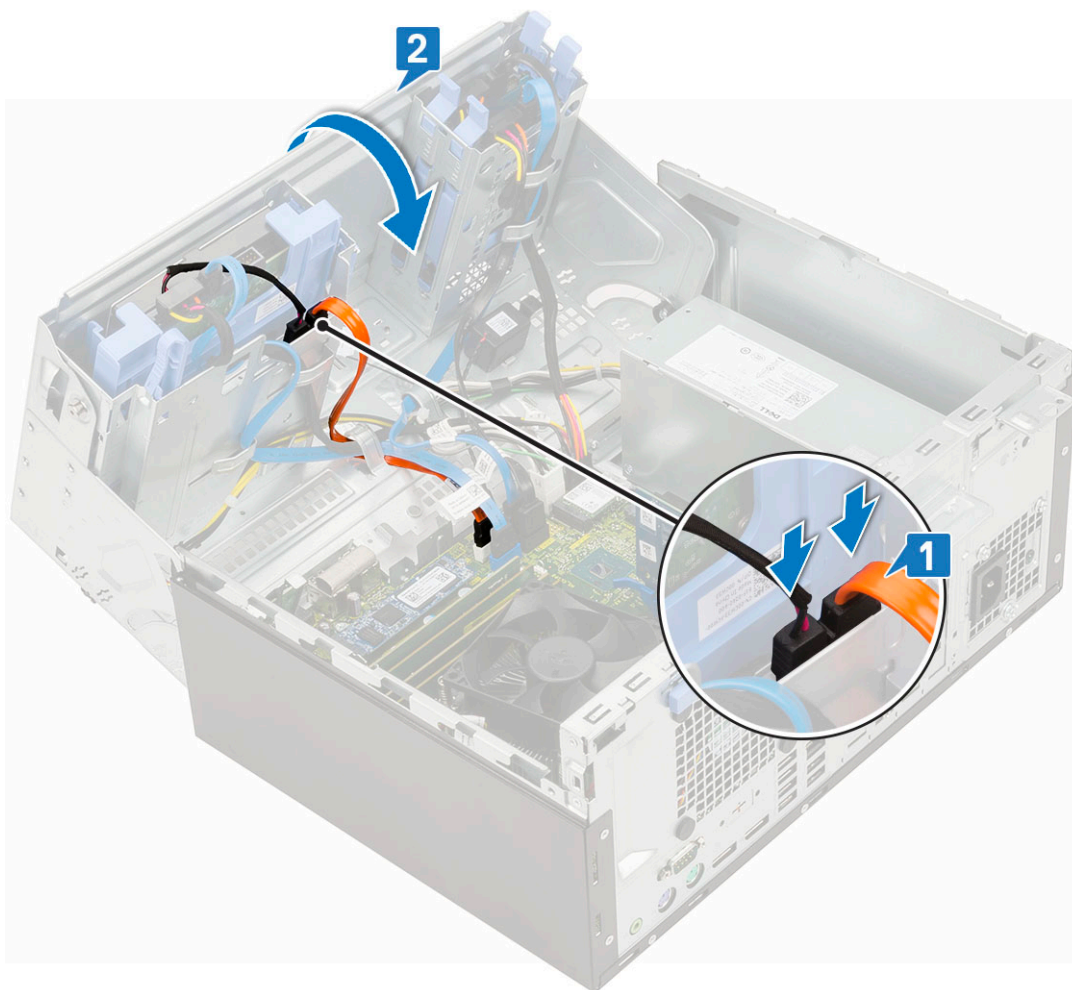


Como instalar a unidade óptica

1. Para instalar a unidade óptica:
 - a. Insira a unidade óptica no respectivo gabinete até encaixá-la no lugar [1].
 - b. Abra a [porta do painel frontal](#) [2].



- c. Passe os cabos sob o gabinete da unidade.
- d. Conecte o cabo de dados da unidade óptica e o cabo de alimentação aos conectores na unidade óptica [1].
- e. Feche a porta do painel frontal [2].

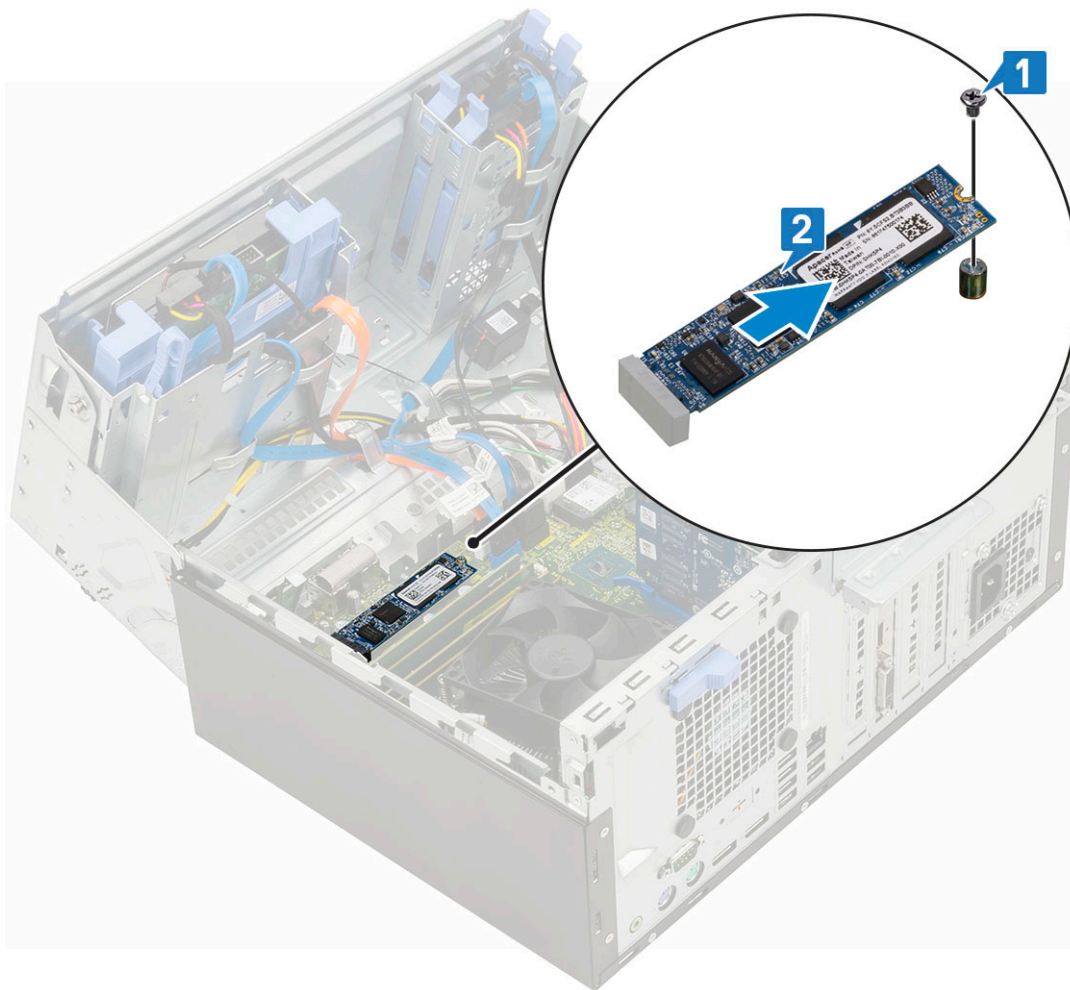


2. Instale:
 - a. Tampa frontal
 - b. Tampa lateral
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

SSD M.2

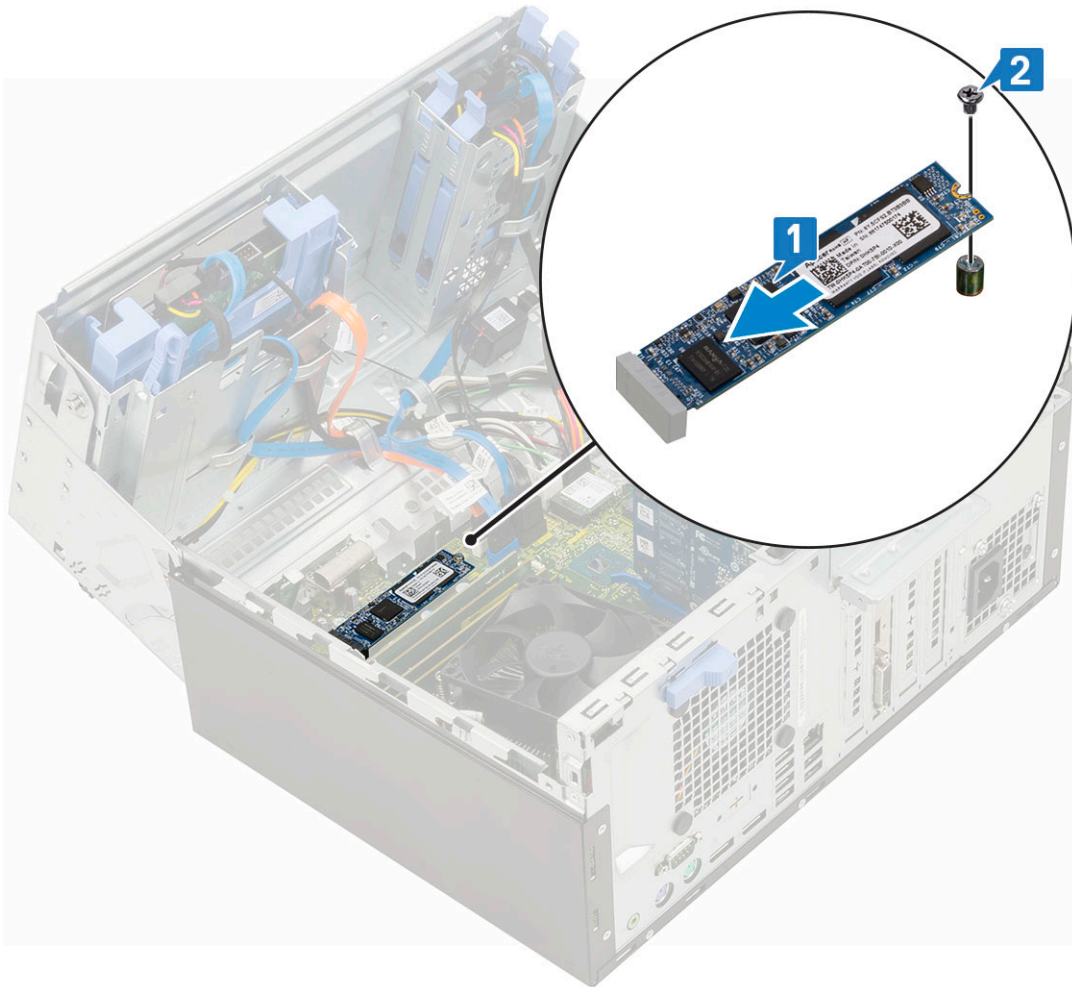
Como remover a SSD M.2

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 M.2:
 - a. Remova o parafuso único que fixa a SSD na placa de sistema [1].
 - b. Retire a SSD M.2 do conector na placa de sistema [2].



Como instalar a SSD M.2

1. Insira a SSD M.2 no conector na placa de sistema [1].
2. Recoloque o parafuso para prender a SSD na placa de sistema [2].

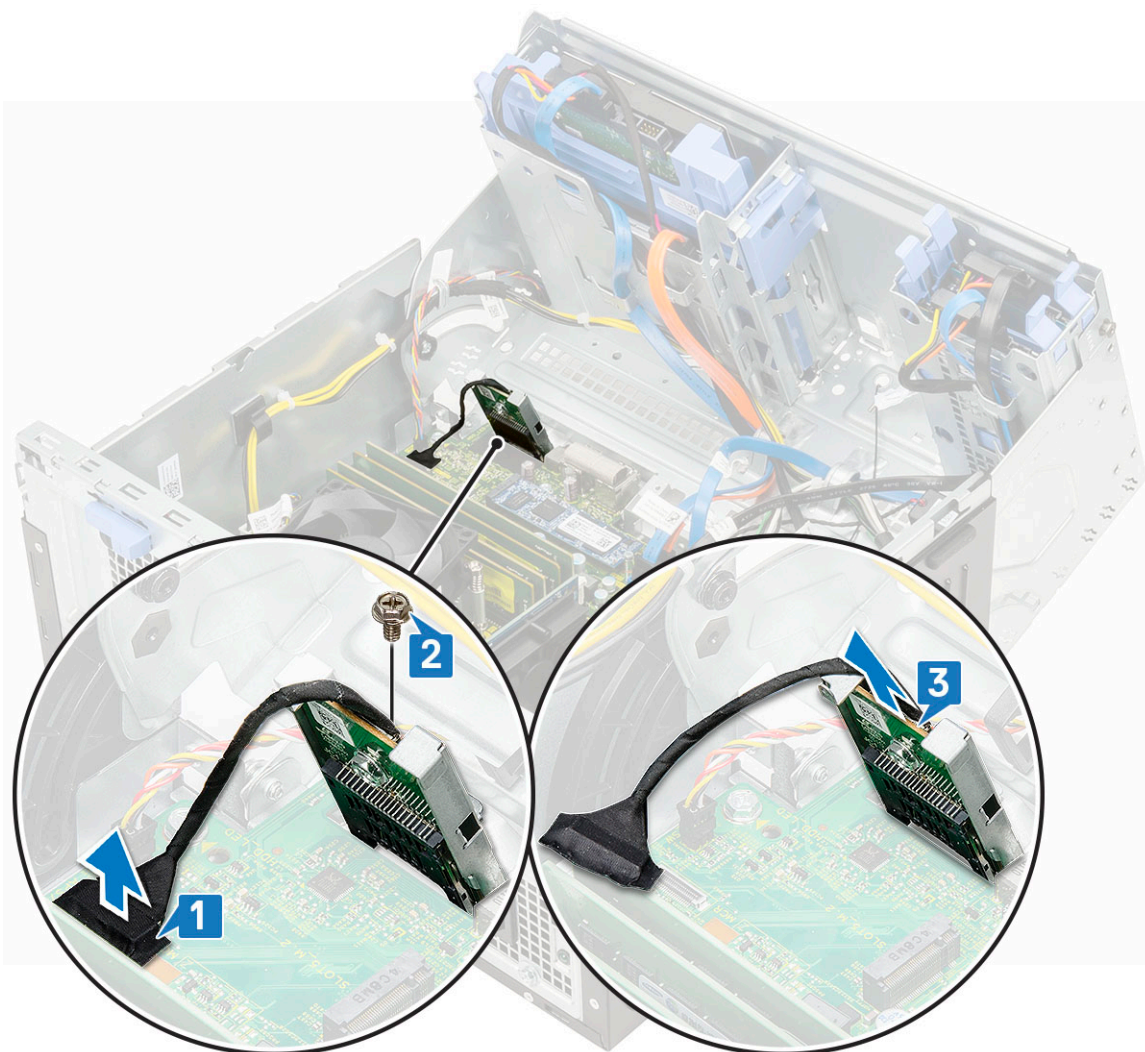


3. Feche a [porta do painel frontal](#).
4. Instale:
 - a. [Tampa frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Leitor de cartão SD

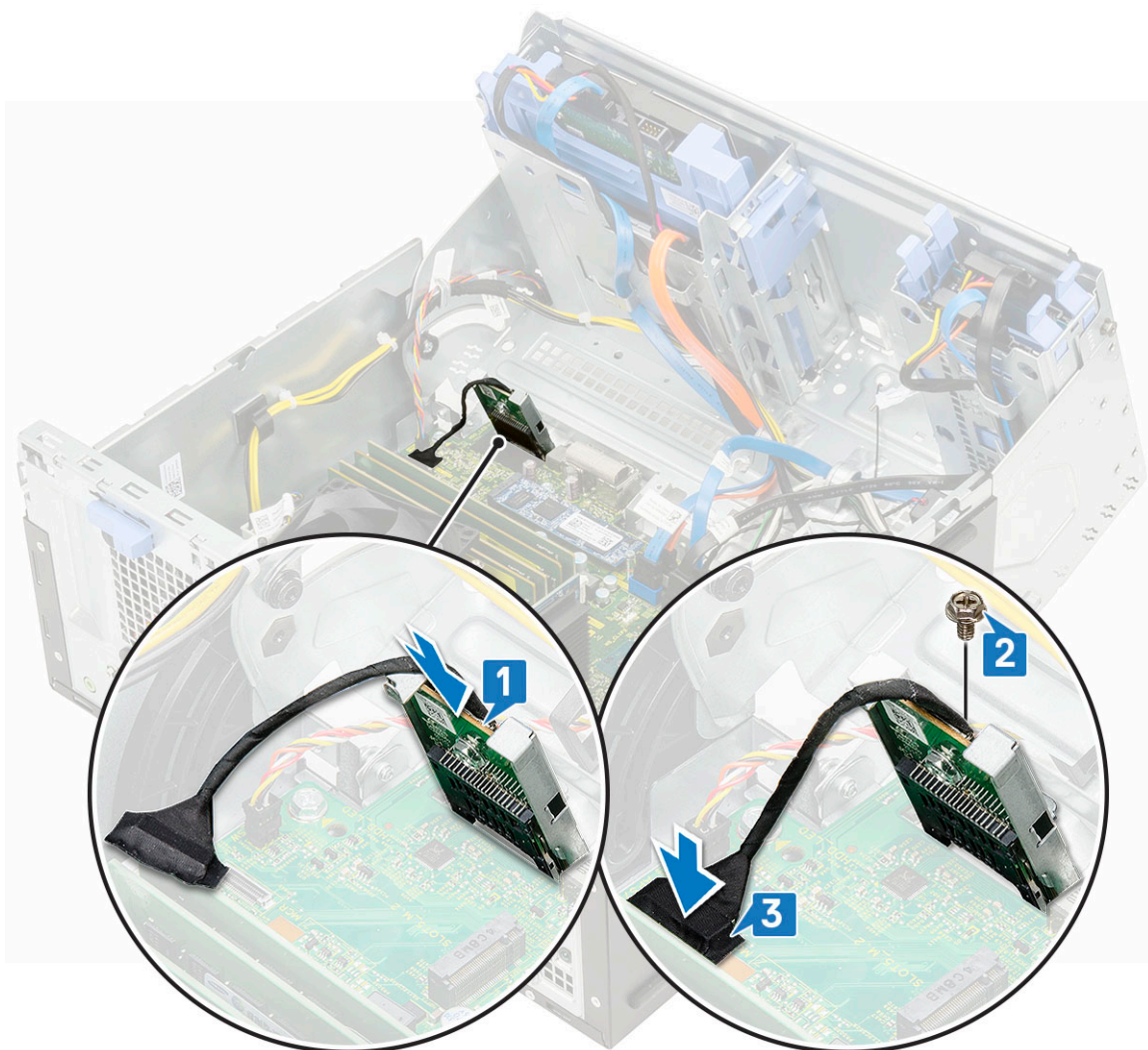
Como remover o leitor de cartão SD

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 que fixa o leitor de cartão SD à porta do painel frontal [2].
 - c. Retire o leitor de cartão SD do sistema [3].



Como instalar o leitor de cartão SD

1. Para instalar o leitor de cartão SD:
 - a. Insira o leitor de cartão SD no slot na porta do painel frontal [1].
 - b. Recoloque o parafuso que fixa o leitor de cartão SD à porta do painel frontal [2].
 - c. Conecte o cabo do leitor de cartão SD ao respectivo conector na placa de sistema [3].

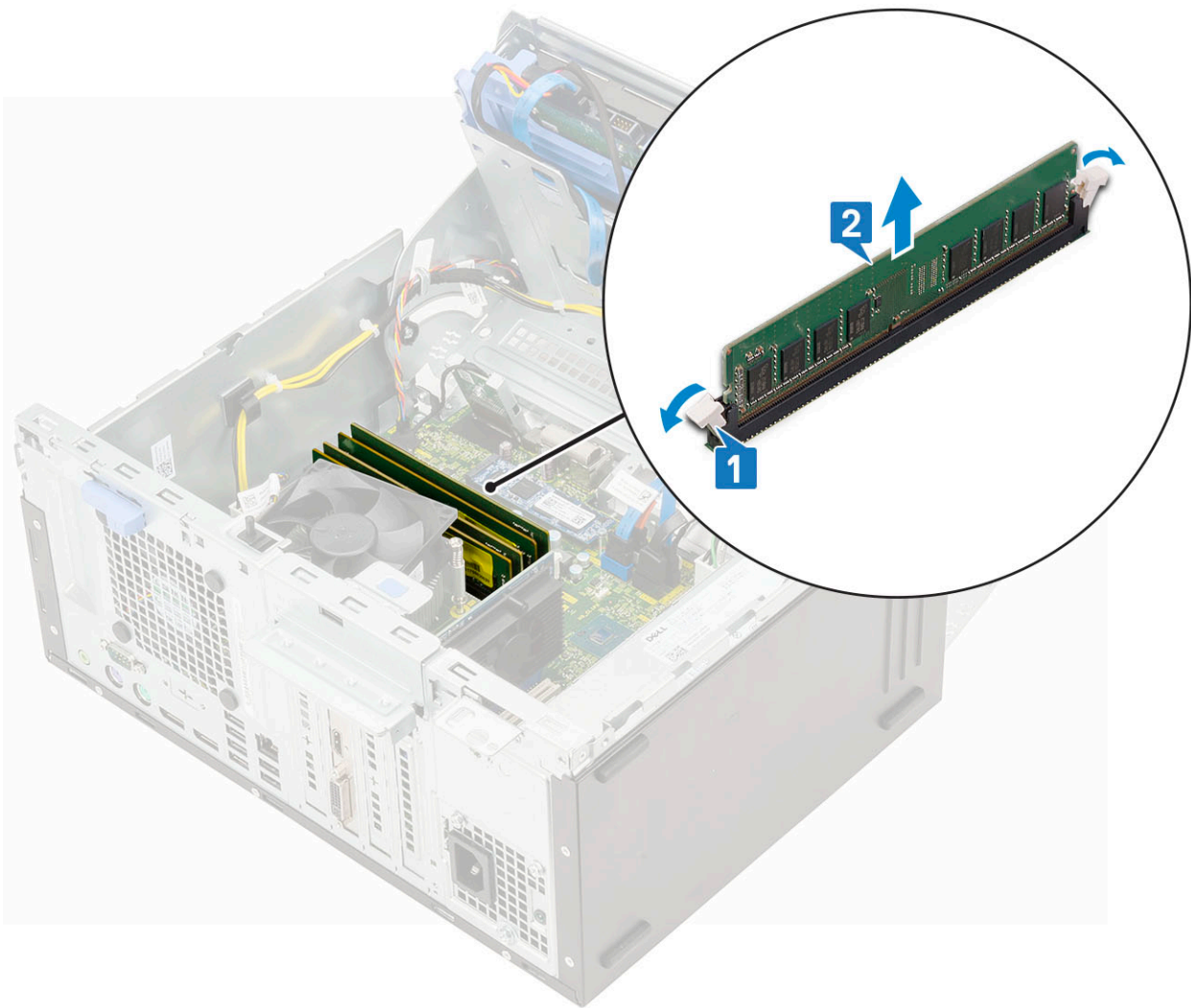


2. Feche a [porta do painel frontal](#).
3. Instale:
 - a. [Tampa frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Módulo de memória

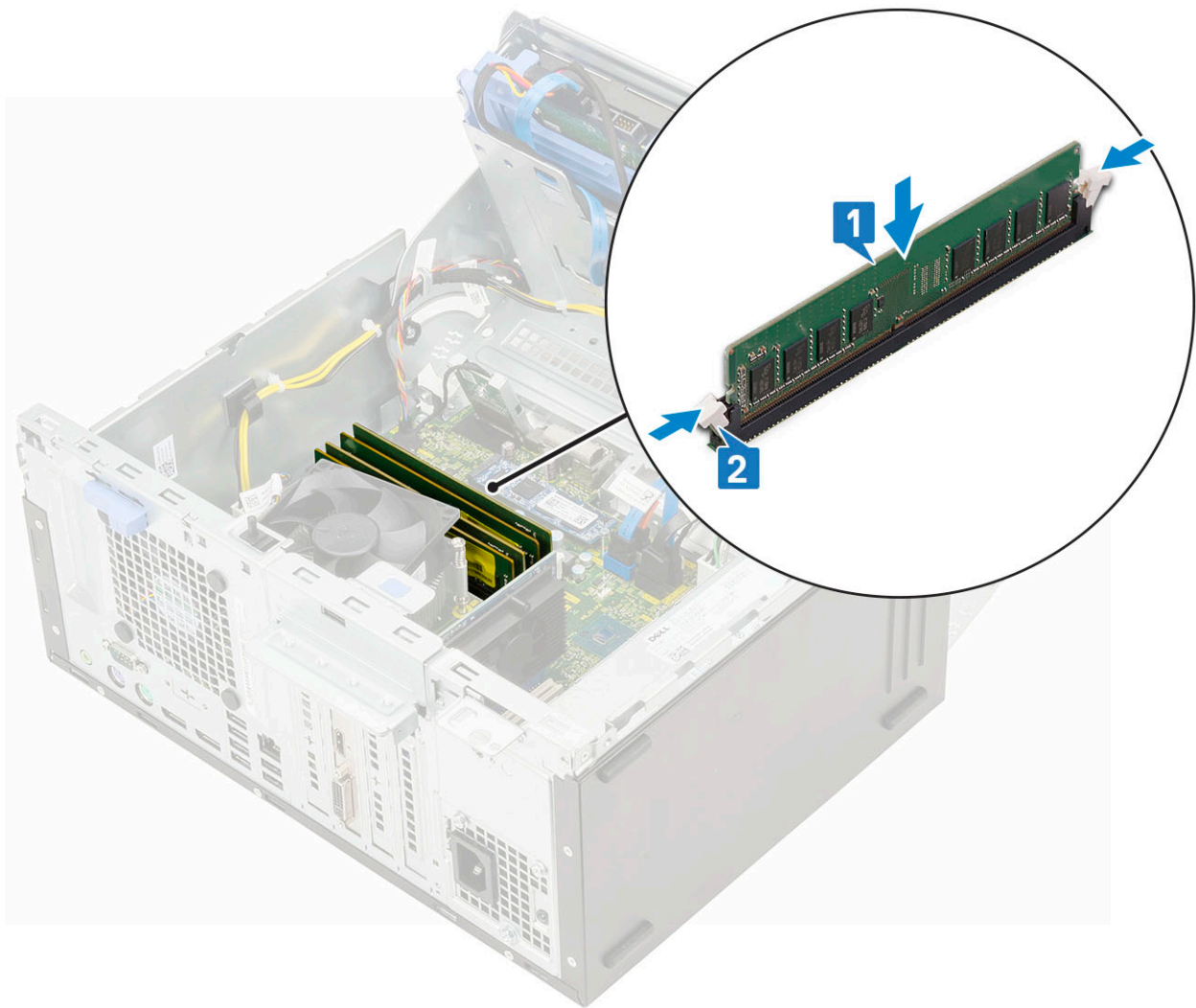
Como remover o módulo de memória

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 [1].
 - b. Remova o módulo de memória da placa do sistema [2].



Como instalar o módulo de memória

1. Para instalar o módulo de memória:
 - a. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a aba no conector.
 - b. Insira o módulo de memória em seu respectivo soquete [1].
 - c. Pressione o módulo de memória até que as abas de retenção se encaixem no lugar [2].



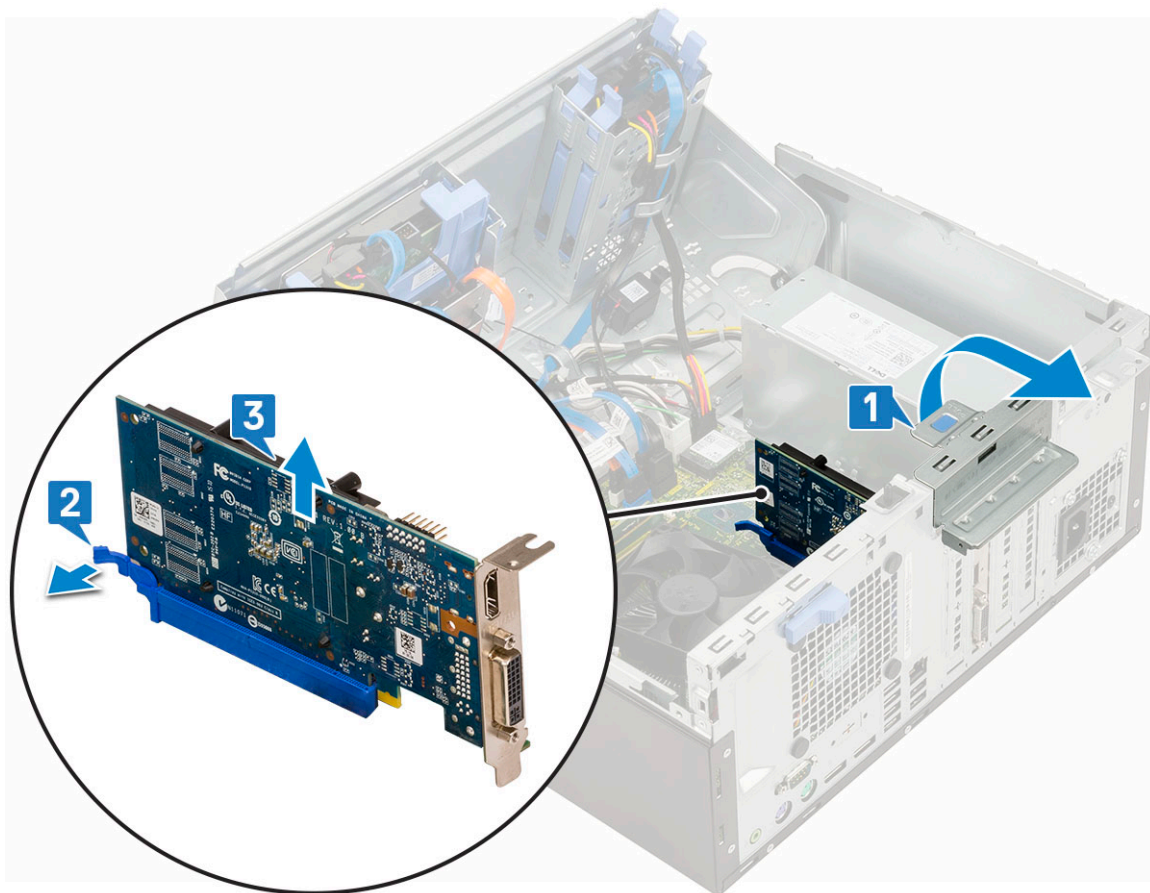
2. Feche a [porta do painel frontal](#).
3. Instale:
 - a. [Tampa frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

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. Abra 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 trava de liberação da placa [2] e remova a placa de expansão PCIe do computador [3].


i **NOTA:** Essa etapa é aplicável apenas para o conector com trava de retenção da placa, caso contrário, levante e remova a placa de expansão PCIe do sistema.



5. Repita as etapas para remover qualquer placa de expansão PCIe adicional.

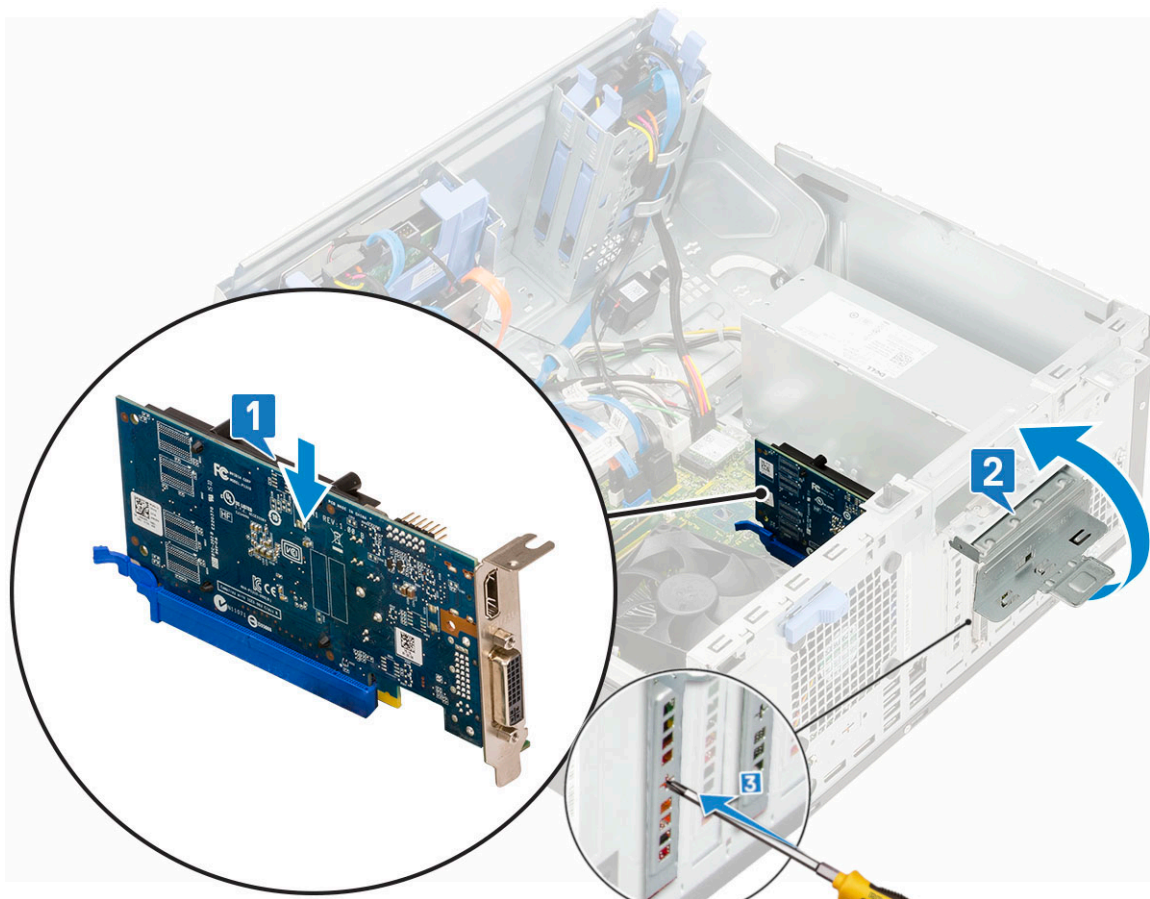
Como instalar placa de expansão PCIe

1. Para instalar a placa de expansão PCIe:

- a.  **NOTA:** Para remover os suportes de PCIe (2 e 3), empurre o suporte para cima pela parte interna do computador para soltá-lo e, em seguida, levante o suporte e retire-o do computador.

Insira uma chave de fenda no orifício de um suporte de PCIe e empurre com força para soltá-lo [3] e, em seguida, retire o suporte do computador.

- b. Insira a placa de expansão PCIe no conector na placa de sistema [1].
- c. Prenda a placa de expansão PCIe pressionando a trava de retenção da placa até encaixá-la no lugar [2].
- d. Repita as etapas para instalar qualquer placa de expansão PCIe adicional.

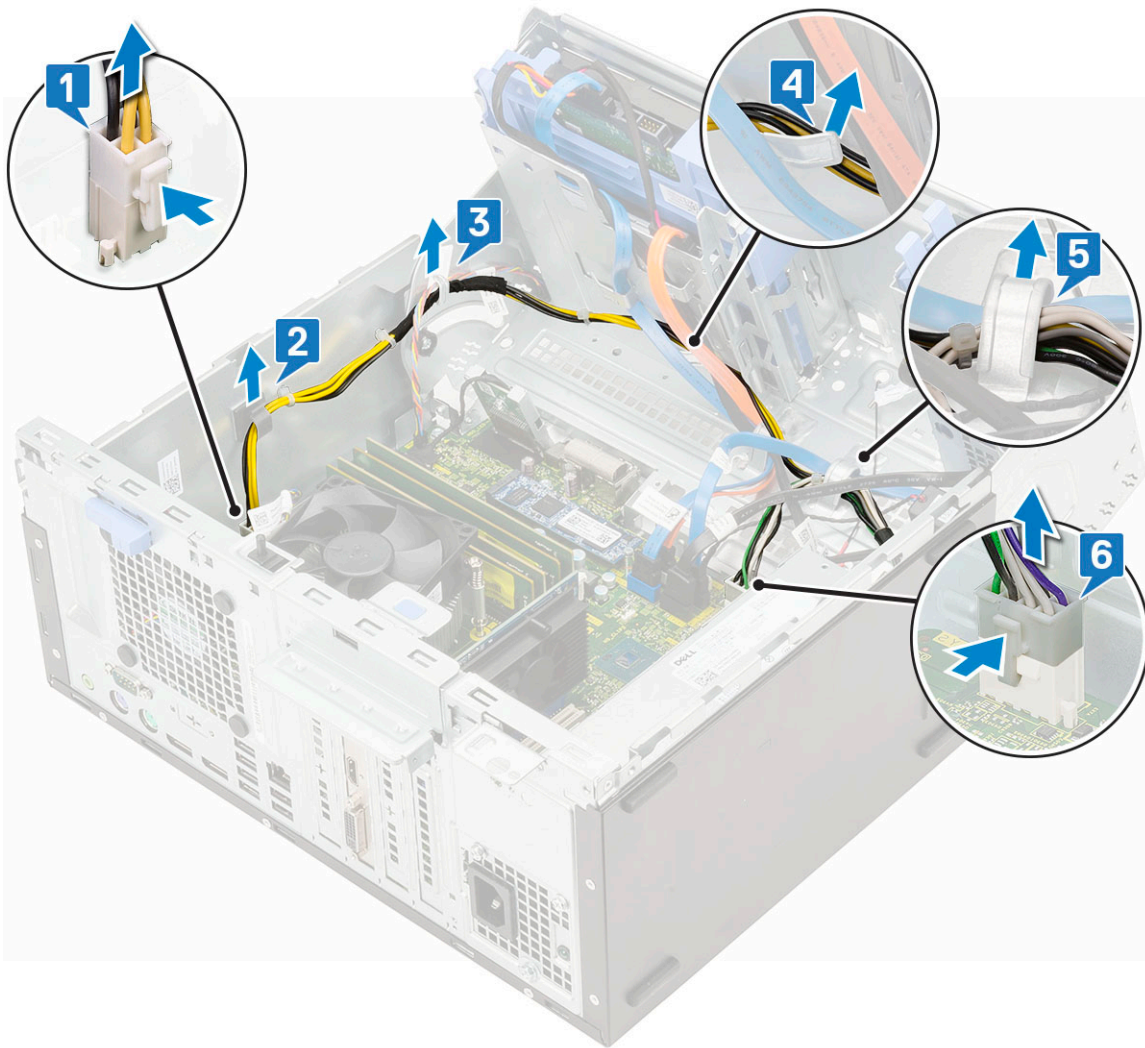


2. Feche a [porta do painel frontal](#).
3. Instale:
 - a. [Painel frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
4. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

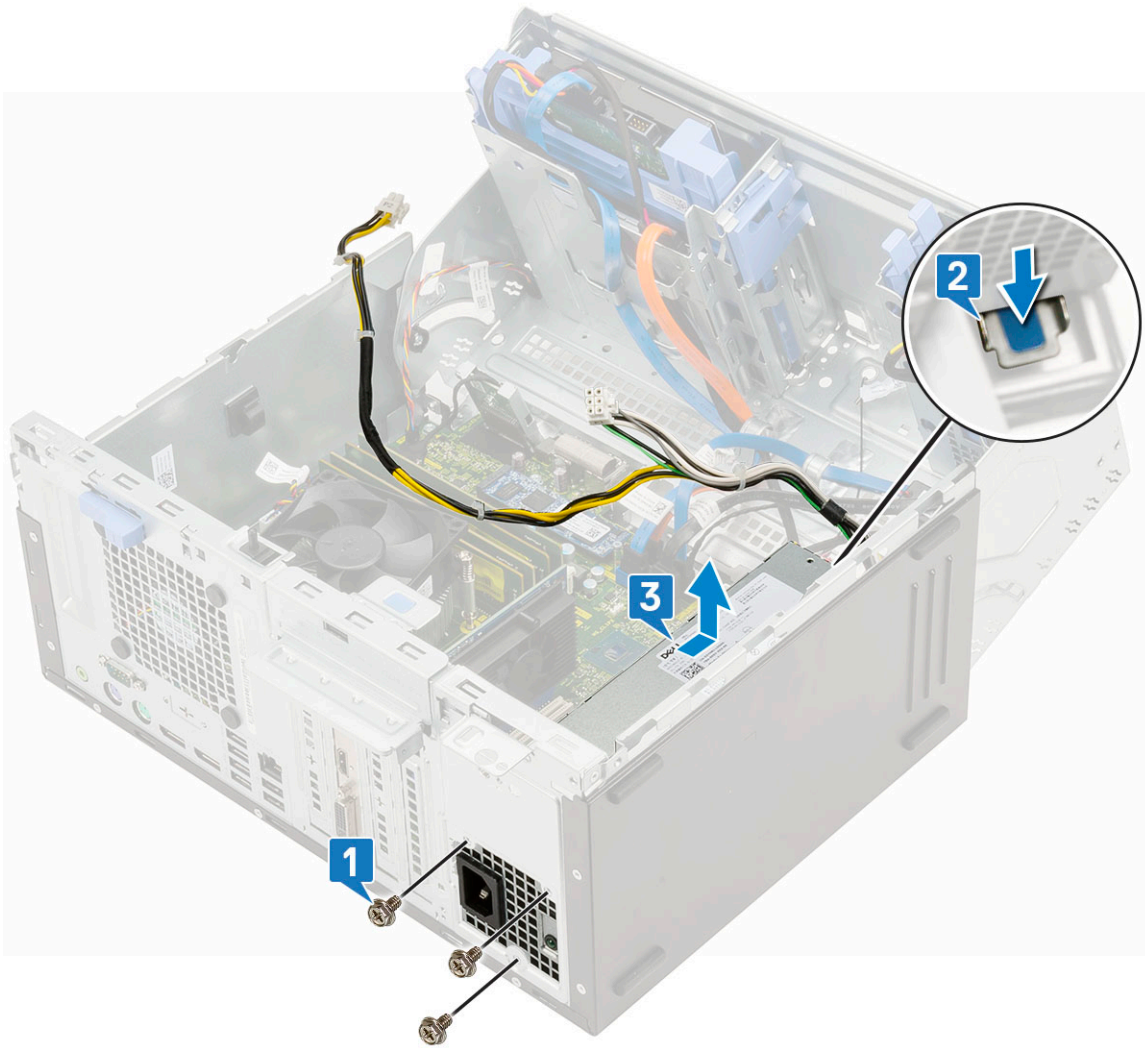
Unidade da fonte de alimentação

Como remover a unidade de distribuição de energia ou PSU

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Painel 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].
 - b. Retire os cabos da PSU dos cliques de fixação [2, 3, 4, 5].
 - c. Desconecte os cabos da PSU dos conectores na placa de sistema [6].

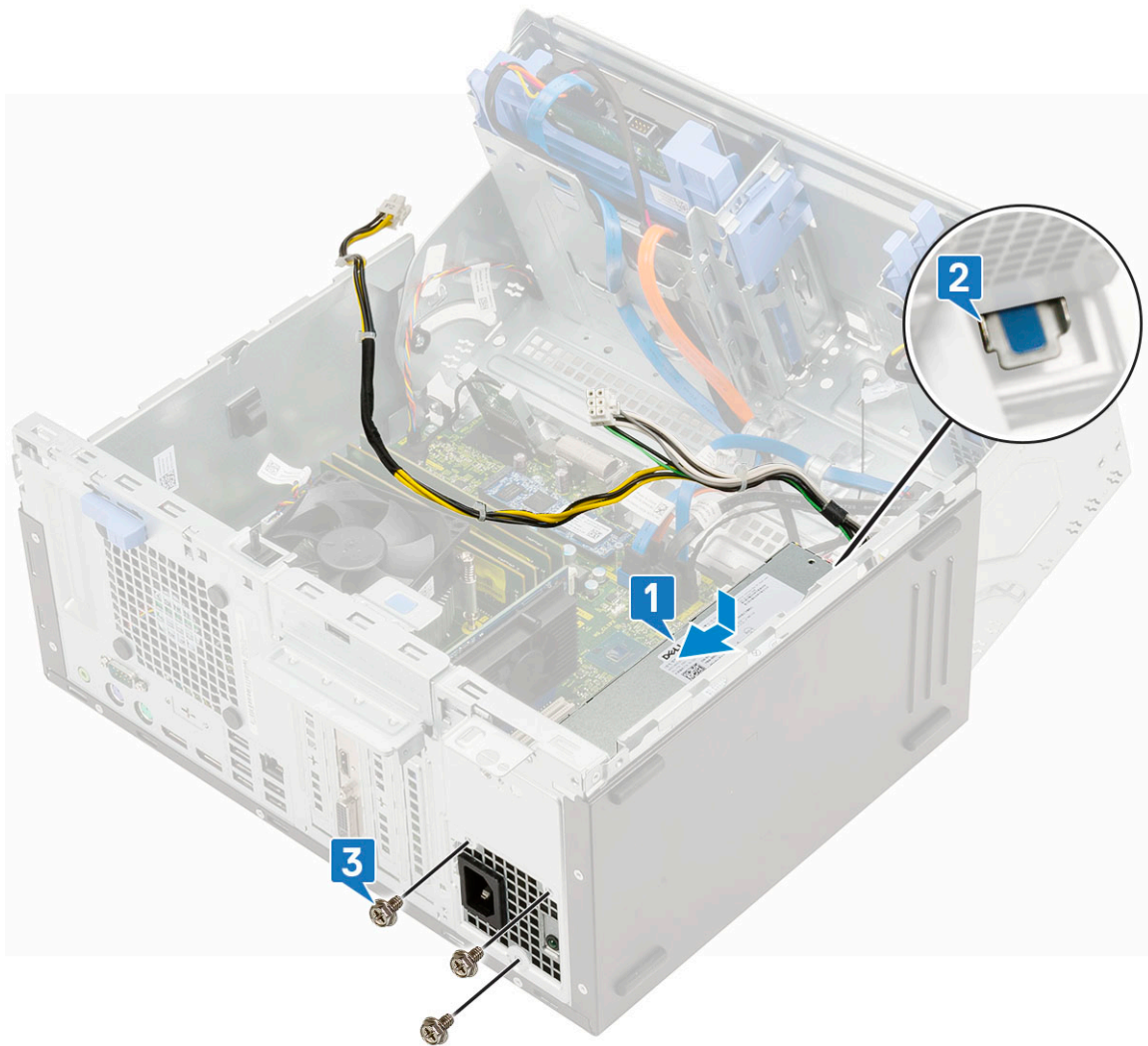


5. Para remover a PSU:
 - a. Remova os 3 parafusos que prendem a PSU ao sistema [1].
 - b. Pressione a aba de liberação [2].
 - c. Deslize e remova a PSU do computador [3].

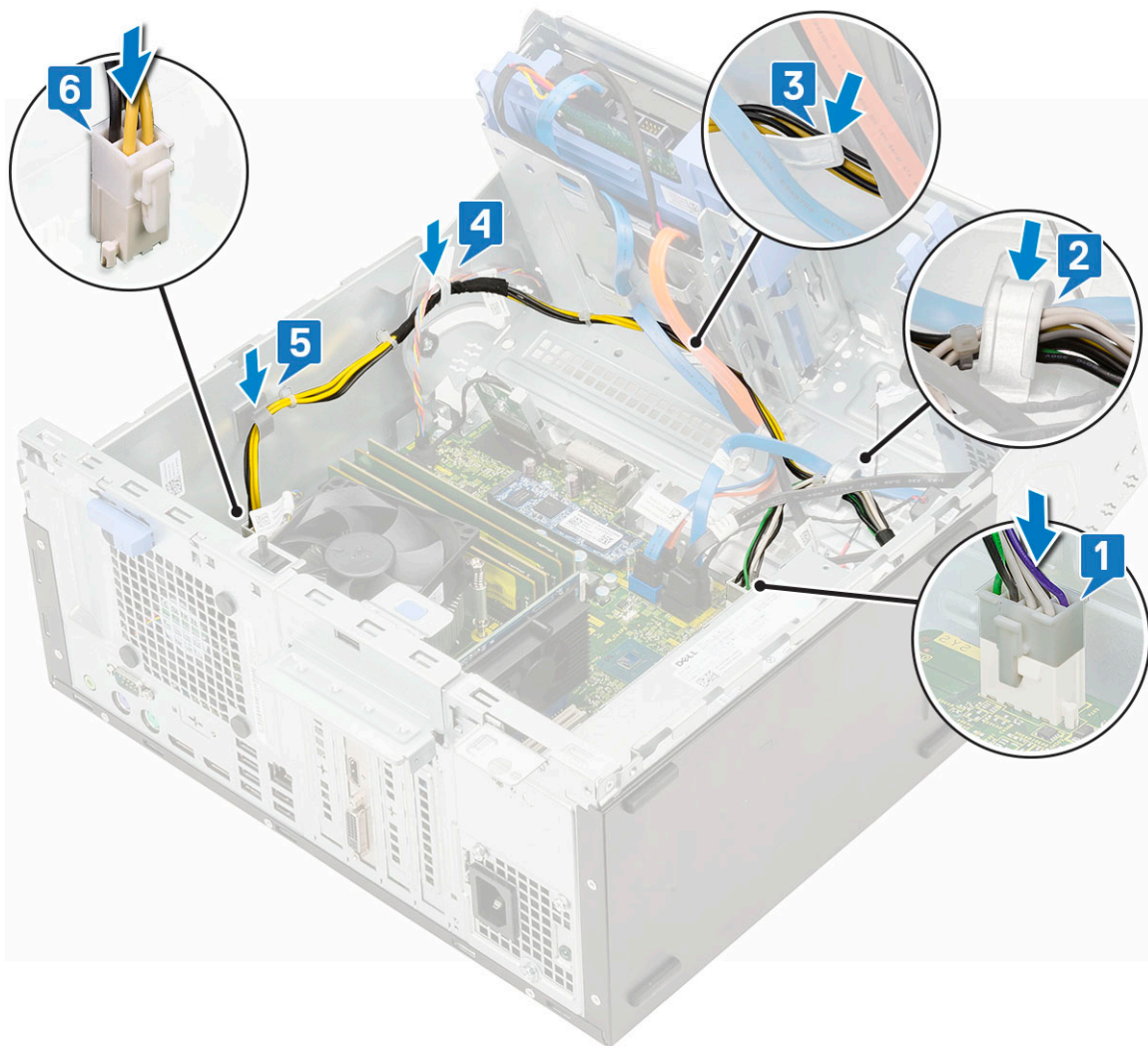


Como instalar a unidade de distribuição de energia ou PSU

1. Para instalar a PSU:
 - a. Insira a PSU no slot da PSU e deslize-a em direção à parte traseira do sistema até que ela se encaixe no lugar [1].
 - b. Volte a colocar os três parafusos para fixar a PSU ao computador [3].



- c. Conecte os cabos da PSU aos conectores na placa de sistema [1].
- d. Encaminhe os cabos da PSU através dos cliques de retenção [2, 3, 4, 5].
- e. Conecte o cabo da PSU ao conector na placa do sistema [6].



2. Feche a [porta do painel frontal](#).
3. Instale:
 - a. [Painel frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Sensor de violação

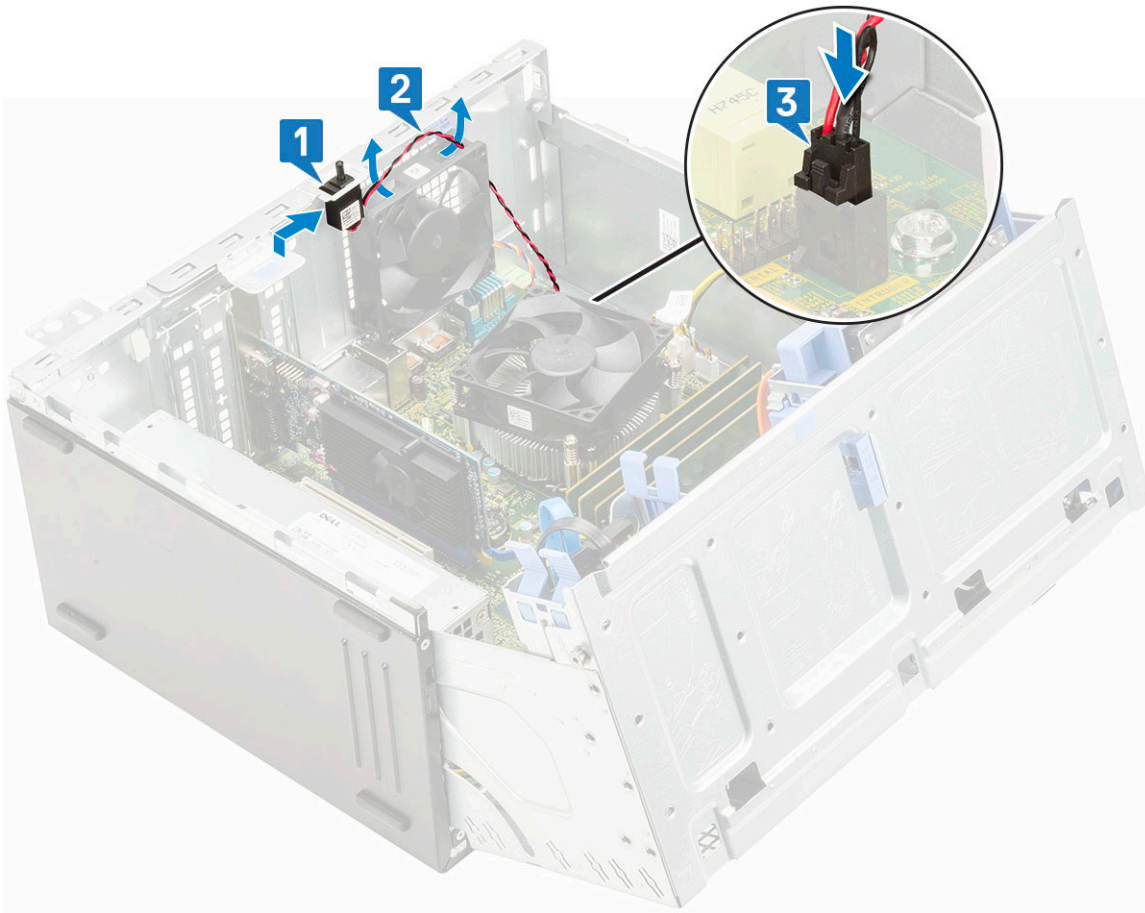
Como remover o sensor de violação

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. Remova o cabo do sensor de violação dos pinos de borracha do ventilador [2].
 - c. Deslize o sensor de violação e empurre-o para removê-lo do computador [3].



Como instalar a chave de violação

1. Insira o sensor de violação no respectivo encaixe no sistema [1].
2. Passe o cabo do sensor de violação pelos pinos de borracha do ventilador [2].
3. Conecte o cabo do sensor de violação ao conector na placa de sistema [3].

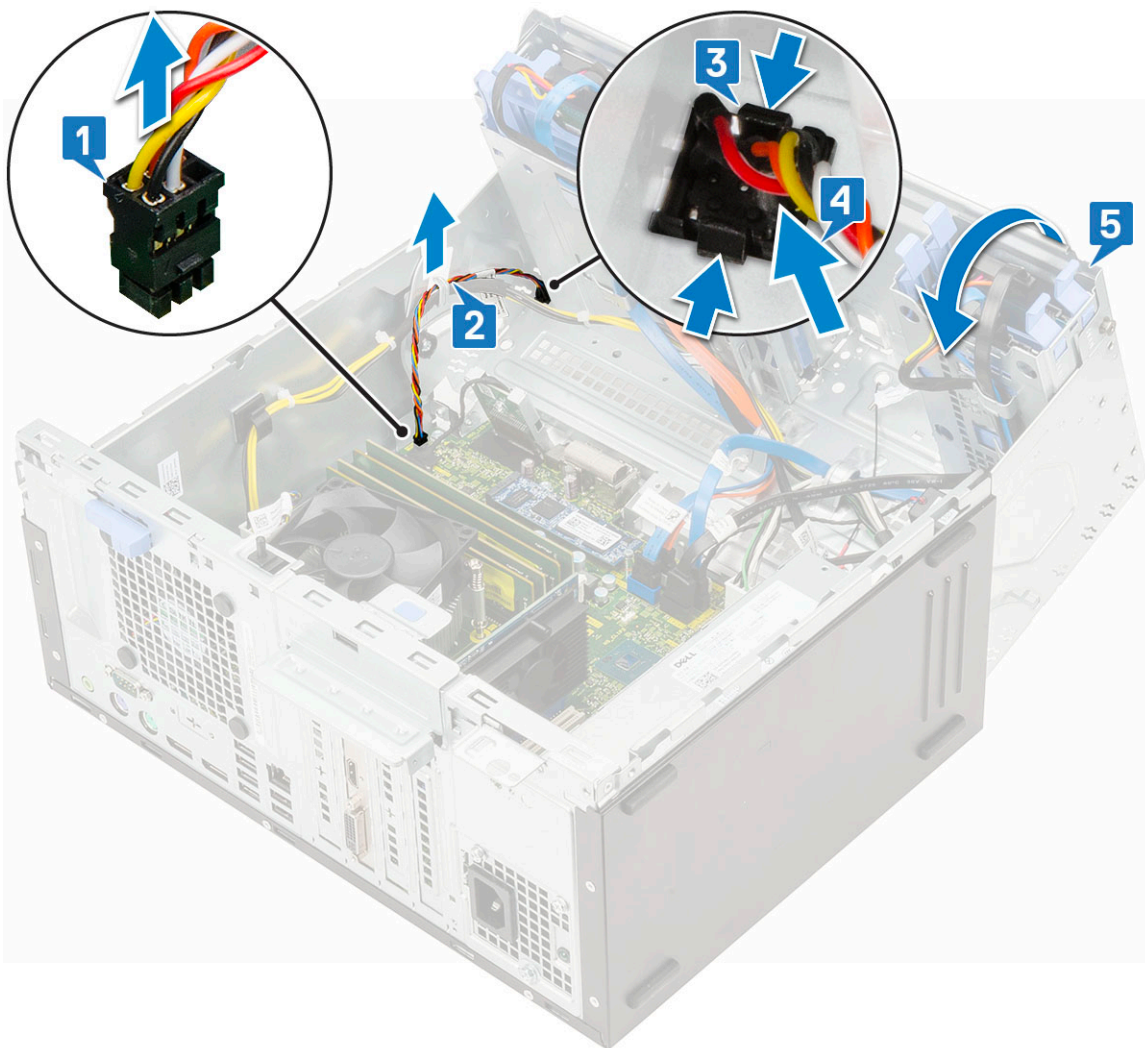


4. Feche a [porta do painel frontal](#).
5. Instale:
 - a. [Tampa frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Botão liga/desliga

Como remover o botão liga/desliga

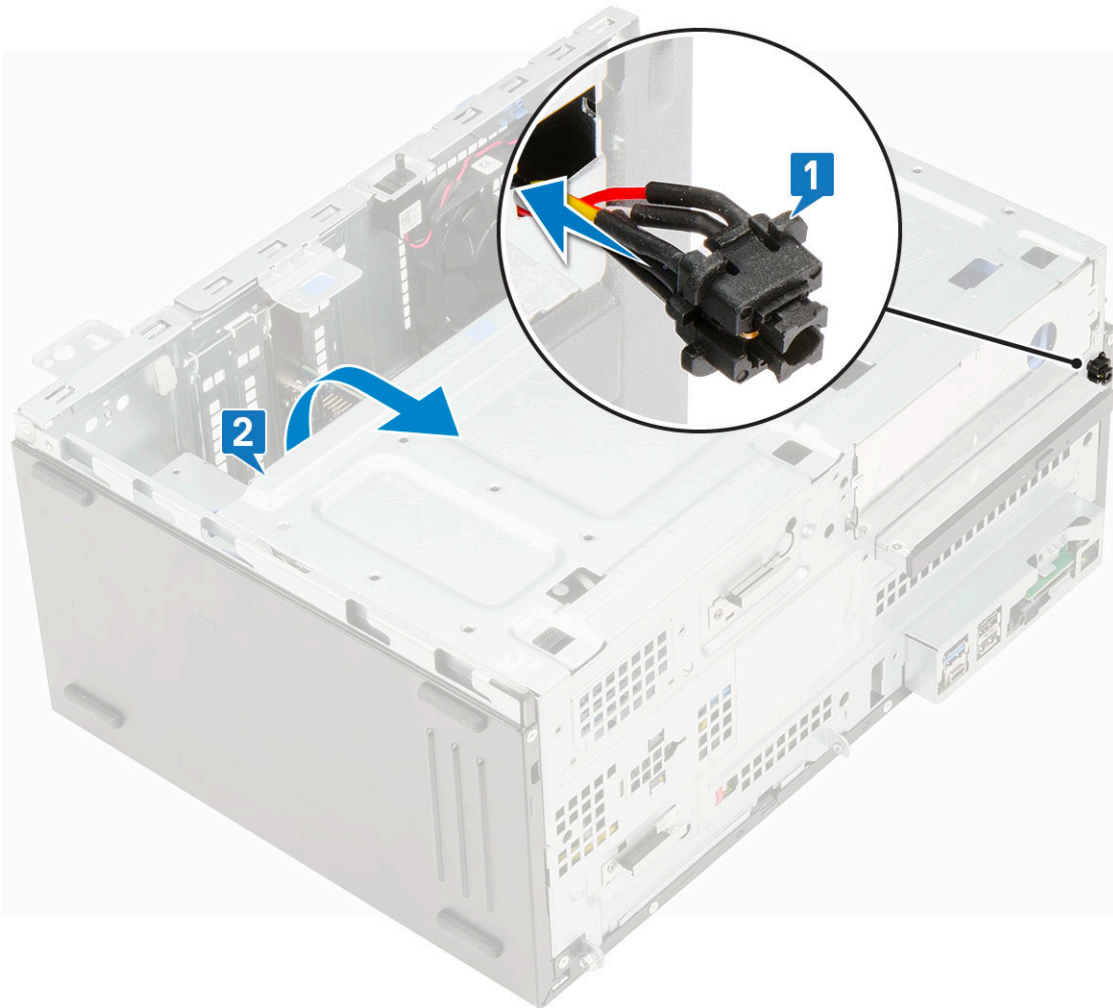
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Painel frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para liberar o botão liga/desliga:
 - a. Desconecte o cabo da chave liga/desliga da placa de sistema [1].
 - b. Desvie o cabo do botão liga/desliga pelo clipe de retenção [2].
 - c. Pressione as abas de liberação usando uma haste plástica e deslize o botão de energia para fora da frente do sistema [3].
 - d. Feche a porta do painel frontal [5].



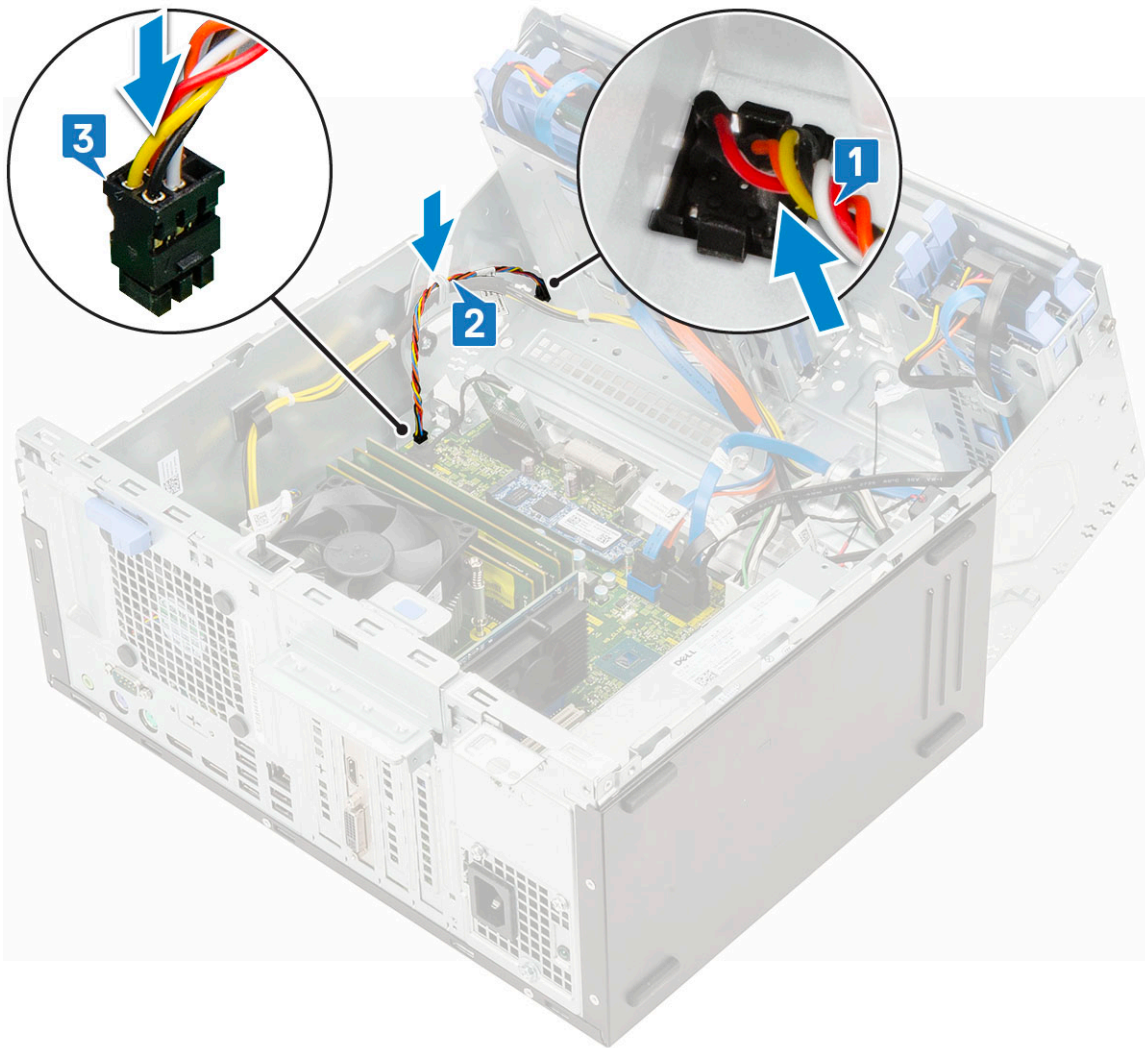
5. Puxe o botão de energia para fora do computador.

Como instalar o botão liga/desliga

1. Insira o interruptor de alimentação no slot pela parte frontal do computador e pressione-o até encaixá-lo no lugar com um clique [1].
2. Abra a porta do painel frontal [2].



3. Passe o cabo do interruptor de alimentação pelo botão liga/desliga através do clipe de retenção [2].
4. Alinhe o cabo com os pinos do conector e conecte o cabo do botão liga/desliga [3].

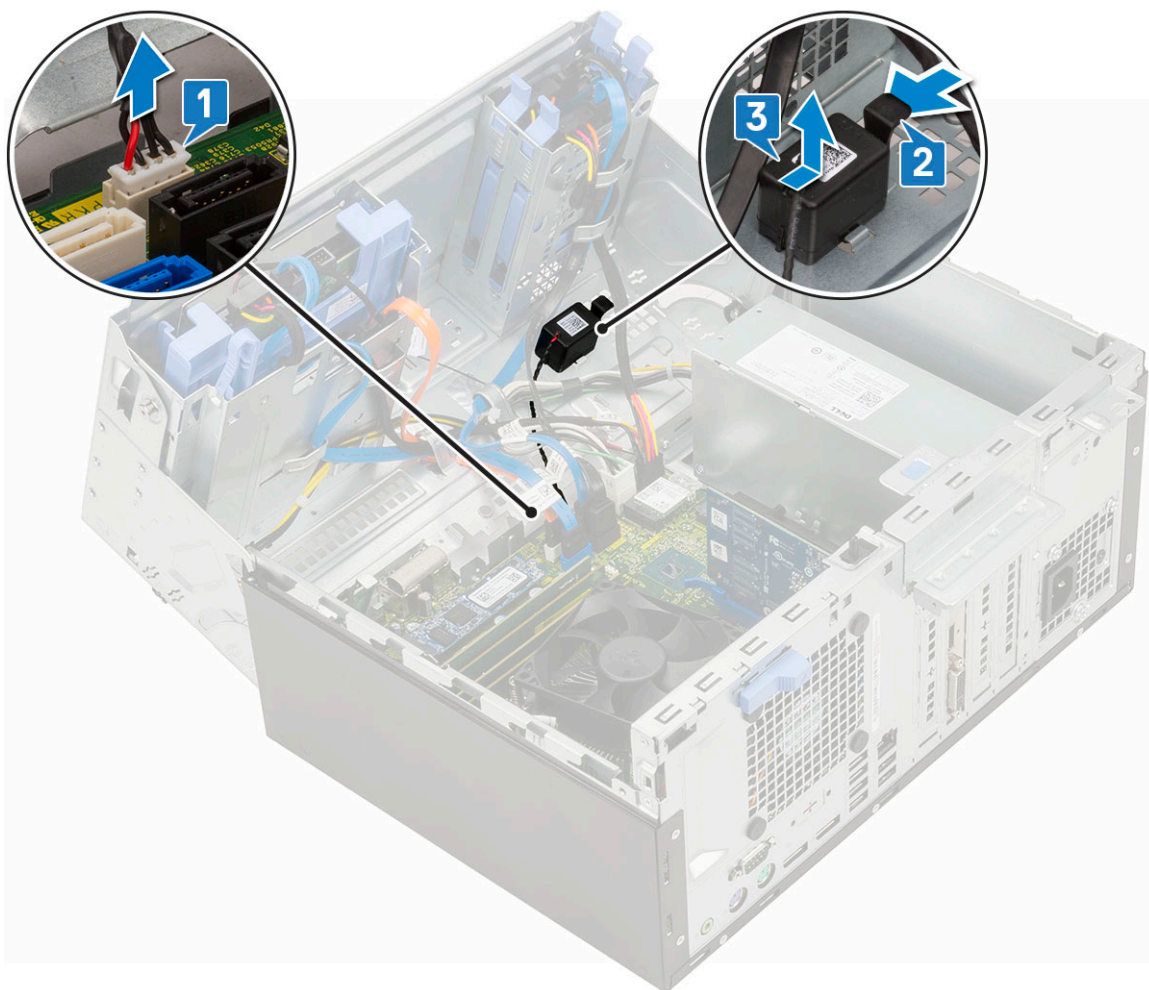


5. Feche a [porta do painel frontal](#).
6. Instale:
 - a. [Tampa frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Alto-falante

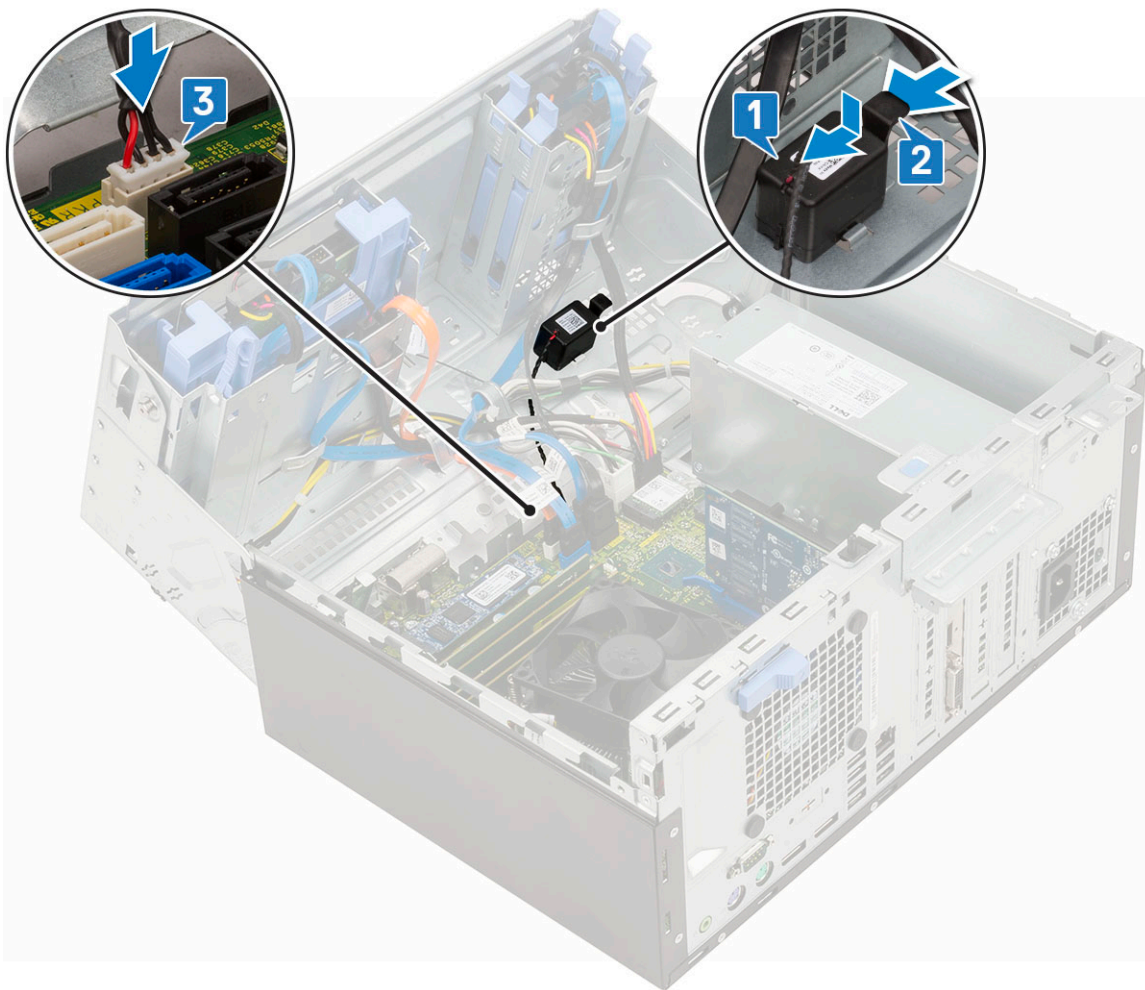
Como remover o alto-falante

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. Levante a aba [2] e remova o alto-falante do slot [3].



Como instalar o alto-falante

1. Insira o alto-falante no slot e pressione-o até encaixá-lo no lugar com um clique [1, 2].
2. Conecte o cabo do alto-falante ao conector na placa de sistema [2, 3].

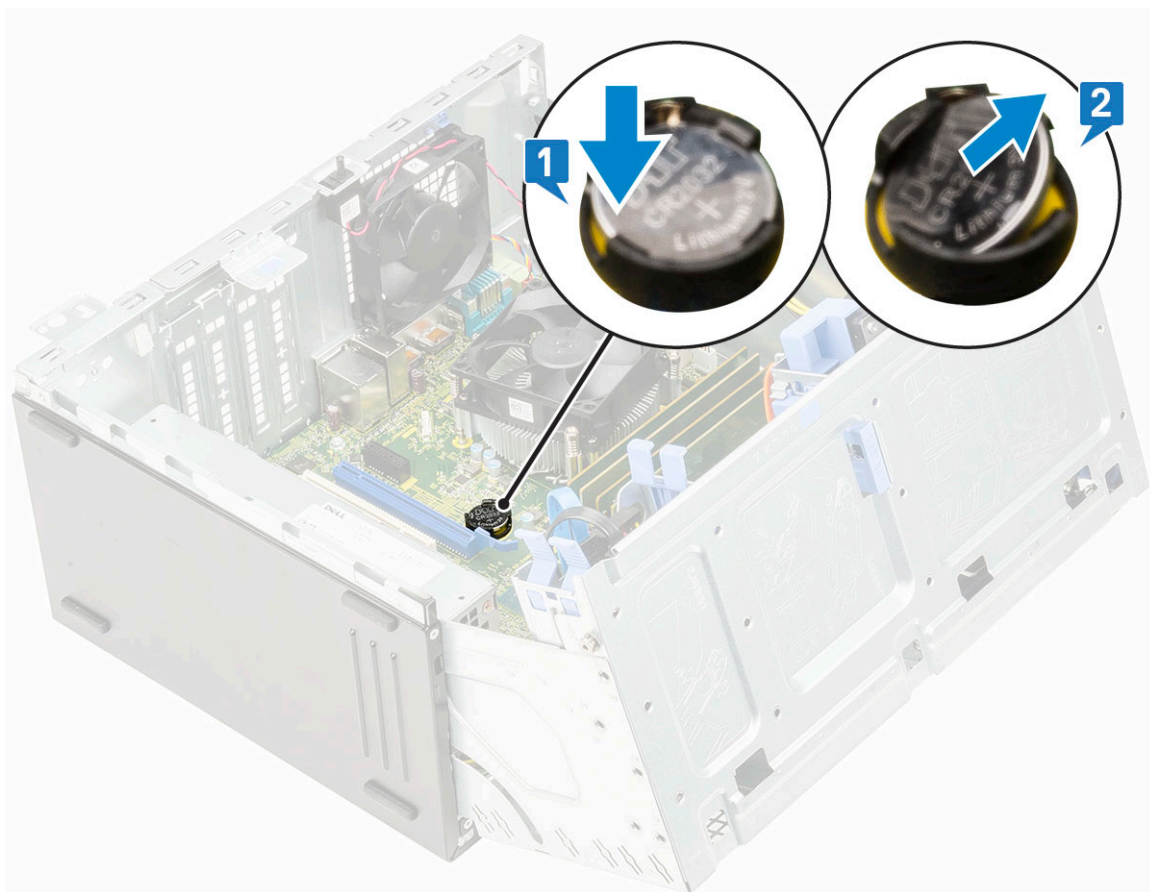


3. Feche a [porta do painel frontal](#).
4. Instale:
 - a. [Painel frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

Como remover a bateria de célula tipo moeda

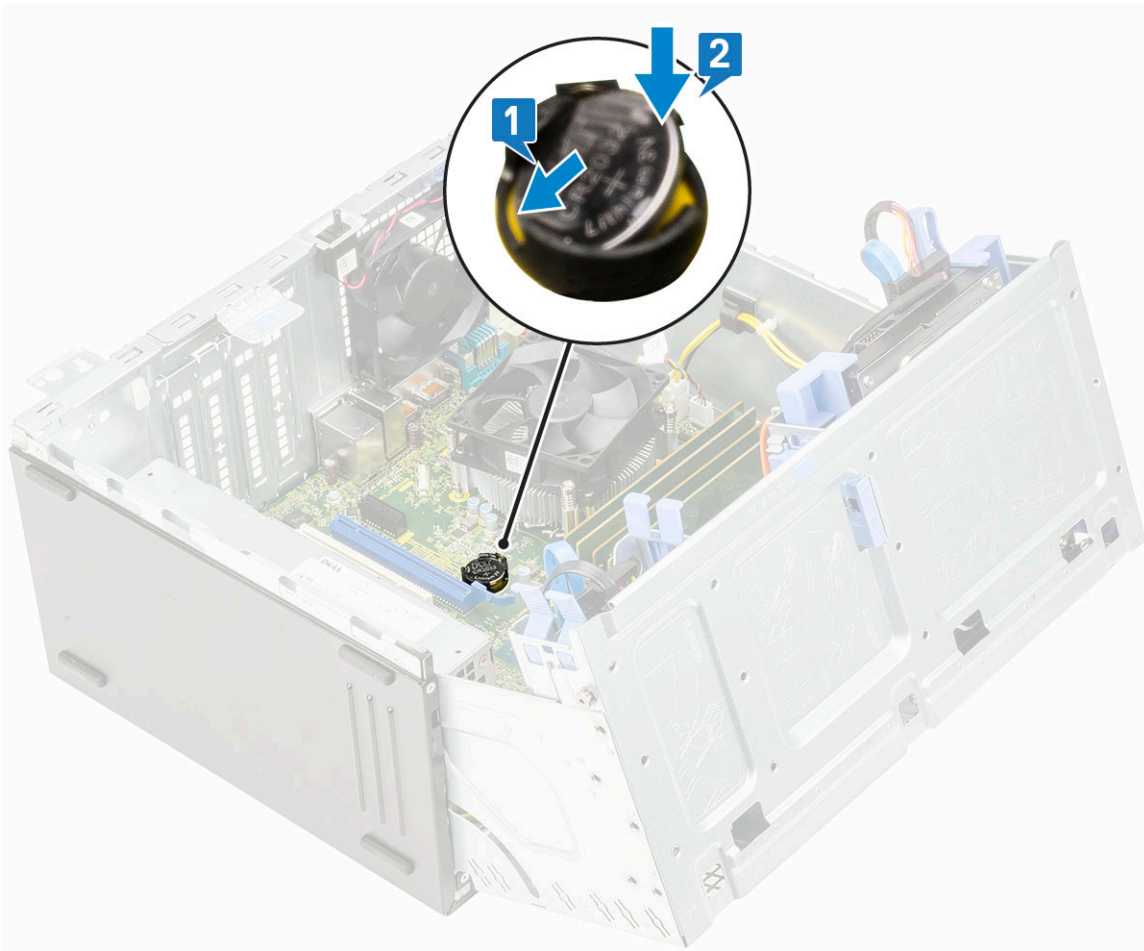
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Painel frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover a bateria de célula tipo moeda:
 - a. Pressione a trava de liberação até que a bateria de célula tipo moeda se solte [1].
 - b. Remova a bateria de célula tipo moeda do conector na placa de sistema [2].



i **NOTA:** Remover a bateria de célula tipo moeda da placa de sistema pode redefinir o BIOS/Configurações da placa do sistema

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 [1].
2. Pressione a bateria no conector até encaixá-la no lugar [2].

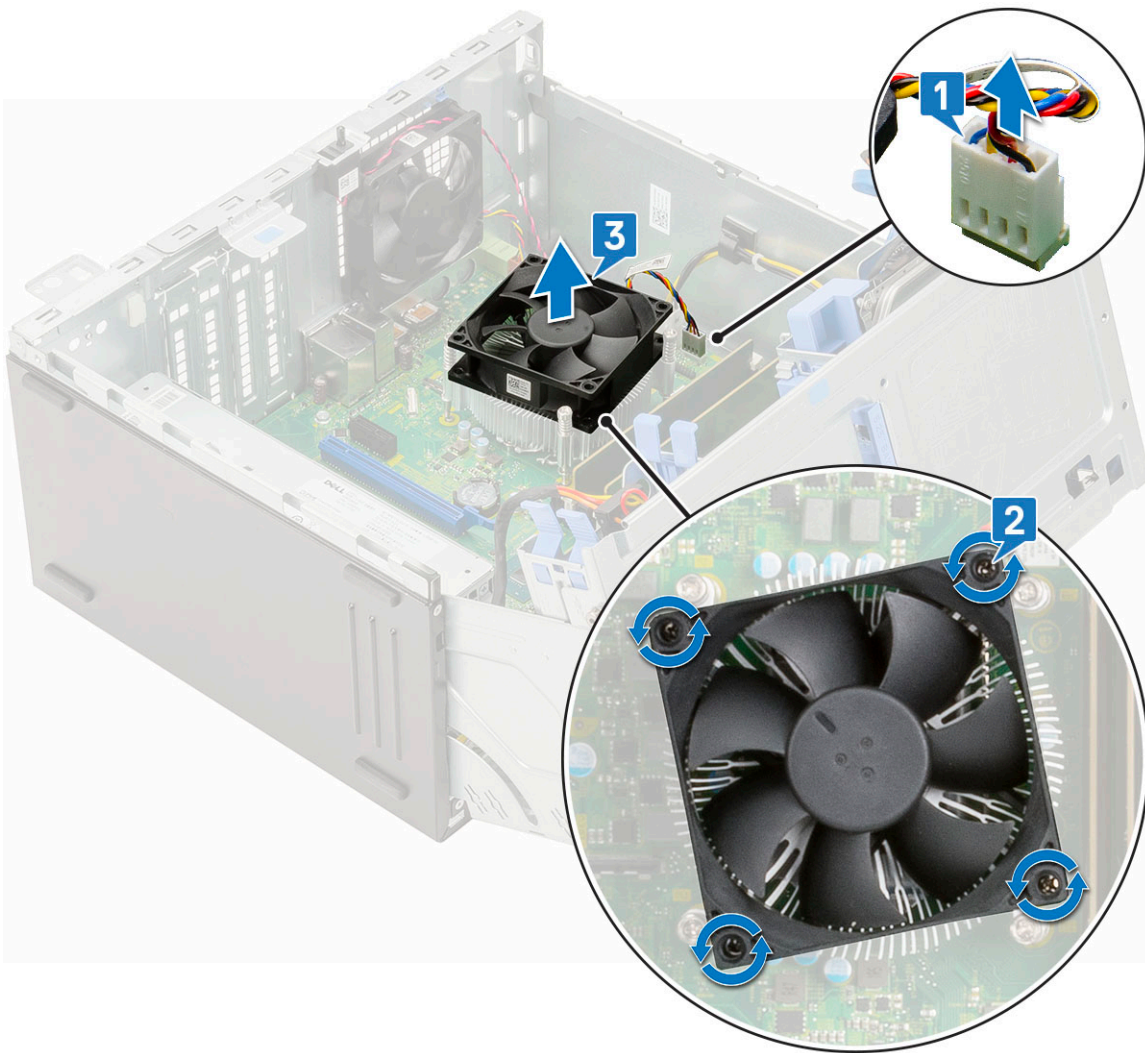


3. Feche a [porta do painel frontal](#).
4. Instale:
 - a. [Tampa frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Ventilador do dissipador de calor

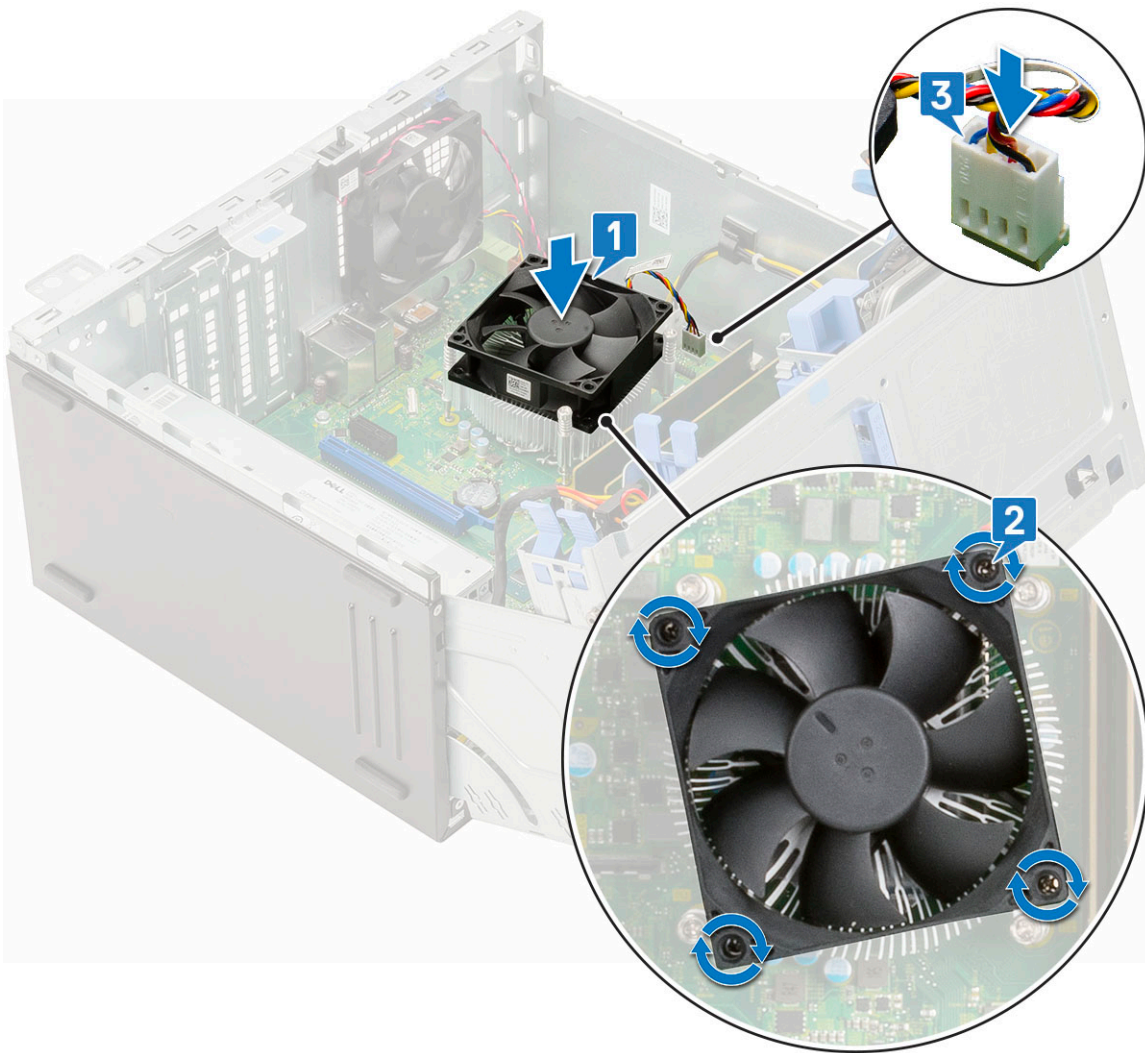
Como remover o ventilador do dissipador de calor

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Painel frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o conjunto do ventilador do dissipador de calor:
 - a. Desconecte o cabo do conjunto do ventilador do dissipador de calor do conector na placa do sistema [1].
 - b. Remova os parafusos que prendem o ventilador ao dissipador de calor [2].
 **NOTA:** Certifique-se de inserir a chave de fenda Torx do orifício do parafuso superior para remover os parafusos.
 - c. Levante o ventilador do dissipador de calor do computador [3].



Como instalar o ventilador do dissipador de calor

1. Coloque o ventilador sobre o conjunto do dissipador de calor [1].
2. Aperte os parafusos (4) para prender o ventilador ao conjunto do dissipador de calor [2].
3. Reconecte o cabo do ventilador do dissipador de calor ao conector na placa de sistema [3].

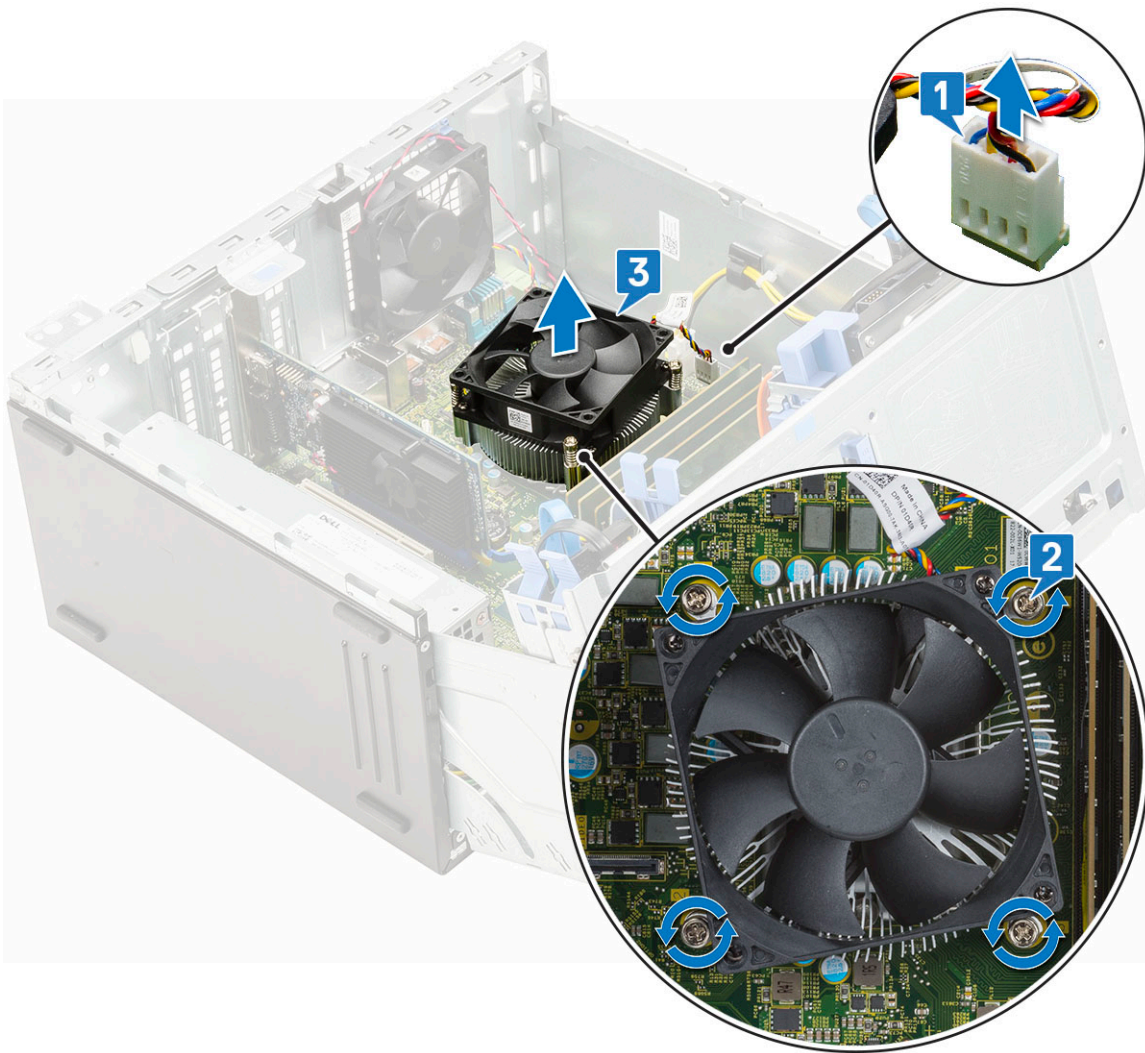


4. Feche a [porta do painel frontal](#).
5. Instale:
 - a. [Painel frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Conjunto do dissipador de calor

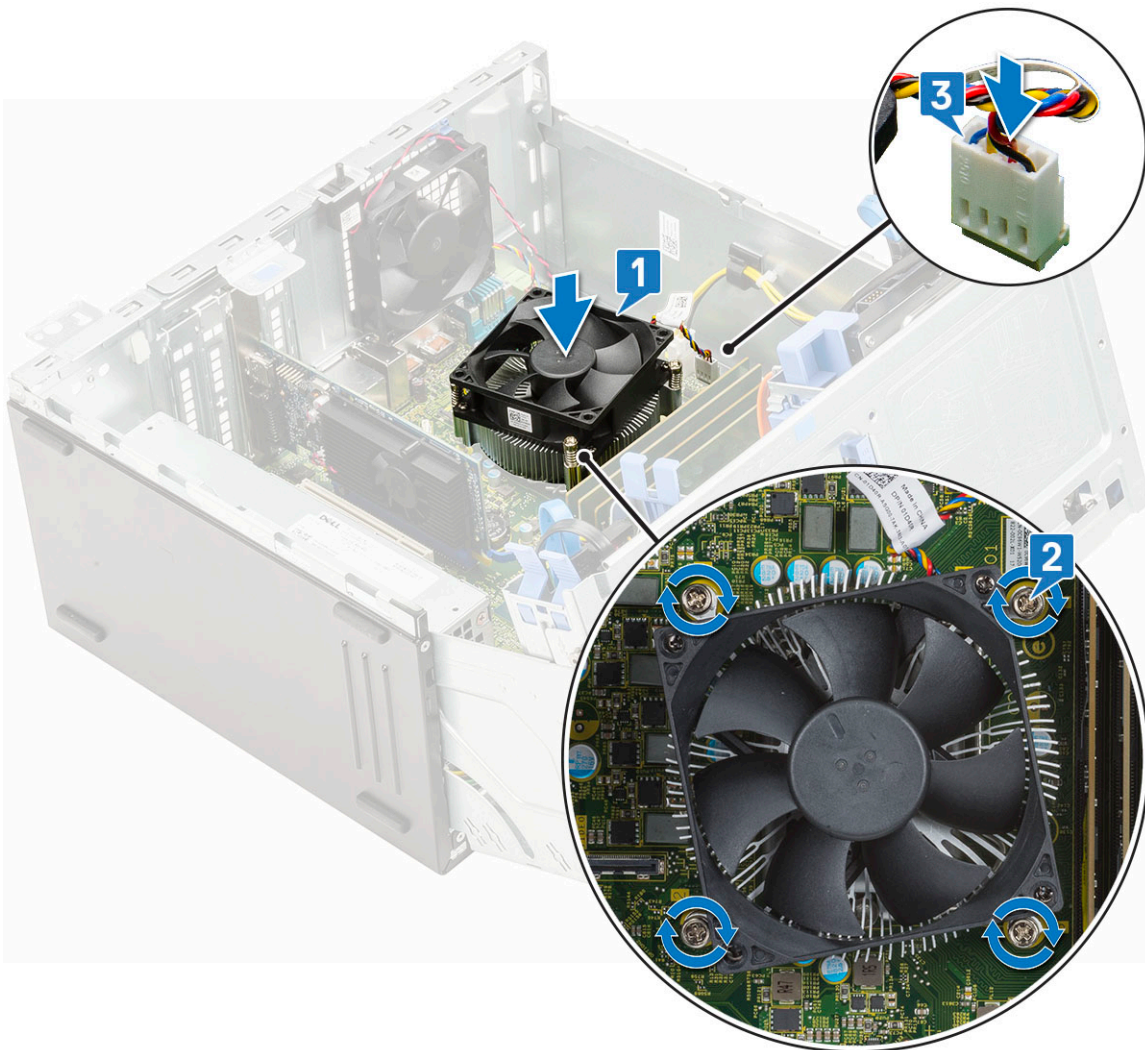
Como remover o conjunto do dissipador de calor

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Painel frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o conjunto do dissipador de calor:
 - a. Desconecte o cabo do conjunto do ventilador do dissipador de calor do conector na placa do sistema [1].
 - b. Solte os parafusos prisioneiros (4) que prendem o conjunto do dissipador de calor à placa do sistema [2].
i **NOTA:** Remova o parafuso na ordem sequencial (1,2,3,4) conforme impresso na placa do sistema.
 - c. Levante o conjunto do dissipador de calor do computador [3].



Como instalar o dissipador de calor

1. Alinhe os parafusos do conjunto do dissipador de calor com os suportes na placa de sistema e coloque o conjunto do dissipador de calor no processador [1].
2. Aperte os parafusos prisioneiros para fixar o conjunto do dissipador de calor à placa do sistema [2].
i **NOTA:** Aperte os parafusos em ordem sequencial (1, 2, 3, 4), conforme impresso na placa de sistema.
3. Conecte o cabo do conjunto do ventilador do dissipador de calor do conector na placa do sistema [3].



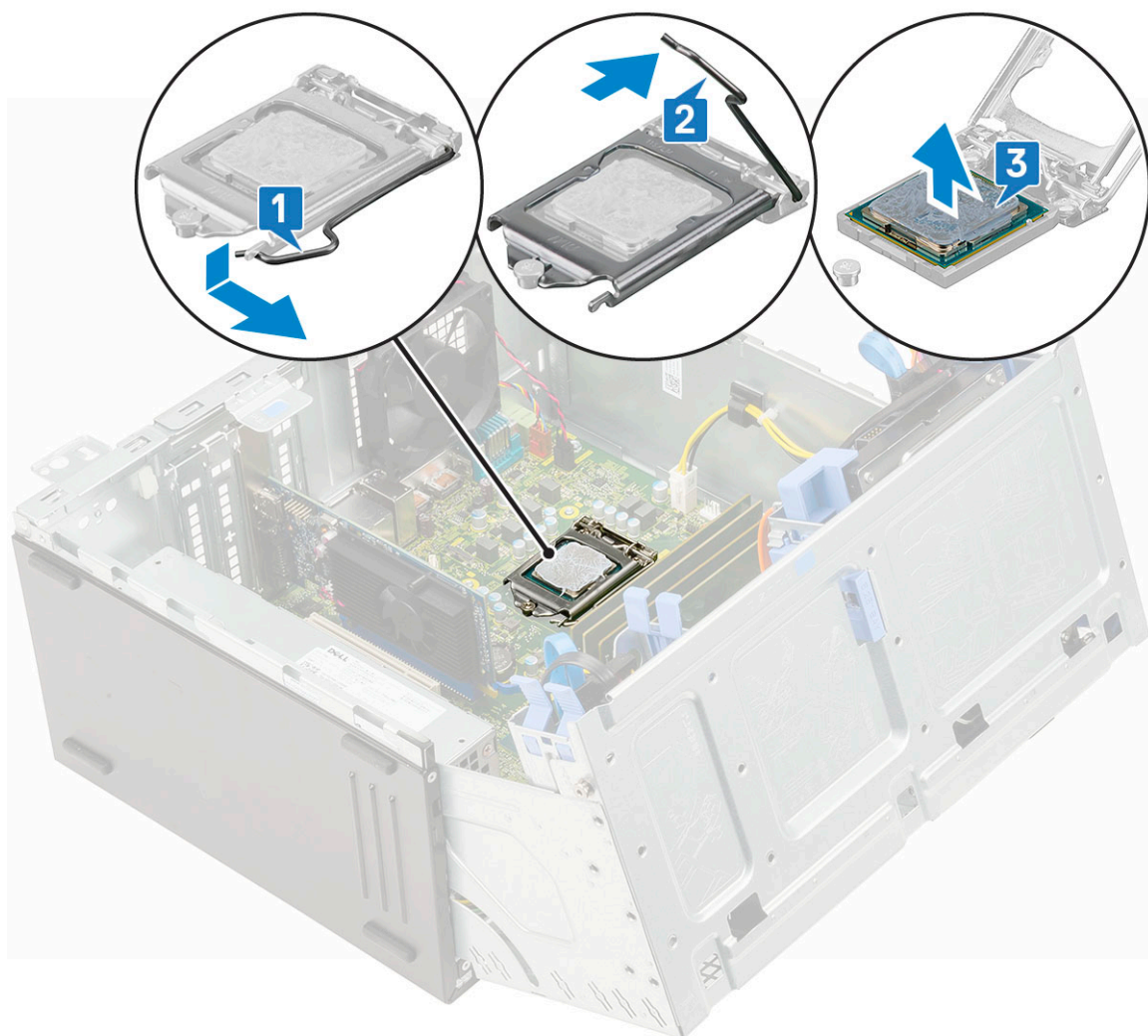
4. Feche a [porta do painel frontal](#).
5. Instale:
 - a. [Tampa frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Processador

Como remover o processador

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Painel frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Remova o [conjunto montado 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 ficar permanentemente danificados. Tenha cuidado para não dobrar os pinos no soquete do processador ao remover o processador do soquete.

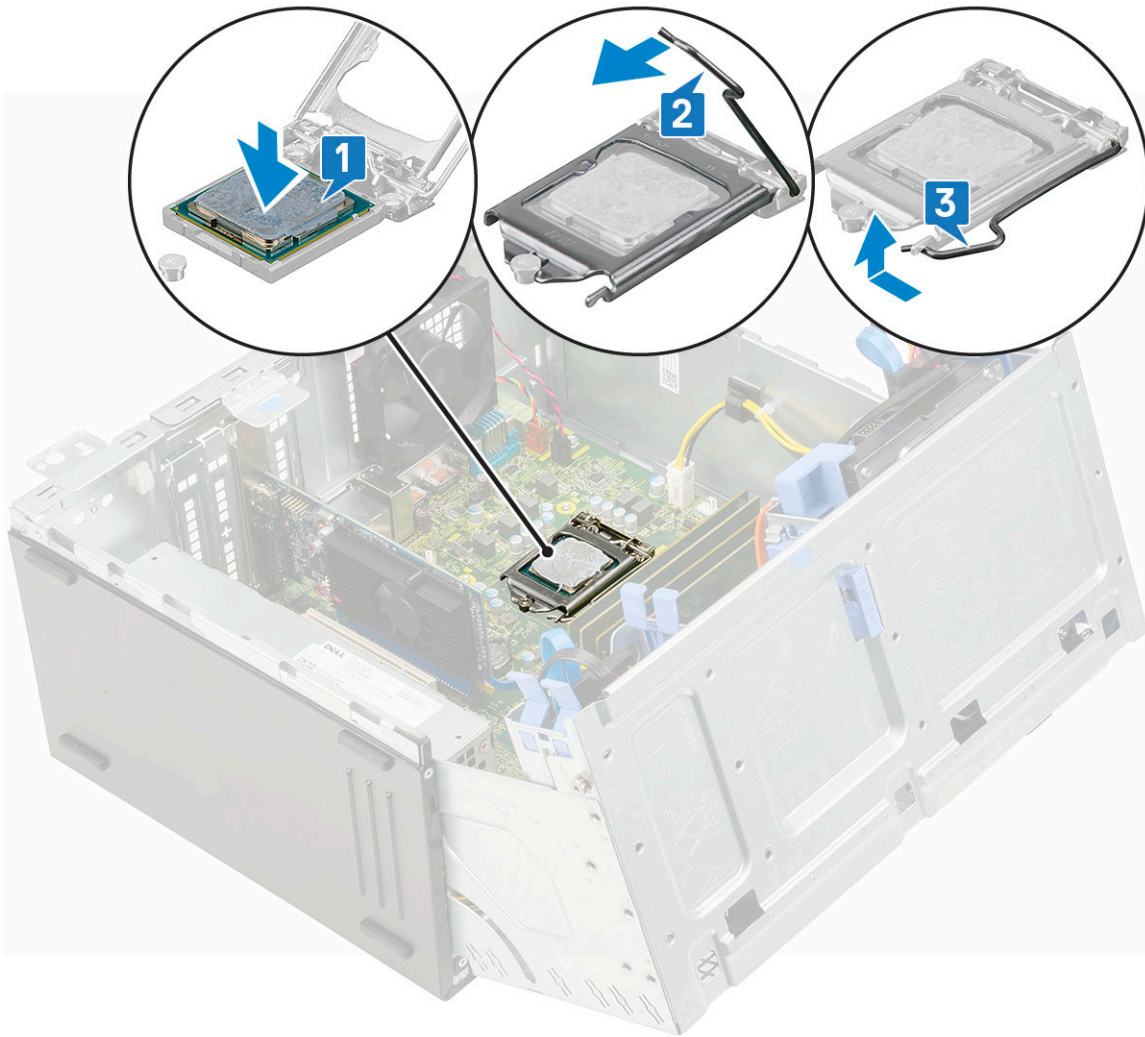


Como instalar o processador

1. Coloque o processador no soquete de forma que os slots no processador fiquem alinhados com as chaves do soquete [1].

⚠ CUIDADO: Não aplique força para instalar o processador. Quando o processador é posicionado corretamente, ele se encaixa facilmente no soquete.

2. Feche a blindagem do processador deslizando-a sob o parafuso de retenção [2].
3. Abaixar a alavanca do soquete e empurrar-a sob a aba para travá-la [3].

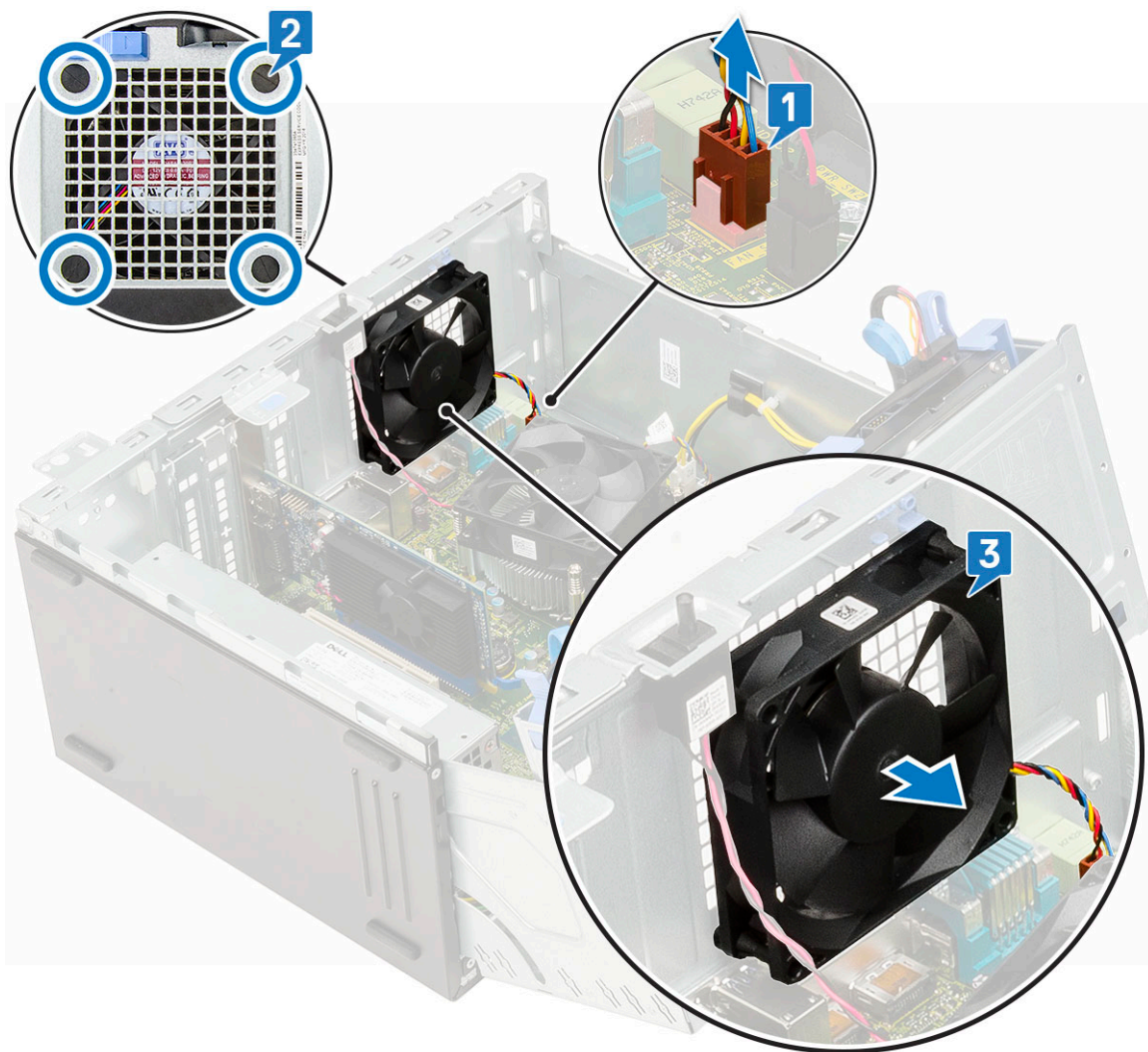


4. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
5. Feche a [porta do painel frontal](#).
6. Instale:
 - a. [Painel frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

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](#)
 - c. [Sensor de violação](#)
3. Para remover o ventilador do sistema:
 - a. Desconecte o cabo do ventilador do sistema do conector na placa do sistema [1].
 - b. Estique os pinos de borracha para remover os pinos que fixam o ventilador ao computador [2].
 - c. Remova o ventilador do sistema do computador [3].

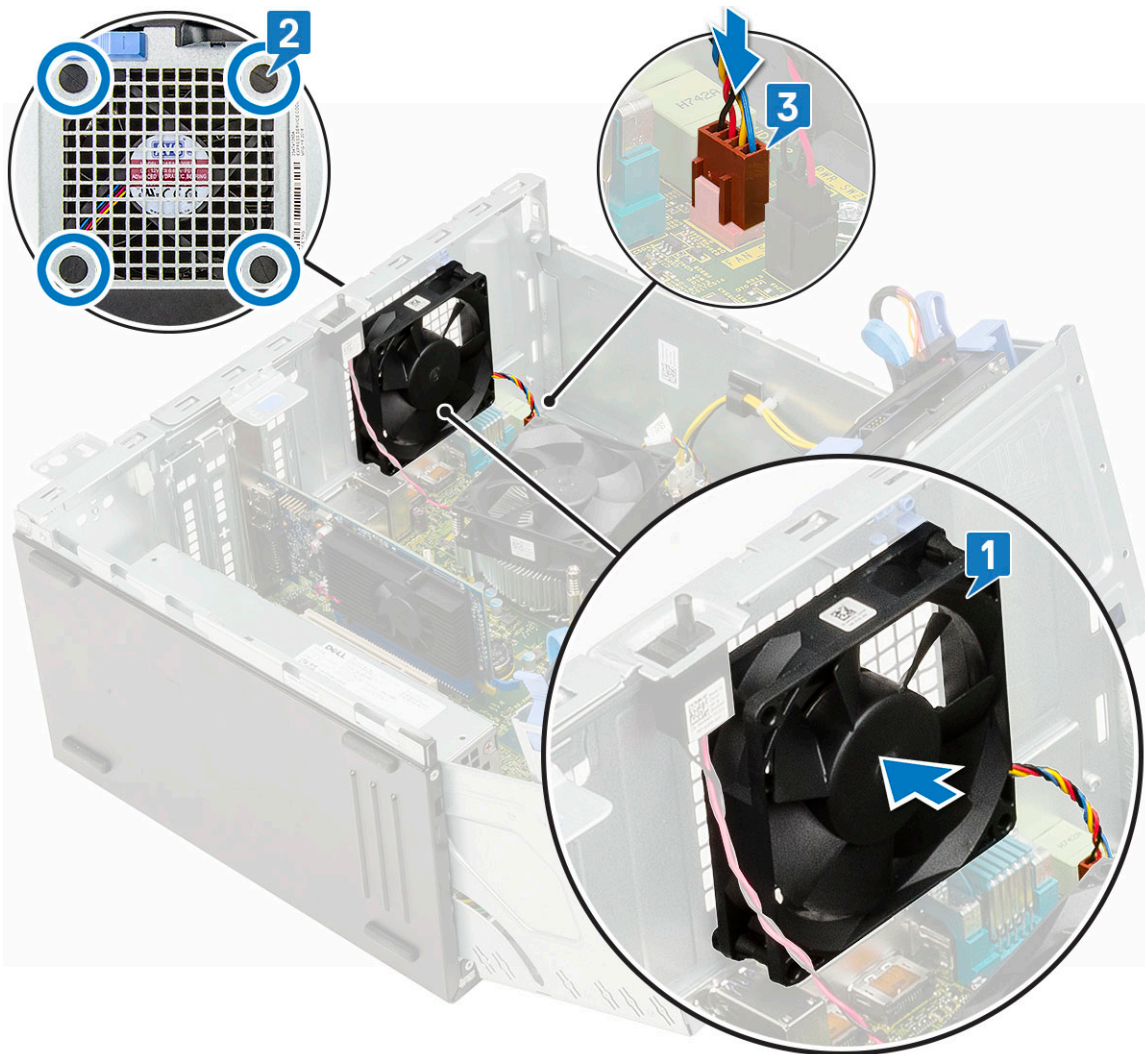


Como instalar o ventilador do sistema

1. Insira os pinos de borracha nos slots a partir da parte de trás do computador.

i **NOTA:** Instale primeiro os dois pinos de borracha menores.

2. Segure o ventilador do sistema com o cabo virado para a parte inferior do computador.
3. Alinhe os entalhes do ventilador do sistema aos pinos de borracha na parede do chassi.
4. Passe os pinos de borracha pelos entalhes correspondentes no ventilador do sistema [1].
5. Estique os pinos de borracha e deslize o ventilador do sistema em direção ao computador até que ele se encaixe no lugar [2].
6. Conecte o cabo do ventilador do sistema ao conector na placa de sistema [3].



7. Feche a [porta do painel frontal](#).
8. Instale:
 - a. [Sensor de violação](#)
 - b. [Tampa frontal](#)
 - c. [Tampa lateral](#)
9. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

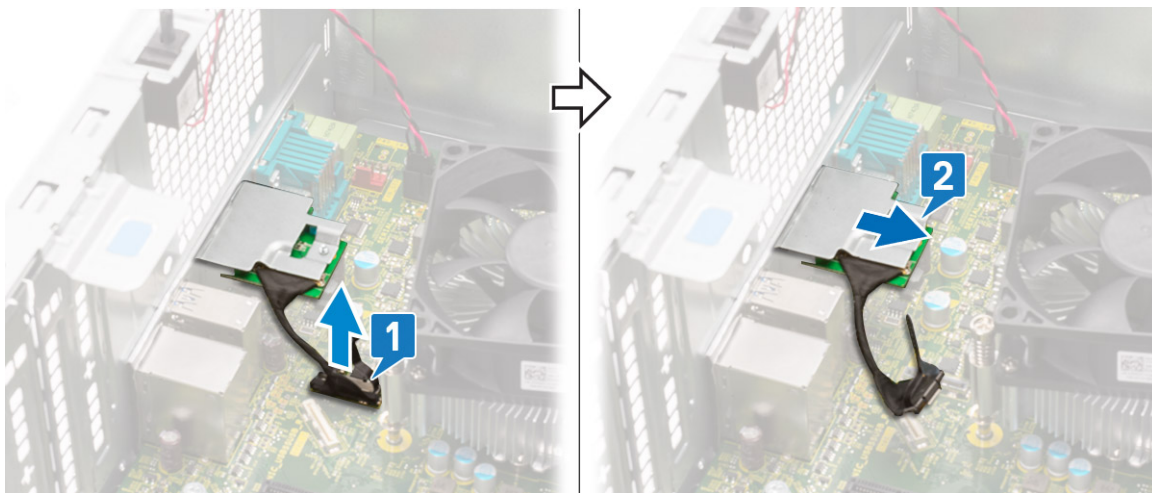
Módulo VGA opcional

Como remover o módulo VGA opcional

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Painel frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Remova o [ventilador do sistema](#).
5. Para remover o módulo VGA opcional:
 - a. Remova os dois parafusos (M3X3) que prendem o módulo VGA opcional ao sistema.

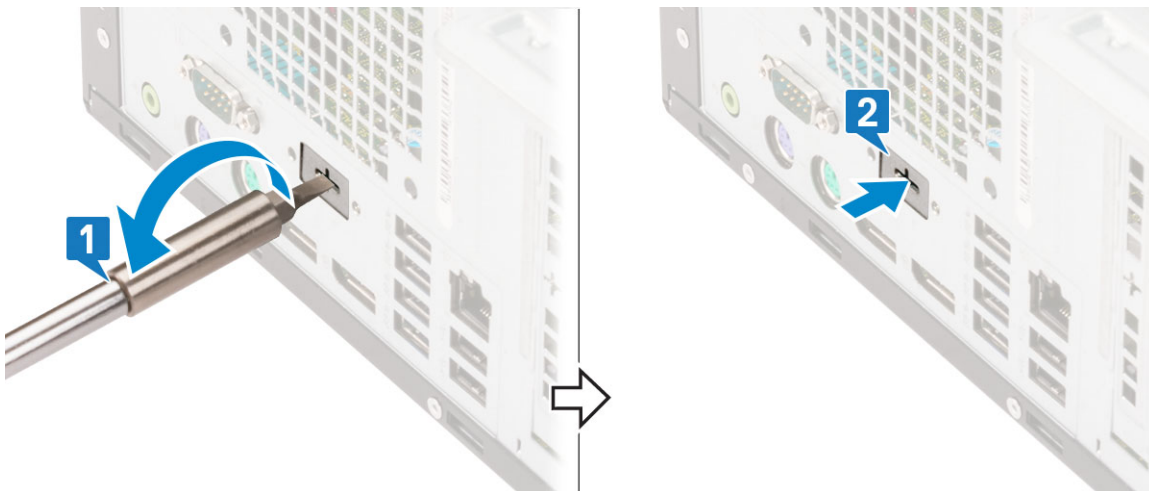


- b. Desconecte o cabo VGA do conector na placa de sistema [1].
- c. Remova o módulo VGA do sistema [2].

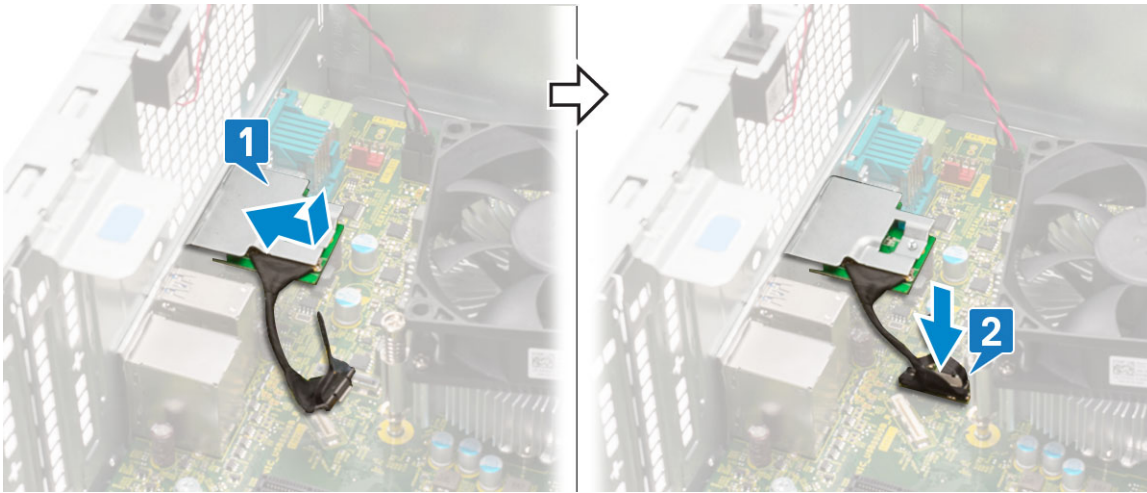


Como instalar o módulo VGA opcional

- 1. Para remover o suporte de metal conforme mostrado abaixo, insira uma chave de fenda no orifício do suporte [1], empurre o suporte para liberar o suporte [2] e, em seguida, levante o suporte do sistema.



- 2. Insira o módulo VGA em seu slot a partir do interior de seu computador [1] e conecte o cabo VGA ao conector na placa de sistema [2].



3. Recoloque os dois parafusos (M3X3) para fixar o módulo VGA opcional ao sistema.



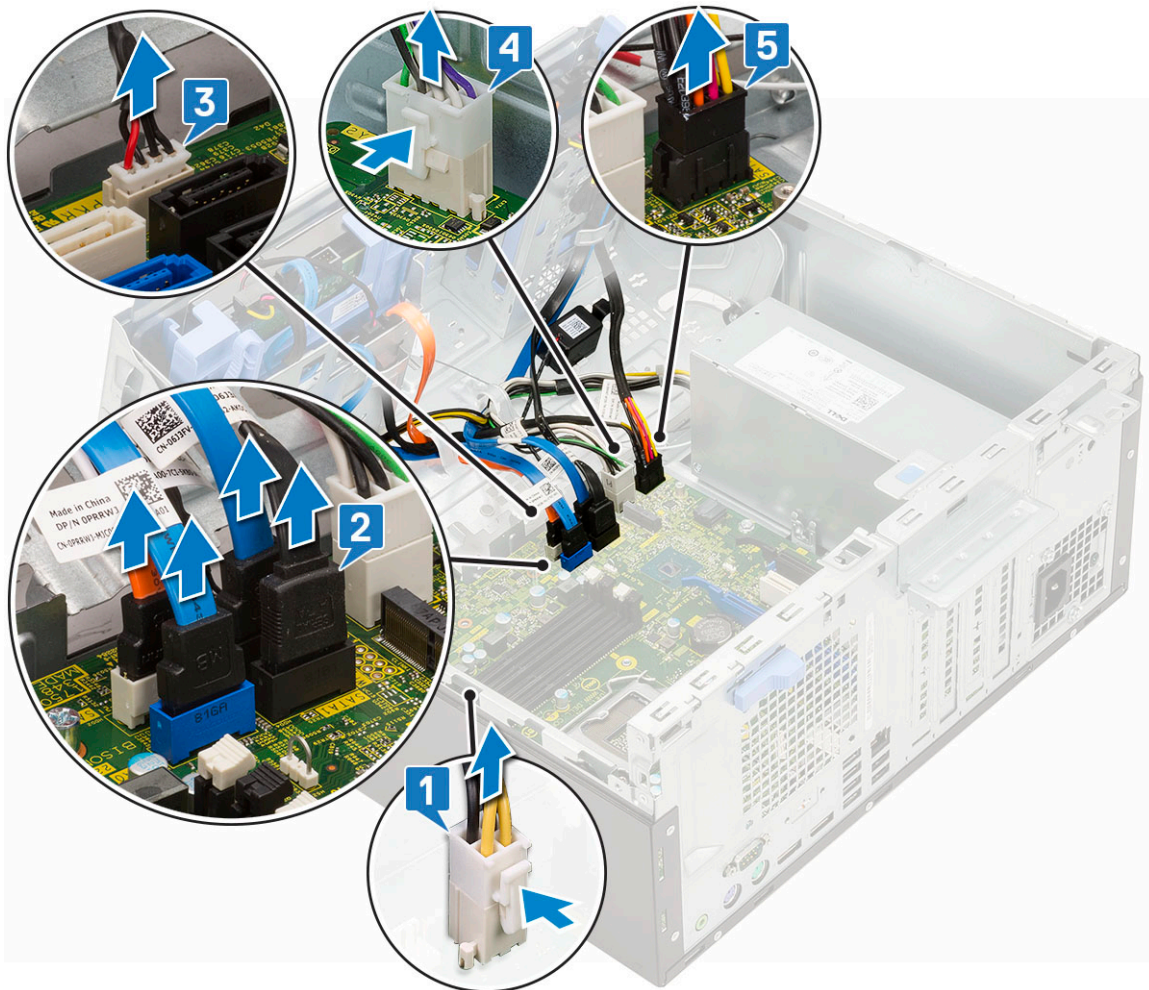
4. Instale o [ventilador do sistema](#).
5. Feche a [porta do painel frontal](#).
6. Instale:
 - a. [Painel frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa de sistema

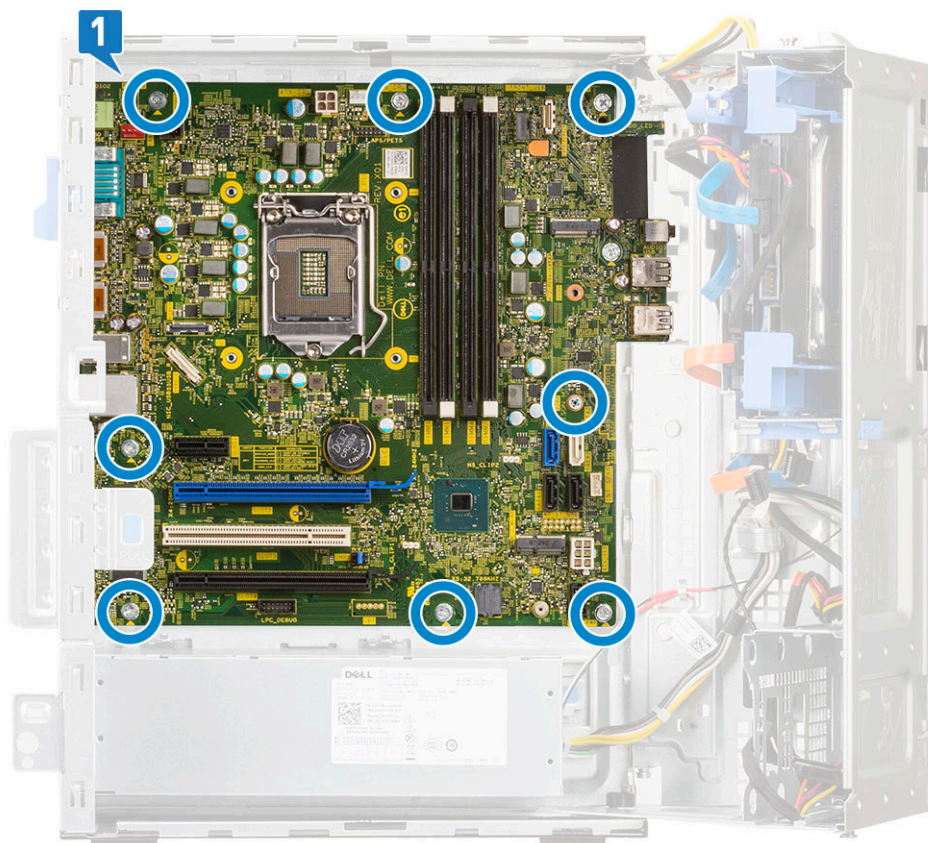
Como remover a placa de sistema

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Painel 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. [SSD M.2](#)
 - e. [Leitor de cartão SD](#)

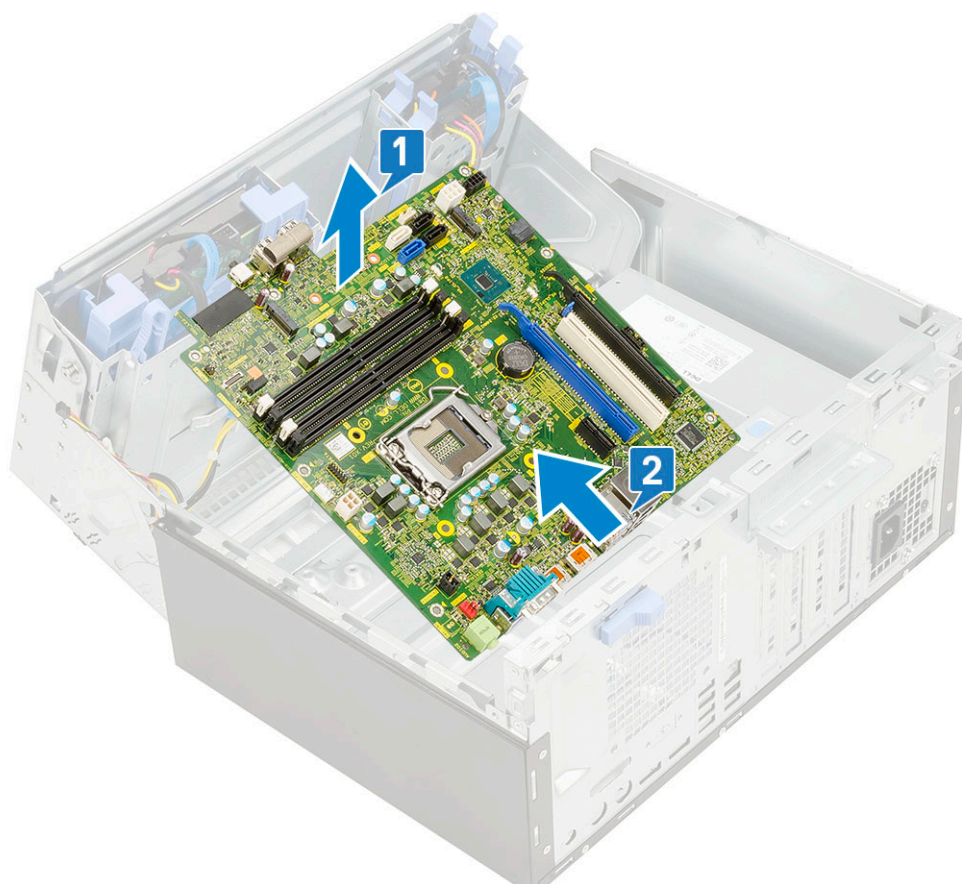
- f. Módulo de memória
 - g. Ventilador do dissipador de calor
5. Desconecte os seguintes cabos:
- a. Sensor de violação
 - b. Chave liga/desliga
6. Desconecte os seguintes cabos da placa de sistema:
- a. Cabo de alimentação da CPU [1]
 - b. Dados do disco rígido e dados da unidade óptica [2]
 - c. Alto-falante [3]
 - d. Alimentação do sistema [4]
 - e. SATA [5]



7. Para remover a placa de sistema:
- a. Remova os parafusos que prendem a placa de sistema ao computador [1].

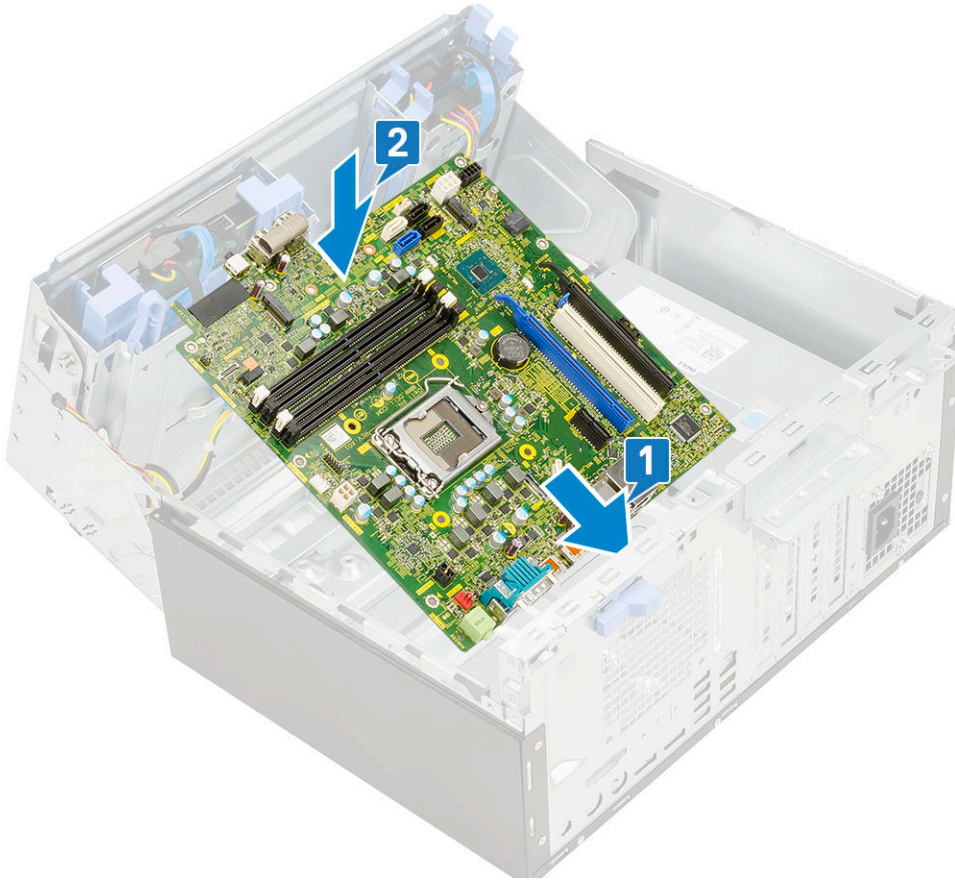


b. Deslize e levante a placa de sistema do computador [1, 2].

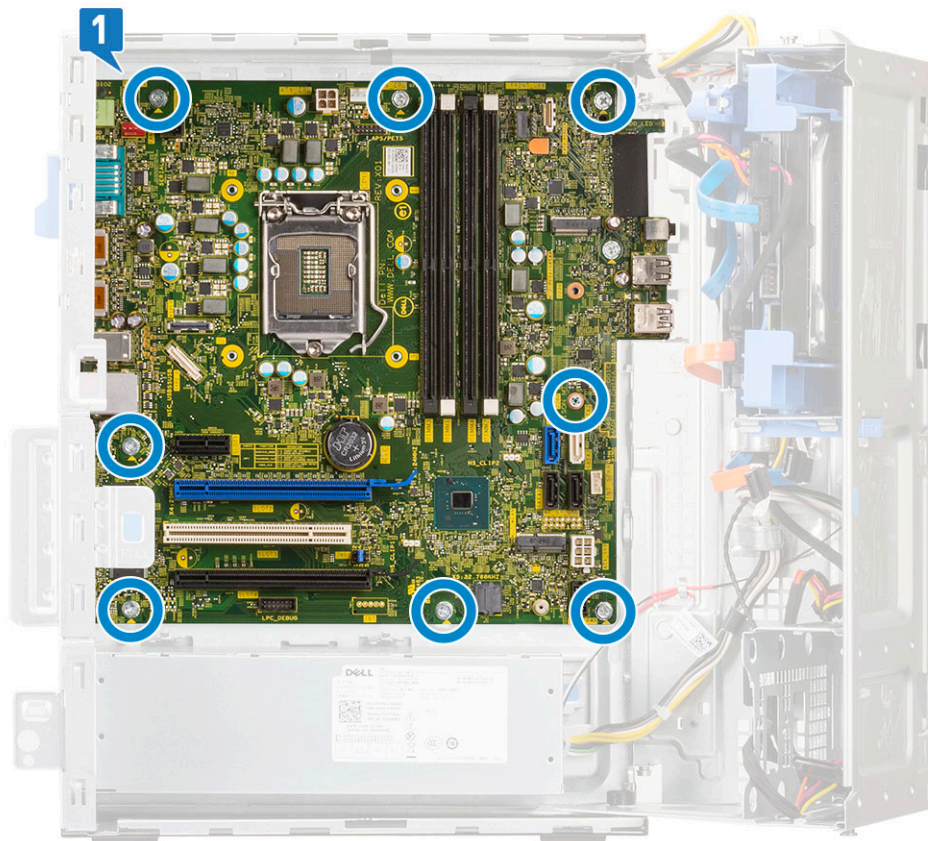


Como instalar a placa de sistema

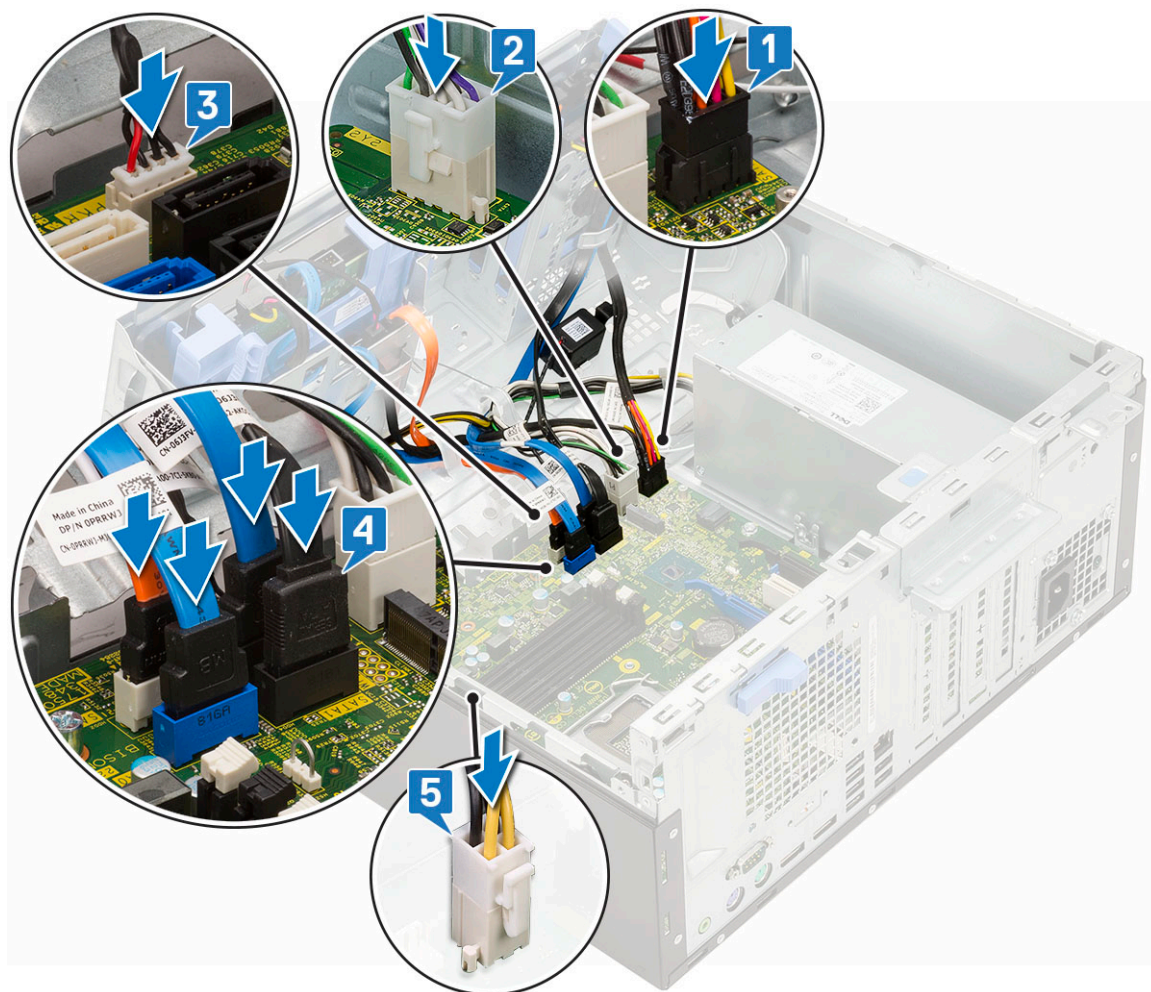
1. Segure a placa de sistema pelas bordas e a alinhe à parte traseira do computador.
2. Abaixee a placa de sistema no computador até que os conectores da parte traseira da placa de sistema se alinhem com os slots do chassi e os orifícios de parafusos na placa de sistema se alinhem com os espaçadores no computador [1, 2].



3. Recoloque os parafusos que fixam a placa do sistema no computador [1].



4. Passe todos os cabos pelos cliques de roteamento.
5. Alinhe os cabos com os pinos nos conectores da placa de sistema e conecte os seguintes cabos à placa de sistema:
 - a. SATA [1]
 - b. Alimentação do sistema [2]
 - c. Alto-falante [3]
 - d. Dados do disco rígido e dados da unidade óptica [4]
 - e. Cabo de alimentação da CPU [5]



6. Instale:
 - a. Módulo de memória
 - b. SSD M.2
 - c. Placas de expansão
 - d. Leitor de cartão SD
 - e. Processador
 - f. Conjunto do dissipador de calor
7. Conecte os seguintes cabos:
 - a. Chave liga/desliga
 - b. Sensor de violação
8. Feche a [porta do painel frontal](#)
9. Instale:
 - a. [Painel frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
10. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Configuração do BIOS

⚠ CUIDADO: A menos que você seja um usuário experiente, não altere as configurações no programa de configuração do BIOS. Certas alterações podem fazer com que o computador funcione de modo incorreto.

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

i NOTA: Antes de alterar o programa de configuração do BIOS, recomenda-se que você anote as informações da tela do programa de configuração do BIOS para referência futura.

Use o programa de configuração do BIOS para os seguintes fins:

- Obter informações sobre o hardware instalado em seu computador, como a quantidade de memória RAM e o tamanho da unidade de disco rígido.
- Alterar as informações de configuração do sistema.
- Definir ou alterar uma opção selecionável pelo usuário, como a senha do usuário, tipo da unidade de disco rígido instalada e habilitar ou desabilitar os dispositivos de base.

Tópicos:

- [Visão geral do BIOS](#)
- [Entrar no programa de configuração do BIOS](#)
- [Teclas de navegação](#)
- [Menu de inicialização](#)
- [Opções de configuração do sistema](#)
- [Como atualizar o BIOS](#)
- [Senhas do sistema e de configuração](#)
- [Como limpar as configurações do CMOS](#)
- [Limpar o BIOS \(configuração do sistema\) e as senhas do sistema](#)

Visão geral do BIOS

O BIOS gerencia o fluxo de dados entre o sistema operacional do computador e os dispositivos conectados como, por exemplo, disco rígido, adaptador de vídeo, teclado, mouse e impressora.

Entrar no programa de configuração do BIOS


1. Ligue o computador.
2. Pressione F2 imediatamente para acessar o programa de configuração do BIOS.

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

Teclas de navegação

i NOTA: Para a maioria das opções de configuração do sistema, as alterações efetuadas são registradas, mas elas só serão aplicadas quando o sistema for reiniciado.

Tabela 3. Teclas de navegação

Teclas	Navegação
Seta para cima	Passa para o campo anterior.
Seta para baixo	Passa para o próximo campo.
Enter	Seleciona um valor no campo selecionado (se aplicável) ou segue o link no campo.
Barra de espaço	Expande ou recolhe uma lista suspensa, se aplicável.
Guia	Passa para a próxima área de foco.  NOTA: Somente para o navegador gráfico padrão.
Esc	Passa para a página anterior até que você veja a tela principal. Pressione Esc na tela principal para exibir uma mensagem que pede para salvar as mudanças feitas e reiniciar o sistema.

Menu de inicialização

Pressione <F12> quando o logotipo Dell for exibido para iniciar um menu de inicialização a ser executado uma única vez com uma lista de dispositivos de inicialização válidos para o sistema. As opções de diagnóstico e de configuração do BIOS também estão incluídas neste menu. Os dispositivos listados no menu de inicialização dependem dos dispositivos inicializáveis no sistema. Este menu é útil quando você estiver tentando inicializar para um dispositivo específico ou visualizar os diagnósticos do sistema. O uso do menu de inicialização não faz nenhuma alteração na ordem de inicialização armazenada no BIOS.

As opções são:

- Inicialização UEFI:
 - Gerenciador de Inicialização do Windows
- Outras opções:
 - Configuração do BIOS
 - 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.

Opções gerais

Tabela 4. Diretrizes gerais

Opção	Descrição
Informações do sistema	Exibe as seguintes informações: <ul style="list-style-type: none">• System Information (Informações do sistema): Exibe informações sobre a BIOS Version (Versão do BIOS), Service Tag (Etiqueta de serviço), Asset Tag (Marca do ativo), Ownership Tag (Etiqueta de propriedade), Ownership Date (Data de aquisição), Manufacture Date (Data de fabricação) e o Express Service Code (Código de serviço expresso).• Memory Information: exibe Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size, DIMM 2 Size, DIMM 3 Size, e DIMM 4 Size.• PCI Information: exibe SLOT1, SLOT 2, SLOT 3, SLOT 4, SLOT5_M.2, SLOT6_M.2• Processor Information (Informações do processador): exibe informações sobre Processor Type (Tipo do processador), Core Count (Número de núcleos), Processor ID (ID do

Tabela 4. Diretrizes gerais (continuação)

Opção	Descrição
	<p>processador), Current Clock Speed (Velocidade atual do clock), Minimum Clock Speed (Velocidade do clock mínima do processador), Maximum Clock Speed (Velocidade do clock máxima do processador), Processor L2 Cache (Cache L2 do processador), Processor L3 Cache (Cache L3 do processador), HT Capable (Compatibilidade com a tecnologia HT) e 64-Bit Technology (Tecnologia de 64 bits).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Device Information: exibe SATA-0, SATA 4, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Audio Controller, Wi-Fi Device e Bluetooth Device.
Sequência de inicialização	<p>Permite especificar a ordem na qual o computador tenta localizar um sistema operacional a partir dos dispositivos especificados nesta lista.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager (Gerenciador de Inicialização do Windows) • Placa de rede integrada (IPV4) • Placa de rede integrada (IPV6)
Advanced Boot Options (Opções avançadas de inicialização)	<p>Permite selecionar a opção Enable Legacy Option ROMs (Ativar Option ROMs antigas) quando estiver no modo de inicialização UEFI. Por padrão, esta opção está selecionada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Legacy Option ROMs—Padrão • Enable Attempt Legacy Boot (Habilitar tentativa de inicialização herdada)
UEFI Boot Path Security (Segurança do caminho de inicialização UEFI)	<p>Essa opção controla se o sistema solicitará que o usuário insira a senha de admin durante a inicialização de um caminho UEFI do F12 Boot Menu (Menu de inicialização F12).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sempre, exceto HDD interno - padrão • Sempre, exceto HDD interno e PXE • Sempre • Nunca
Data/Hora	<p>Permite definir as configurações de data e hora. As alterações na data e na hora do sistema terão efeito imediatamente.</p>

Informações do sistema

Tabela 5. 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>Determina como a porta serial integrada funciona.</p> <p>Escolha qualquer uma das opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado • COM1 (padrão) • COM2 • COM3 • COM4
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 = o controlador SATA está configurado para o modo AHCI • RAID ON = SATA está configurada para oferecer suporte ao modo RAID (selecionado por padrão)

Tabela 5. System Configuration (Configuração do sistema) (continuação)


Opção	Descrição
Drives	Permite habilitar ou desabilitar as diversas unidades integradas: <ul style="list-style-type: none"> ● SATA-0 ● SATA-1 ● SATA-2 ● SATA-3 ● SATA-4 ● M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	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.
USB Configuration	Permite habilitar ou desabilitar o controlador USB integrado para: <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Boot Support (Habilitar suporte a inicialização via USB) ● Enable Front USB Ports (Habilitar portas USB frontais) ● Enable Rear USB Ports (Habilitar portas USB traseiras) Todas as opções estão habilitadas por padrão.
Front USB Configuration	Permite habilitar ou desabilitar as portas USB frontais. Todas as portas estão ativadas por padrão.
Rear USB Configuration	Permite habilitar ou desabilitar as portas USB traseiras. Todas as portas estão ativadas por padrão.
USB PowerShare	Esta opção permite carregar dispositivos externos, como celulares e reprodutores de música. Esta opção está habilitada por padrão.
Audio	Permite habilitar ou desabilitar o controlador de áudio integrado. A opção Enable Audio (Habilitar áudio) está selecionada por padrão. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Microphone (Habilitar microfone) ● Enable Internal Speaker (Habilitar alto-falante interno) Ambas as opções estão selecionadas por padrão.
Dust Filter Maintenance (Manutenção do filtro de poeira)	Permite ativar ou desativar as mensagens do BIOS sobre a manutenção do filtro de poeira opcional instalado no computador. O BIOS gerará um lembrete antes da inicialização para limpar ou substituir o filtro de poeira de acordo com o intervalo definido. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desabilitada) (padrão) ● 15 dias ● 30 dias ● 60 dias ● 90 dias ● 120 dias ● 150 dias ● 180 dias
Miscellaneous Devices	<ul style="list-style-type: none"> ● Enable Secure Digital SD Card (Habilitar cartão SD) (padrão) ● Enable PCI Slot (Habilitar slot PCI) (padrão) ● Secure Digital SD Card (Cartão SD) ● Secure Digital SD Card Read-Only Mode (Modo somente leitura do cartão SD)

Opções da tela de vídeo

Tabela 6. Vídeo

Opção	Descrição
Primary Display	Permite selecionar a tela principal quando vários controladores estão disponíveis no sistema. <ul style="list-style-type: none"> ● Auto (Automático, padrão) ● Intel HD Graphics

Tabela 6. Vídeo

Opção	Descrição
	 NOTA: caso a opção Automática não seja selecionada, o dispositivo gráfico integrado (on-board) estará presente e habilitado.

Segurança

Tabela 7. Segurança



Opção	Descrição
Strong Password	Esta opção permite habilitar ou desabilitar senhas fortes para o sistema. A opção é desabilitada por padrão.
Password Configuration	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 Bypass	<p>Esta opção permite ignorar as solicitações de senhas do sistema (inicialização) e do HDD interno durante uma reinicialização do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desativada) — sempre solicita as senhas do sistema e da HDD interna quando elas estão definidas. Esta opção está habilitada por padrão. ● Reboot Bypass (Ignorar a senha na inicialização) - Ignorar as solicitações de senha nas reinicializações ("warm boots", inicializações a quente). <p> NOTA: O sistema sempre solicitará as senhas do sistema e da HDD interna quando for ligado de um estado desligado (uma inicialização a frio). Além disso, o sistema sempre solicitará as senhas em todas as HDDs de compartimento de módulos existentes.</p>
Password Change	<p>Esta opção permite determinar se são permitidas alterações nas senhas do sistema e do HDD quando há uma senha de administrador definida.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Permitir alterações em senhas sem bloqueio do administrador) - Esta opção está habilitada por padrão.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	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	<p>Permite controlar se o módulo TPM (Trusted Platform Module) está visível para o sistema operacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (TPM ativo - configuração padrão) ● Clear (Desmarcar) ● 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) ● SHA-256 (padrão) <p>Escolha qualquer uma das opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desativado ● Enabled (Habilitado - configuração padrão)
Absolute	<p>Esse campo permite que você ative, desative ou desative permanentemente a interface do módulo BIOS do serviço opcional Absolute Persistence Module (módulo de persistência absoluta) do software Absolute.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Habilitado - (padrão) ● Desativado ● Desativado permanentemente
Chassis Intrusion	Este campo controla o recurso da violação do chassi.

Tabela 7. Segurança (continuação)

Opção	Descrição
	Escolha uma das seguintes opções: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desabilitada) (padrão) ● Ativada ● On-Silent (Em silêncio)
OROM Keyboard Access	<ul style="list-style-type: none"> ● Desativado ● Enabled (Habilitado) (padrão) ● One Time Enable (Habilitar uma vez)
Admin Setup Lockout	Permite evitar que os usuários acessem a configuração do sistema quando houver uma senha de administrador definida. Essa opção não está definida por padrão.
SMM Security Mitigation (atenuação de segurança SMM)	Permite ativar ou desativar proteções UEFI SMM Security Mitigation adicionais. Essa opção não está definida por padrão.

Opções de inicialização segura

Tabela 8. 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"> ● Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura) Esta opção não é selecionada por padrão.
Secure Boot Mode	Permite modificar o comportamento da inicialização segura para avaliar e ativar as assinaturas do driver da UEFI. <ul style="list-style-type: none"> ● Deployed Mode (Modo implementado) (padrão) ● Audit Mode (Modo auditoria)
Expert key Management	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: <ul style="list-style-type: none"> ● PK (padrão) ● KEK ● db ● dbx Caso o Custom Mode (Modo personalizado) seja ativado, as opções relevantes para PK, KEK, db e dbx serão exibidas. As opções são: <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>

Opções do Intel Software Guard Extensions

Tabela 9. Intel Software Guard Extensions

Opção	Descrição
Intel SGX Enable (Ativar Intel SGX)	<p>Este campo especifica que você deve fornecer um ambiente seguro para a execução de código/armazenamento de informações confidenciais no contexto do sistema operacional principal.</p> <p>Clique em uma das opções a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desativado• Ativada• Software controlled (Controlado por software) - padrão
Enclave Memory Size (Tamanho da memória reserva de enclave)	<p>Esta opção define o SGX Enclave Reserve Memory Size (Tamanho da memória reserva de enclave do SGX)</p> <p>Clique em uma das opções a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none">• 32 MB• 64 MB• 128 MB: padrão

Desempenho

Tabela 10. Desempenho

Opção	Descrição
Multi Core Support (Suporte Multi Core)	<p>Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos habilitados. A performance de alguns aplicativos aumenta com os núcleos adicionais.</p> <ul style="list-style-type: none">• All (Todos) — Padrão• 1• 2• 3
Intel SpeedStep	<p>Permite habilitar ou desabilitar o modo Intel SpeedStep do processador.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel SpeedStep (Habilitar a tecnologia SpeedStep da Intel) <p>Esta opção está configurada por padrão.</p>
C-States Control (Controle dos estados de energia)	<p>Permite habilitar ou desabilitar os estados adicionais de suspensão do processador.</p> <ul style="list-style-type: none">• C states (Estados de energia) <p>Esta opção está configurada por padrão.</p>
Intel TurboBoost	<p>Permite habilitar ou desabilitar o modo Intel TurboBoost do processador.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel TurboBoost (Habilitar a tecnologia TurboBoost da Intel) <p>Esta opção está configurada por padrão.</p>
Hyper-Thread Control (Controle da tecnologia Hyper-Thread)	<p>Permite ativar ou desativar HyperThreading no processador.</p> <ul style="list-style-type: none">• Desativado

Tabela 10. Desempenho (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Ativada) — padrão

Gerenciamento de energia

Tabela 11. 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>O padrão de definição dessa opção é Power Off (Desligado).</p>
Enable Intel Speed Shift Technology (Ativar tecnologia Intel de mudança de velocidade)	<p>Permite habilitar ou desabilitar a tecnologia Intel de mudança de velocidade. A opção Enable Intel Speed Shift Technology (Ativar tecnologia Intel de mudança de velocidade) é definida 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"> • Disabled (Desabilitada - configuração padrão) • Enabled in S5 only (Habilitado somente em S5) • Enabled in S4 and S5 (Habilitado em S4 e S5)
Fan Control Override	<p>A opção não está definida por padrão.</p>
USB Wake Support	<p>Permite habilitar dispositivos USB a ativarem o computador a partir do estado de espera. A opção "Enable USB Wake Support" (Habilitar o suporte para ativação por USB) está selecionada por padrão</p>
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 or WLAN (LAN ou WLAN) - Permite que o sistema seja ligado por sinais especiais da rede local (LAN) ou da rede local sem fio (WLAN). • LAN Only (Somente LAN) - Permite que o sistema seja ligado por sinais especiais da rede local (LAN). • 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. • WLAN Only (Somente WLAN) - Permite que o sistema seja ligado por sinais especiais da rede local sem fio (WLAN). <p>Esta opção está configurada em Enable (Habilitar) 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>

Comportamento do POST

Tabela 12. Comportamento do POST

Opção	Descrição
Numlock LED	Ativa ou desativa o recurso NumLock quando o computador é ligado. Esta opção está habilitada por padrão.
Keyboard Errors	Permite ativar ou desativar o relatório de erros do teclado quando o computador é ligado. A opção Enable Keyboard Error Detection (Habilitar a detecção de erro do teclado) está ativada por padrão.
Fast Boot (Inicialização rápida)	Esta opção pode acelerar o processo de inicialização ao ignorar algumas etapas de compatibilidade: <ul style="list-style-type: none">● Minimal (Mínima) - O sistema inicializa rapidamente, a menos que o BIOS tenha sido atualizado, a memória tenha sido alterada ou o POST anterior não tenha sido concluído.● Thorough (Completa) - O sistema não ignora nenhuma etapa do processo de inicialização.● Auto (Automática) - Permite que o sistema operacional controle essa configuração (esta opção só funciona se o sistema operacional oferecer suporte a Simple Boot Flag, sinalizador de inicialização simples). Esta opção está configurada em Thorough (Completa) por padrão.
Extend BIOS POST Time (Estender o tempo de POST do BIOS)	Essa opção cria um atraso adicional pré-inicialização. <ul style="list-style-type: none">● 0 segundos (padrão)● 5 seconds (5 segundos)● 10 seconds (10 segundos)
Full Screen logo	Esta opção exibirá o logotipo em tela cheia se a imagem corresponder à resolução de tela. A opção Enable Full Screen Logo (Ativar o logo em tela cheia) não é definida por padrão.
Warnings and Errors	Essa opção fará com que o processo de inicialização só seja pausado quando avisos e erros forem detectados. Escolha uma das seguintes opções: <ul style="list-style-type: none">● Prompt on Warnings and Errors (Alertar quando houver avisos e erros - padrão)● Continue on Warnings (Continuar quando houver avisos)● Continue on Warnings and Errors (Continuar quando houver avisos e erros)

Gerenciabilidade

Tabela 13. Gerenciabilidade

Opção	Descrição
Provisionamento USB	Esta opção não é selecionada por padrão.
MEBx Hotkey	Essa opção é selecionada por padrão.

Suporte à virtualização

Tabela 14. Suporte à virtualização

Opção	Descrição
Virtualization (Virtualização)	Esta opção especifica se um VMM (monitor de máquina virtual) pode usar os recursos adicionais de hardware fornecidos pela tecnologia de virtualização da Intel. <ul style="list-style-type: none">● Enable Intel Virtualization Technology (Ativar a tecnologia de virtualização da Intel) Esta opção está configurada por padrão.
VT for Direct I/O (Virtualização para E/S direta)	Ativa ou desativa o VMM (monitor de máquina virtual) para a utilização dos recursos de hardware adicionais fornecidos pela tecnologia de virtualização da Intel para E/S direta. <ul style="list-style-type: none">● Enable VT for Direct I/O (Ativar VT para E/S direta)

Tabela 14. Suporte à virtualização (continuação)

Opção	Descrição
	Esta opção está configurada por padrão.

Opções de rede sem fio

Tabela 15. Rede sem fio

Opção	Descrição
Wireless Device Enable (Ativar dispositivo sem fio)	<p>Permite habilitar ou desabilitar os dispositivos sem fio internos.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Todas as opções estão habilitadas por padrão.</p>

Manutenção

Tabela 16. Manutenção

Opção	Descrição
Service Tag	Exibe a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag	Permite a criação de uma etiqueta de patrimônio do sistema, se ainda não tiver sido definida. Essa opção não está definida por padrão.
SERR Messages	Controla o mecanismo da mensagem SERR. Esta opção está configurada por padrão. Algumas placas gráficas exigem que o mecanismo de mensagem SERR seja desativado.
BIOS Downgrade (Desatualização do BIOS)	<p>Permite que você atualize as revisões anteriores do firmware do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow BIOS Downgrade (Permitir Downgrade do BIOS) <p>Esta opção está configurada por padrão.</p>
Bios Recovery (Recuperação do BIOS)	<p>BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperação do BIOS a partir do disco rígido): esta opção está definida por padrão. Permite recuperar o BIOS corrompido de um arquivo de recuperação no HDD ou em uma unidade USB externa.</p> <p>BIOS Auto-Recovery (Recuperação automática do BIOS): permite que você recupere o BIOS automaticamente.</p>
First Power On Date (data da primeira inicialização)	Permite definir a data de aquisição. A opção Set Ownership Date (Definir data de aquisição) não está definida por padrão.

System Logs (Logs do sistema)

Tabela 17. Logs do sistema

Opção	Descrição
BIOS events (Eventos do BIOS)	Permite exibir e apagar os eventos de POST da Configuração do sistema (BIOS).

Configuração avançada

Tabela 18. Configuração avançada

Opção	Descrição
ASPM	Permite que você defina o nível de ASPM. <ul style="list-style-type: none">• Auto (padrão) - Há handshaking entre o dispositivo e o PCI Express hub para determinar o melhor modo ASPM suportado pelo dispositivo• Desativado - gerenciamento de energia ASPM está desligado o tempo todo• Somente L1 - gerenciamento de energia ASPM está definido para usar o L1

Como atualizar o BIOS

Como atualizar o BIOS no Windows

⚠ 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 mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo de conhecimento: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Acesse www.dell.com/support.
 2. Clique em **Suporte ao produto**. No campo **Pesquisar no suporte**, digite a etiqueta de serviço de seu computador e clique em **Pesquisar**.

i **NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso do SupportAssist para identificar automaticamente seu computador. Você também pode usar o ID do produto ou procurar manualmente o modelo do computador.
 3. Clique em **Drivers & Downloads (Drivers e downloads)**. Expanda **Localizar drivers**.
 4. Selecione o sistema operacional instalado no computador.
 5. Na lista suspensa **Categoria**, selecione **BIOS**.
 6. Selecione a versão mais recente do BIOS e clique em **Download** para fazer download do BIOS do sistema para seu computador.
 7. Depois que o download for concluído, navegue até a pasta em que você salvou o arquivo de atualização do BIOS.
 8. Clique duas vezes no ícone do arquivo de atualização do BIOS e siga as instruções na tela.
- Para obter mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) em www.dell.com/support.

Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema em um computador que está com Linux ou Ubuntu instalado, consulte o artigo da base de conhecimento [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) em www.dell.com/support.

Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows

⚠ 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 mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo de conhecimento: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Siga o procedimento da etapa 1 à etapa 6 em "Como atualizar o BIOS no Windows" para fazer download do arquivo do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma unidade USB inicializável. Para obter mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento [000145519](https://www.dell.com/support/article/sln153694) no site www.dell.com/support.

3. Copie o arquivo do programa de instalação do BIOS para a unidade USB inicializável.
4. Conecte a unidade de USB inicializável ao computador que precisa da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e pressione **F12**.
6. Selecione a unidade USB no **Menu de inicialização a ser executada uma única vez**.
7. Digite o nome do arquivo do programa de instalação do BIOS e pressione **Enter**.
O **Utilitário de atualização do BIOS** é exibido.
8. Siga as instruções na tela para concluir a atualização do BIOS.

Atualização do BIOS pelo menu de inicialização a ser executada uma única vez F12

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

⚠ 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 mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo de conhecimento: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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 única F12 no computador.

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

i **NOTA:** Apenas computadores com opção de atualização do BIOS no menu de inicialização única F12 podem utilizar esta função.

Como atualizar a partir do menu de inicialização única

Para atualizar o BIOS no menu de inicialização única F12, você precisará de:

- Unidade USB formatada para o sistema de arquivos FAT32 (a unidade não precisa ser inicializável).
- Arquivo executável do BIOS baixado do site de suporte da Dell e copiado para a raiz da unidade USB
- Adaptador de alimentação CA que é conectado ao computador
- Bateria funcional do computador 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 computador durante o processo de atualização do BIOS. O computador pode não inicializar se você o desligar.


1. Com o sistema desligado, insira a unidade USB onde você copiou a atualização em uma porta USB do computador.
2. Ligue o computador e pressione a tecla F12 para acessar o menu de inicialização única, selecione Atualização do BIOS usando o mouse ou as teclas de setas, em seguida, pressione Enter.
O menu Atualizar BIOS é exibido.
3. Clique em **Atualizar do arquivo**.
4. Selecione o dispositivo USB externo.
5. Após selecionar o arquivo, clique duas vezes no arquivo de destino para atualizar e, em seguida, clique em **Enviar**.
6. Clique em **Atualizar BIOS**. O computador será reiniciado para atualizar o BIOS.
7. O computador será reinicializado após a atualização do BIOS ser concluída.

Senhas do sistema e de configuração


Tabela 19. Senhas do sistema e de configuração

Tipo de senha	Descrição
System password	Senha que você precisa digitar para fazer log-in no sistema.
Senha de configuração	Senha que precisa ser informada para que se possa ter acesso e efetuar alterações nas configurações do BIOS do computador.

É possível criar uma senha do sistema e uma senha de configuração para proteger o computador.

 **CUIDADO:** Os recursos das senhas proporcionam um nível básico de segurança para os dados no computador.

 **CUIDADO:** Qualquer um pode acessar os dados armazenados no seu computador se ele não estiver bloqueado e for deixado sem supervisão.

 **NOTA:** O recurso de senha do sistema e de configuração está desativado.

Como atribuir uma senha de configuração do sistema

É possível atribuir uma nova **Senha do sistema** somente quando o status está em **Não definida**.


Para entrar na configuração do sistema, pressione F12 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança** e pressione Enter.
A tela **Segurança** é exibida.
2. Selecione **Senha do sistema/administrador** e crie uma senha no campo **Digite a nova senha**.
Use as diretrizes a seguir para atribuir a senha do sistema:
 - Uma senha pode ter até 32 caracteres.
 - Ao menos um caractere especial: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Números de 0 a 9.
 - Letras maiúsculas de A a Z.
 - Letras minúsculas de a a z.
3. Digite a senha do sistema que foi digitada anteriormente no campo **Confirm new password (Confirmar a nova senha)** e clique em **OK**.
4. Pressione Esc e salve as alterações conforme solicitado pela mensagem pop-up.
5. Pressione Y para salvar as alterações.
O computador será reinicializado.

Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente

Certifique-se de que o **Status da senha** esteja desbloqueado (na Configuração do sistema) antes de tentar excluir ou alterar a senha do sistema e/ou de configuração existente. Não é possível apagar ou alterar uma senha de sistema ou de configuração existente se a opção **Status da senha** estiver Bloqueada.

Para entrar na configuração do sistema, pressione F12 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança do sistema** e pressione Enter.
A tela **Segurança do sistema** é mostrada.
2. Na tela **System Security (Segurança do sistema)**, verifique se o **Password Status (Status da senha)** é **Unlocked (desbloqueada)**.
3. Selecione **Senha do sistema**, atualize ou exclua a senha do sistema existente e pressione Enter ou Tab.
4. Selecione **Senha de configuração**, atualize ou exclua a senha de configuração existente e pressione Enter ou Tab.
 **NOTA:** Se você alterar a senha do sistema e/ou de configuração, digite novamente a nova senha quando for solicitado. Se você excluir a senha do sistema e/ou de configuração, confirme a exclusão quando for solicitado.
5. Pressione Esc e será exibida uma mensagem solicitando-o a salvar as alterações.

6. Pressione Y para salvar as alterações e saia da configuração do sistema. O computador será reinicializado.


Como limpar as configurações do CMOS

 **CUIDADO:** Limpar as configurações do CMOS redefinirá as configurações do BIOS em seu computador.

1. Remova o [painel frontal](#).
2. Abra a [porta do painel frontal](#).
3. Remova a [bateria de célula tipo moeda](#).
4. Aguarde um minuto.
5. Recoloque a [bateria de célula tipo moeda](#).
6. Feche a [porta do painel frontal](#).
7. Recoloque o [painel frontal](#).

Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema

Para remover as senhas do sistema ou do BIOS, entre em contato com o suporte técnico da Dell, conforme descrito em www.Dell.com/contactdell.

 **NOTA:** Para obter informações sobre como redefinir as senhas de Windows ou de aplicativo, consulte a documentação que acompanha o Windows ou o aplicativo.

Solução de problemas

Tópicos:

- Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA
- Autoteste integrado da unidade de distribuição de energia
- Diagnóstico
- Mensagens de erro de diagnóstico
- Mensagens de erro do sistema
- Recuperar o sistema operacional
- Relógio de tempo real (Redefinição de RTC)
- Mídia de backup e opções de recuperação
- Ciclo de energia Wi-Fi

Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico 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:

O ePSA Diagnostics pode ser iniciado pelos botões FN+PWR ao ligar o computador.

- 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

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

Como executar o diagnóstico ePSA

Chame a inicialização do diagnóstico por meio de qualquer um dos métodos sugeridos abaixo:

1. Ligue o computador.
2. Na inicialização do computador, pressione a tecla F12 assim que o logotipo da Dell for exibido.
3. Na tela do menu de inicialização, use seta para cima/para baixo para selecionar a opção **Diagnostics** (Diagnóstico) e, em seguida, pressione **Enter**.

NOTA: A janela **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Avaliação de pré-inicialização do sistema ePSA) é exibida, mostrando todos os dispositivos detectados no computador. O diagnóstico inicia a execução dos testes em todos os dispositivos detectados.

4. Pressione a seta no canto inferior direito para ir para a listagem de página. Os itens detectados são listados e testados.
5. Para executar um teste de diagnóstico em um dispositivo específico, pressione Esc e clique em **Yes (Sim)** para interromper o teste de diagnóstico.
6. Selecione o dispositivo no painel à esquerda e clique em **Run Tests (Executar testes)**.
7. Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos.

Anote o código de erro e entre em contato com a Dell.

Autoteste integrado da unidade de distribuição de energia

O autoteste integrado (BIST) ajuda a determinar se a unidade de distribuição de energia está funcionando. Para executar um diagnóstico de autoteste na unidade de distribuição de energia de um desktop ou computador all in one, consulte o artigo da base de conhecimento 000125179 em www.dell.com/support.

Diagnóstico

O POST (Power On Self Test [teste automático de ligação]) assegura que são atendidos os requisitos básicos de computador e que o hardware está funcionando adequadamente antes de o processo de inicialização ser iniciado. Se o computador for aprovado no POST, prosseguirá na inicialização em um modo normal. No entanto, se o computador não concluir o POST, será emitida uma série de códigos de LED durante a inicialização. O LED do sistema é integrado no botão liga/desliga.

A tabela a seguir mostra diferentes padrões de luz e o que eles indicam.

Tabela 20. Estado do LED de alimentação

Estado do LED âmbar	Estado do LED branco	Estado do sistema	Observações
Apagado	Apagado	S4 e S5	<ul style="list-style-type: none"> Hibernar ou suspender para disco (S4) A energia está desligada (S5)
Apagado	Piscante	S1 e S3	O sistema está em estado de alimentação baixo, sendo S1 ou S3. Isso não indica uma condição de falha.
Estado anterior	Estado anterior	S3, sem PWRGD_PS	Essa entrada serve para a possibilidade de um atraso entre o SLP_S3# ativo e o PWRGD_PS inativo.
Piscante	Apagado	S0, sem PWRGD_PS	Falha de inicialização - o computador está recebendo energia elétrica e a alimentação fornecida pela fonte de alimentação está normal. Algum dispositivo pode estar com mau funcionamento ou instalado incorretamente. Consulte a tabela abaixo para sugestões de diagnóstico para o padrão âmbar intermitente e possíveis falhas.
Azul	Apagado	S0, sem PWRGD_PS, Buscar código = 0	Falha de inicialização - esta é uma condição de erro de falha do sistema, incluindo a fonte de alimentação. Apenas o trilho +5VSB na fonte de alimentação está funcionando corretamente.
Apagado	Azul	S0, sem PWRGD_PS, Buscar código = 1	Isto indica que o BIOS do host começou a ser executado e que o registro do LED agora é gravável.

Tabela 21. Falhas do LED âmbar intermitente

Estado do LED âmbar	Estado do LED branco	Estado do sistema	Observações
2	1	Problema no MBD	Problema no MBD - fileiras A, G, H e J da tabela 12.4 das Especificações do SIO - indicadores Pré-POST [40]
2	2	Problema na MB, PSU ou cabeamento	Problema na MBD, na PSU ou no cabeamento da PSU - Linhas B, C e D da tabela 12.4 das especificações do SIO [40]
2	3	Problema no MBD, DIMMS ou CPU	Problema no MBD, DIMMS ou CPU - Linhas F e K da tabela 12.4 das especificações do SIO [40]
2	4	Bateria de célula tipo moeda com defeito	Bateria de célula tipo moeda com defeito - Linha M da tabela 12.4 das especificações do SIO [40]

Tabela 22. Estados sob o controle do BIOS do host

Estado do LED âmbar	Estado do LED branco	Estado do sistema	Observações
2	5	Estado 1 do BIOS	Código Post do BIOS (antigo padrão de LED 0001) BIOS corrompido.
2	6	Estado 2 do BIOS	Código Post do BIOS (antigo padrão de LED 0010) falha na configuração da CPU ou falha na CPU.
2	7	Estado 3 do BIOS	Código Post do BIOS (antigo padrão de LED 0011) configuração da MEM em andamento. Módulos de memória adequados detectados, mas ocorreu uma falha.
3	1	Estado 4 do BIOS	Código Post do BIOS (antigo padrão de LED 0100) combinação de configuração ou falha de dispositivo PCI com configuração ou falha do subsistema de vídeo. BIOS para eliminar o código de vídeo 0101.
3	2	Estado 5 do BIOS	Código Post do BIOS (antigo padrão do LED 0110) combinação de configuração ou falha de armazenamento e USB. BIOS para eliminar código de USB 0111.
3	3	Estado 6 do BIOS	Código Post do BIOS (antigo padrão de LED 1000) configuração da MEM, nenhuma memória detectada.
3	4	Estado 7 do BIOS	Código Post do BIOS (antigo padrão de LED 1001) erro fatal na placa mãe.

Tabela 22. Estados sob o controle do BIOS do host (continuação)

Estado do LED âmbar	Estado do LED branco	Estado do sistema	Observações
3	5	Estado 8 do BIOS	Código Post do BIOS (antigo padrão de LED 1010) configuração da MEM, módulos incompatíveis ou configuração inválida.
3	6	Estado 9 do BIOS	Código Post do BIOS (antigo padrão de LED 1011) combinação de "Outra atividade pré-vídeo e códigos de configuração de recursos. BIOS para eliminar o código 1100.
3	7	Estado 10 do BIOS	Código Post do BIOS (antigo padrão de LED 1110) Outra atividade pré-post subsequente à inicialização do vídeo.

Mensagens de erro de diagnóstico

Tabela 23. Mensagens de erro de diagnóstico

Mensagens de erro	Descrição
AUXILIARY DEVICE FAILURE	O touchpad ou o mouse externo podem estar com defeito. No caso de um mouse externo, verifique a conexão do cabo. Ative a opção Dispositivo apontador no Programa de configuração do sistema.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Certifique-se de ter digitado o comando corretamente, de ter colocado os espaços nos locais adequados e de ter usado o caminho correto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Falha no cache principal interno do microprocessador. Entre em contato com a Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	A unidade óptica não responde aos comandos do computador.
DATA ERROR	O disco rígido não consegue ler os dados.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Um ou mais módulos de memória podem estar com defeito ou encaixados de forma incorreta. Reinstale os módulos de memória e, se necessário, substitua-os.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Falha de inicialização do disco rígido. Execute os testes de disco rígido no Dell Diagnostics .
DRIVE NOT READY	A operação exige que a unidade de disco rígido esteja no compartimento antes de continuar. Instale um disco rígido no compartimento de disco rígido.
ERROR READING PCMCIA CARD	O computador não consegue identificar a ExpressCard. Volte a inserir a placa ou experimente usar outra placa.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	A quantidade de memória registrada na memória não volátil (NVRAM) não corresponde ao módulo de memória instalado no computador. Reinicialize o computador. Se o problema persistir, entre em contato com a Dell
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	O arquivo que você está tentando copiar é grande demais para o disco, ou o disco está cheio. Experimente copiar o arquivo para um outro disco ou para um disco de maior capacidade.

Tabela 23. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Não use esses caracteres em nomes de arquivos.
GATE A20 FAILURE	Um dos módulos de memória pode estar solto. Reinstale o módulo de memória e, se necessário, substitua-o.
GENERAL FAILURE	O sistema operacional não conseguiu executar o comando. A mensagem é normalmente seguida de informações específicas. Por exemplo, <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i> (Impressora sem papel. Tome as providências necessárias para resolver o problema).
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	O computador não consegue identificar o tipo de unidade. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Execute os testes de Unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	O disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes de Unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	O disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes de Unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	A unidade de disco rígido pode estar com defeito. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes de Unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
INSERT BOOTABLE MEDIA	O sistema operacional está tentando inicializar em uma mídia não inicializável, como uma unidade óptica. Insira uma mídia inicializável.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	As informações de configuração do sistema não correspondem à configuração de hardware. É mais provável que esta mensagem ocorra após a instalação de um módulo de memória. Corrija as opções adequadas no programa de configuração do sistema.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Execute o teste do Keyboard Controller (Controlador de teclado) no Dell Diagnostics .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Reinicie o computador e evite tocar no teclado ou no mouse durante a rotina de inicialização. Execute o teste do Keyboard Controller (Controlador de teclado) no Dell Diagnostics .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Execute o teste do Keyboard Controller (Controlador de teclado) no Dell Diagnostics .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	No caso de teclados ou teclados numéricos externos, verifique a conexão do cabo. Reinicie o computador e evite tocar no teclado

Tabela 23. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
	ou nas teclas durante a rotina de inicialização. Execute o teste de tecla travada no Dell Diagnostics .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	O Dell MediaDirect não consegue verificar as restrições de gerenciamento de direitos digitais ou DRM (Digital Rights Management [gerenciamento de direitos digitais]) no arquivo, de modo que o arquivo não pode ser tocado.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória e, se necessário, substitua-o.
MEMORY ALLOCATION ERROR	O software que você está tentando executar está entrando em conflito com o sistema operacional, com outro programa ou com um utilitário. Desligue o computador, aguarde 30 segundos e reinicie-o. Execute o programa novamente. Se a mensagem de erro ainda aparecer, consulte a documentação do software.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória e, se necessário, substitua-o.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória e, se necessário, substitua-o.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória e, se necessário, substitua-o.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	O computador não consegue localizar a unidade de disco rígido. Se o disco rígido for o dispositivo de inicialização, verifique se ele está instalado, encaixado corretamente e particionado como um dispositivo de inicialização.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	O sistema operacional pode estar corrompido. Entre em contato com a Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de Configuração do sistema no Dell Diagnostics .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Há muitos programas abertos. Feche todas as janelas e abra o programa que deseja usar.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstale o sistema operacional. Se o problema persistir, entre em contato com a Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Falha da ROM opcional. Entre em contato com a Dell.
SECTOR NOT FOUND	O sistema operacional não consegue localizar um setor na unidade de disco rígido. Pode haver um setor com defeito ou uma FAT (File Allocation Table [tabela de alocação de arquivos]) corrompida no disco rígido. Execute o utilitário de verificação de erros do Windows para examinar a estrutura de arquivos da unidade de disco rígido. Consulte a Ajuda e Suporte do Windows para obter instruções (clique em Iniciar > Ajuda e Suporte). Se um grande número de setores estiver com defeito, faça backup dos dados (se possível) e formate o disco rígido.
SEEK ERROR	O sistema operacional não consegue localizar uma trilha específica na unidade de disco rígido.
SHUTDOWN FAILURE	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de Configuração do sistema no

Tabela 23. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
	Dell Diagnostics. Se a mensagem reaparecer, entre em contato com a Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Os parâmetros de configuração do sistema estão corrompidos. Conecte o computador a uma tomada elétrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, tente restaurar os dados entrando no programa de Configuração do sistema e, em seguida, saindo dele imediatamente. Se a mensagem reaparecer, entre em contato com a Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	A bateria de reserva que suporta os parâmetros de configuração do sistema pode precisar de recarga. Conecte o computador a uma tomada elétrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, entre em contato com a Dell.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	A hora ou a data armazenada no programa de configuração do sistema não coincide com o relógio do computador. Corrija as configurações das opções de Data e Hora.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de Configuração do sistema no Dell Diagnostics.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	O controlador do teclado pode estar com defeito ou um módulo de memória pode estar solto. Execute os testes de Memória do sistema e o teste do Keyboard Controller (Controlador do teclado) no Dell Diagnostics ou entre em contato com a Dell.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Insira um disco na unidade e tente novamente.

Mensagens de erro do sistema

Tabela 24. Mensagens de erro do sistema

Mensagem do sistema	Descrição
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Alerta! Tentativas anteriores de inicialização deste sistema falharam no ponto de verificação [nnnn]. Para obter ajuda na solução desse problema, anote o ponto de verificação e entre em contato com o suporte técnico da Dell)	O computador apresentou uma falha na rotina de inicialização três vezes consecutivas devido ao mesmo erro.
CMOS checksum error (Erro de checksum do CMOS)	RTC é redefinida, configuração do BIOS padrão foi carregada.
CPU fan failure (Falha no ventilador da CPU)	Ocorreu uma falha no ventilador da CPU
System fan failure (Falha no ventilador do sistema)	Ocorreu uma falha no ventilador do sistema.
Hard-disk drive failure (Falha na unidade de disco rígido).	Possível falha no disco rígido durante o POST.
Keyboard failure (Falha do teclado)	Falha do teclado ou cabo solto. Se reajustar o cabo não solucionar o problema, substitua o teclado.
No boot device available (Nenhum dispositivo de inicialização disponível)	Não há nenhuma partição inicializável no disco rígido, o cabo do disco rígido está solto ou não existe nenhum dispositivo inicializável.

Tabela 24. Mensagens de erro do sistema (continuação)

Mensagem do sistema	Descrição
	<ul style="list-style-type: none">• Se o disco rígido é o dispositivo de inicialização, certifique-se de que os cabos estão conectados e que a unidade está instalada corretamente e particionada como um dispositivo de inicialização.• Entre na configuração do sistema e certifique-se de que as informações da sequência de inicialização estão corretas.
No timer tick interrupt (Sem interrupção de marcação de tempo)	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando ou há falha na placa-mãe.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (AVISO - O SISTEMA DE AUTOMONITORAMENTO do disco rígido reportou que um parâmetro ultrapassou o seu intervalo de operação normal. A Dell recomenda que você faça regularmente um backup dos seus dados. Um parâmetro fora do intervalo pode indicar ou não um problema em potencial da unidade de disco rígido)	Erro de S.M.A.R.T, possível falha do disco rígido.

Recuperar o sistema operacional

Quando não for possível inicializar o computador mesmo após diversas tentativas, inicia-se automaticamente o Dell SupportAssist OS Recovery.

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta independente e pré-instalada em todos os computadores Dell com o sistema operacional Windows. Ele é composto de ferramentas para diagnosticar e solucionar problemas que podem ocorrer antes que o computador inicie o sistema operacional. Ele permite que você diagnostique problemas de hardware, repare o computador, faça um backup dos arquivos, ou restaure o computador para o respectivo estado de fábrica.

É possível também baixá-lo do site de suporte da Dell para resolver problemas e corrigir o computador quando a inicialização do seu sistema operacional principal falhar devido a falhas do software ou do hardware.

Para obter mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o Guia do usuário do *Dell SupportAssist OS Recovery* em www.dell.com/serviceabilitytools. Clique em **SupportAssist** e, em seguida, clique em **SupportAssist OS Recovery**.

Relógio de tempo real (Redefinição de RTC)

A função de redefinição do RTC (Relógio de tempo real) permite que você ou o técnico de serviço recuperem os sistemas Dell de situações No POST/No Power/No Boot (Sem POST/Sem inicialização/Sem energia). A redefinição do RTC habilitado para jumper herdado foi desativada nesses modelos.


Inicie a redefinição do RTC com o sistema desligado e conectado à energia CA. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por 20 segundos. A redefinição do RTC do sistema ocorre depois que você libera o botão liga/desliga.

Mídia de backup e opções de recuperação

É recomendável criar um disco de recuperação para resolver e corrigir problemas que podem ocorrer no Windows. A Dell apresenta várias opções para recuperar o sistema operacional Windows em seu PC Dell. Para obter mais informações, consulte [Opções de recuperação e suporte de cópia de segurança do Windows da Dell](#).

Ciclo de energia Wi-Fi

Se o seu computador não conseguir acessar a internet devido a problemas de conectividade Wi-Fi, um procedimento de ciclo de energia Wi-Fi poderá ser executado. O procedimento a seguir fornece as instruções sobre como conduzir um ciclo de energia Wi-Fi:

 **NOTA:** Alguns ISPs (Internet Service Providers, provedores de serviços de internet) fornecem um dispositivo de combinação modem/roteador.


1. Desligue o computador.
2. Desligue o modem.
3. Desligue o roteador sem fio.
4. Aguarde 30 segundos.
5. Ligue o roteador sem fio.
6. Ligue o modem.
7. Ligue o computador.

Como obter ajuda

Tópicos:

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

Como entrar em contato com a Dell

 **NOTA:** Se não tiver uma conexão de Internet ativa, você pode encontrar as informações de contato na sua fatura de compra, nota de expedição, nota fiscal ou catálogo de produtos Dell.

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

1. Visite **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 link de serviço ou suporte adequado, com base na sua necessidade.