

# Guia do Usuário de Computadores Dell Precision™ Workstation 470 e 670

[Informações sobre o seu computador](#)  
[Computador Dell Precision™ 670](#)  
[Computador Dell Precision™ 470](#)  
[Recursos avançados](#)  
[RAID](#)  
[Como remover e recolocar peças](#)




[Ferramentas para ajudar a solucionar problemas](#)  
[Como solucionar problemas](#)  
[Como limpar o computador](#)  
[Recursos do Microsoft Windows XP](#)  
[Apêndice](#)  
[Glossário](#)

Modelo WHM e WHL

---

Para obter informações sobre outros documentos fornecidos com o seu computador, consulte "[Como obter informações](#)".

## Notas, avisos e advertências

-  **NOTA:** uma NOTA fornece informações importantes que o ajudam a usar melhor seu computador.
-  **AVISO:** um AVISO informa sobre danos potenciais de hardware ou perda potencial de dados e ensina como evitar o problema.
-  **ADVERTÊNCIA:** A ADVERTÊNCIA indica riscos potenciais de danos de propriedade, de ferimentos ou até morte.

## Abreviações e acrônimos

Para obter uma lista completa de abreviações e acrônimos, consulte o "[Glossário](#)".

Se você adquiriu um computador Dell™ da série n, as referências deste documento a sistemas operacionais Microsoft® Windows® não são aplicáveis.

O CD *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários), o *Guia de Referência Rápida* e o CD do *sistema operacional* são opcionais e podem não ser fornecidos com o computador.

---

**As informações neste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.**

© 2004–2006 Dell Inc. Todos os direitos reservados.

É proibida a reprodução sem permissão por escrito da Dell Inc.

As marcas comerciais utilizadas neste texto: *Dell*, o logotipo *DELL*, *Inspiron*, *Dell Precision*, *Dimension*, *OptiPlex*, *Latitude*, *PowerEdge*, *PowerVault*, *PowerApp*, *Axim* e *Dell OpenManage* são marcas comerciais da Dell Inc.; *Red Hat* é marca comercial registrada da Red Hat, Inc.; *Intel* é marca comercial registrada e *Xeon* é marca comercial da Intel Corporation; *Microsoft* e *Windows* são marcas comerciais registradas da Microsoft Corporation.

Outras marcas e nomes comerciais podem ser utilizados neste documento como referência às entidades proprietárias dessas marcas e nomes ou a seus produtos. A Dell Inc. declara que não tem interesse de propriedade sobre marcas e nomes de terceiros.

Modelos WHM and WHL

Setembro de 2006 P/N U3524 Rev. A04



[Voltar para a página de índice](#)

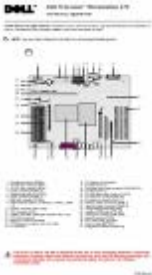


# Informações sobre o seu computador


## Guia do Usuário de Computadores Dell Precision Workstation 470 e 670

- [Como obter informações](#)
- [Especificações](#)
- [Como cuidar do computador](#)

## Como obter informações

O que você está procurando?	Encontre aqui
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Um programa de diagnósticos para o meu computador</li> <li>• Drivers para o meu computador</li> <li>• Documentação sobre meus dispositivos</li> <li>• Desktop System Software</li> </ul>	<p><b>O CD de drivers e utilitários (também conhecido como ResourceCD)</b></p> <p>A documentação e os drivers já estão instalados no computador. É possível utilizar o CD para <a href="#">reinstalar drivers</a> ou executar o <a href="#">Dell Diagnostics</a>.</p>  <p>O CD pode conter alguns arquivos Leia-me com as últimas atualizações sobre as alterações técnicas feitas no computador ou no material de referência técnica avançada para técnicos ou usuários experientes.</p> <p><b>NOTA:</b> As atualizações mais recentes de documentação e drivers encontram-se no site <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> (em inglês).</p> <p><b>NOTA:</b> O CD <i>Drivers and Utilities</i> (Drivers e utilitários) é opcional e pode não ser fornecido com todos os computadores.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como configurar o computador</li> <li>• Como cuidar do computador</li> <li>• Informações sobre solução de problemas</li> <li>• Como executar o Dell Diagnostics</li> <li>• Códigos de erro e luzes de diagnóstico</li> <li>• Como abrir a tampa do computador</li> </ul>	<p><b>Guia de Referência Rápida</b></p>  <p><b>NOTA:</b> Este documento está disponível no formato pdf em <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> (em inglês).</p> <p><b>NOTA:</b> O <i>Guia de Referência Rápida</i> é opcional e pode não ser fornecido com todos os computadores.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectores da placa de sistema</li> <li>• Localização dos componentes da placa de sistema</li> </ul>	<p><b>Etiqueta de informações do sistema</b></p> <p>Localizada na tampa interna do computador.</p>

	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informações sobre garantia</li> <li>• Instruções de segurança</li> <li>• Informações sobre regulamentação</li> <li>• Informações sobre ergonomia</li> <li>• Contrato de licença de usuário final</li> </ul>	<p><b>Guia de Informações do Produto Dell™</b></p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etiqueta de serviço e Código de serviço expresso</li> <li>• Etiqueta de licença do Microsoft Windows</li> </ul>	<p><b>Etiqueta de serviço e licença do Microsoft Windows</b></p> <p>Essas etiquetas estão localizadas em seu computador.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use a etiqueta de serviço para identificar seu computador quando acessar o site <b>support.dell.com</b> (em inglês) ou quando entrar em contato com o suporte técnico.</li> <li>• Digite o Código de serviço expresso para direcionar sua chamada ao entrar em contato com o suporte técnico. Esse código não está disponível em todos os países.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drivers mais recentes para o computador</li> <li>• Respostas para dúvidas de assistência técnica e de suporte</li> <li>• Discussões on-line com outros usuários e com o suporte técnico</li> <li>• Documentação do computador</li> </ul>	<p><b>Site de suporte da Dell — support.dell.com (em inglês)</b></p> <p><b>NOTA:</b> Selecione sua região para ver o site de suporte adequado.</p> <p>O site de suporte da Dell fornece várias ferramentas on-line, incluindo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solutions (Soluções) – Sugestões e dicas para a solução de problemas, artigos de técnicos e cursos on-line</li> <li>• Community (Comunidade) – Conversas on-line com outros clientes da Dell</li> <li>• Updates (Atualizações) – Informações sobre atualização de componentes como memórias, discos rígidos e sistemas operacionais</li> <li>• Customer Care (Atendimento ao cliente) – Informações de contato, status de pedidos, garantias e reparos.</li> <li>• Downloads (Downloads) – Drivers, patches e atualizações de software</li> <li>• Reference (Referência) – Documentação do computador, especificações do produto e informativos oficiais</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Status do serviço de chamadas e histórico de suporte</li> <li>• Principais questões técnicas sobre o computador</li> <li>• Perguntas mais freqüentes</li> </ul>	<p><b>Site de suporte da Dell — premiersupport.dell.com (em inglês)</b></p> <p>A página Dell Premier Support na Internet é personalizada para clientes do governo, corporativos e do setor educacional. Talvez esse site não esteja disponível em todas as regiões.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Download de arquivos</li> <li>• Detalhes sobre a configuração do computador</li> <li>• Contrato de serviço do computador</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como usar o Windows XP</li> <li>• Documentação do computador</li> <li>• Documentação dos dispositivos (modem, por exemplo)</li> </ul>	<p><b>Centro de ajuda e suporte do Windows</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clique no botão <b>Iniciar</b> e clique em <b>Ajuda e suporte</b>.</li> <li>2. Digite uma palavra ou frase que descreva o seu problema e clique no ícone de seta.</li> <li>3. Clique no tópico que descreve o seu problema.</li> <li>4. Siga as instruções na tela.</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como usar o Red Hat® Linux</li> <li>• Discussões por e-mail com usuários do Dell Precision® e do Linux</li> <li>• Informações adicionais relativas ao Linux e meu computador Dell Precision</li> </ul>	<p><b>Sites Linux suportados pela Dell</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://linux.dell.com">http://linux.dell.com</a></li> <li>• <a href="http://lists.us.dell.com/mailman/listinfo/linux-precision">http://lists.us.dell.com/mailman/listinfo/linux-precision</a></li> <li>• <a href="http://docs.us.dell.com/docs/software/oslinux/">http://docs.us.dell.com/docs/software/oslinux/</a></li> <li>• <a href="http://docs.us.dell.com/docs/software/OSRHEL3/">http://docs.us.dell.com/docs/software/OSRHEL3/</a></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como reinstalar o sistema operacional</li> </ul>	<p><b>CD do sistema operacional</b></p> <p>O sistema operacional já está instalado no computador. Para reinstalá-lo, utilize o CD do <i>sistema operacional</i>. Consulte este documento para obter instruções.</p> <p>Após reinstalar o sistema operacional, use o CD <a href="#">Drivers and Utilities</a> (Drivers e utilitários) para reinstalar drivers dos dispositivos fornecidos com o computador.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>A etiqueta da <a href="#">chave do produto</a> do sistema operacional está localizada no seu computador.</p> <p><b>NOTA:</b> a cor do CD varia de acordo com o sistema operacional adquirido.</p> <p><b>NOTA:</b> O CD do <i>sistema operacional</i> é opcional e pode não ser fornecido com o seu computador.</p> </div> </div>

## Especificações

<b>Microprocessador</b>	
Tipo do microprocessador	Intel® Xeon™
Cache de nível 1 (L1)	8 KB
Cache de nível 2 (L2)	1024 KB

<b>Memória</b>	
Tipo	SDRAM DDR2 de 400 MHz  <b>NOTA:</b> O computador é compatível somente com memórias registradas.
Conectores de memória	Computador Dell Precision 470: 6

	computador Dell Precision 670: 6
Capacidades de memória	ECC de 256 MB, 512 MB, 1 GB, 2 GB e 4 GB
Memória mínima	512 MB
Máximo de memória	16 GB
Endereço de BIOS	F0000h

<b>Informações sobre o computador</b>	
Chipset	Intel E7525
Largura do barramento de dados	64 bits
Largura do barramento do endereço	36 bits
Canais DMA	oito
Níveis de interrupção	23
Chip do BIOS (NVRAM)	4 MB
Velocidade da memória	DDR2 de 400 MHz
NIC	<p>Interface de rede integrada com suporte para ASF 1.03, conforme definido pela DMTF</p> <p>Capacidade de comunicação de 10/100/1000</p> <p>Verde — Boa conexão entre uma rede de 10 Mbps e o computador.</p> <p>Laranja — Boa conexão entre uma rede de 100 Mbps e o computador.</p> <p>Amarela — Boa conexão entre uma rede de 1 Gb (ou 1000 Mbps) e o computador.</p> <p>Luz apagada — O computador não está detectando uma conexão física com a rede.</p>
Controlador SCSI	<p>computador Dell Precision 470 — U320 SCSI adicionado</p> <p>Computador Dell Precision 670 — U320 SCSI integrado</p>
Controlador SATA	SATA 1.5
Clock do sistema	taxa de dados de 800 MHz

<b>Vídeo</b>	
Tipo	PCI Express x16 150 W

<b>Áudio</b>	
Tipo	AC97, emulação Sound Blaster
Conversão estéreo	16 bits (analógico para digital) e 20 bits (digital para analógico)

<b>Barramento de expansão</b>	
Tipo de barramento	Uma placa PCI Express x16 150 W Uma placa PCI Express x4
Velocidade do barramento	PCI: 33 MHz PCIX: 100 MHz PCI Express: Velocidade bidirecional do slot x4I - 20 Gbps Velocidade bidirecional do slot x16 - 80 Gbps
Computador Dell Precision 470	
PCI	
conector	um
tamanho do conector	120 pinos
largura (máxima) de dados do conector	32 bits
PCIX	
conector	um
tamanho do conector	188 pinos
largura (máxima) de dados do conector	64 bits
PCI Express x16	
conector	um
tamanho do conector	164 pinos
largura (máxima) de dados do conector	16 bits
PCI Express x8 (funciona somente em x4)	
conector	um
tamanho do conector	98 pinos
largura (máxima) de dados do conector	8 bits
Computador Dell Precision 670	
PCI	
conector	um
tamanho do conector	120 pinos
largura (máxima) de dados do conector	32 bits
PCIX	
conectores	três
tamanho do conector	188 pinos
largura (máxima) de dados do conector	64 bits
PCI Express x16	

conector	um
tamanho do conector	164 pinos
largura (máxima) de dados do conector	16 bits
PCI Express x8 (funciona somente em x4)	
conector	um
tamanho do conector	98 pinos
largura (máxima) de dados do conector	4 bits

## Unidades

### Acessíveis externamente:

Computador Dell Precision 470	um compartimento de unidade de disquete (para uma unidade de disquete opcional)  dois compartimentos de unidade de CD/DVD
Computador Dell Precision 670	um compartimento de unidade de disquete (para uma unidade de disquete opcional)  três compartimentos de unidade de CD/DVD

### Acessíveis internamente:

Computador Dell Precision 470	dois compartimentos para duas unidades de 1 pol. ou uma de 1,6 pol. de altura
Computador Dell Precision 670	três compartimentos para três unidades de 1 pol. ou duas de 1,6 pol. de altura  <b>NOTA:</b> É possível adquirir um suporte de conversão da Dell que permite o uso de compartimentos de unidade de 5,25 pol. como um compartimento de unidade de disco rígido adicional.

## Conectores

### Conectores externos:

Serial	dois conectores de 9 pinos; compatíveis com 16550C
Paralelo	um conector de 25 orifícios (bidirecional)
IEEE 1394a	Computador Dell Precision 670: dois conectores de 6 pinos  Computador Dell Precision 470: disponível com a placa PCI IEEE 1394a adicional
Adaptador de rede	conector RJ45
PS/2 (teclado e mouse)	mini-DIN de 6 pinos
USB	dois conectores no painel frontal e seis no painel posterior compatíveis com USB 2.0
Áudio	Computador Dell Precision 670 — Três

	<p>conectores para entrada e saída de linha e microfone no painel posterior; um conector para auto-falante/fone de ouvido e um para microfone no painel frontal</p> <p>Computador Dell Precision 470 — Três conectores para entrada e saída de linha e microfone no painel posterior; um conector para auto-falante/fone de ouvido no painel frontal</p>
<b>Conectores da placa de sistema</b>	
IDE principal	conector de 40 pinos no barramento PCI local
IDE secundária	conector de 40 pinos no barramento PCI local
Serial ATA (SATA_0 e SATA_1)	conector de 7 pinos
Disco flexível	conector de 34 pinos
Ventilador	conector de 5 pinos
SCSI	conector de 68 pinos (computador Dell Precision 670)
Painel de E/S	conector de 34 pinos
USB/IEEE 1394a	conector de 16 pinos
Interface de áudio da unidade de CD	conector de 4 pinos
conector Power_1	conector de 24 pinos
Conector Power_2	conector de 20 pinos
Telefonia (MODEM)	conector de 4 pinos

<b>Combinações de teclas</b>	
<Ctrl><Alt><Del>	abre o gerenciador de tarefas do Windows
<F2>	abre o programa embutido de configuração do sistema (somente durante a inicialização)
<F12> ou <Ctrl><Alt><F8>	faz a inicialização a partir da rede (somente durante a inicialização)
<Ctrl><Alt><F10>	ativa o utilitário de partição (se instalado) durante a inicialização do computador
<Ctrl><Alt><d>	abre o utilitário de diagnóstico do disco rígido durante a inicialização do computador

<b>Controles e luzes</b>	
Controle de alimentação	push button
Luz de energia	<p>luz verde — Piscando indica que o computador está no estado de economia de energia e verde contínuo indica que ele está em estado de funcionamento.</p> <p>luz âmbar — Piscando indica problema em um dispositivo instalado e âmbar contínuo indica um problema interno de energia (consulte "<a href="#">Problemas de energia</a>")</p>



Luz de acesso ao disco rígido	verde
Luz de integridade de vínculo (no adaptador de rede integrado)	luz verde para operação de 10 Mb; luz laranja para operação de 100 Mb e luz amarela para uma operação de 1.000 Mb (1 Gb)
Luz de atividade (no adaptador de rede integrado)	luz amarela piscando
Luzes de diagnósticos	quatro luzes no painel frontal
Indicador de energia do modo de espera	AUX_PWR na placa do sistema
Luz de energia da memória	AUX_LED na placa de sistema (pisca nos modos de suspensão S1 ou S3)

## Energia

### Fonte de alimentação CC:

Potência	Computador Dell Precision 670: 650 W Computador Dell Precision 470: 550 W
Dissipação de calor	Computador Dell Precision 670: 2218 BTU/hr Computador Dell Precision 470: 1877 BTU/h <b>NOTA:</b> A dissipação de calor é calculada com base no valor nominal de potência da fonte de alimentação.
Tensão	90 a 135 V em 50/60 Hz; 180 a 265 V em 50/60 Hz  A fonte de alimentação tem uma entrada de CA de alcance automático entre 90-135 VCA e 180-265 VCA.
Bateria de backup	célula de lítio tipo moeda CR2032 de 3 V

## Características físicas

### Computador Dell Precision 670

Altura	49,1 cm
Largura	22,2 cm
Profundidade	48,8 cm
Peso	19 kg

### Computador Dell Precision 470

Altura	16,5 – 16,8 cm
Largura	44,7 cm
Profundidade	44,5 cm
Peso	18,6 kg
Peso suportado do monitor (na posição do computador de mesa)	45,4 kg

## Requisitos ambientais

Temperatura:	
Operação	10 °C a 35 °C <b>NOTA:</b> A 35°C, a altitude operacional máxima é de 914 m.
Armazenagem	-40°C a 65°C
Umidade relativa	20% a 80% (sem condensação)
Vibração máxima:	
Operação	0.25 G em 3 a 200 Hz, 0,5 oitava/min
Armazenagem	0,5 G em 3 a 200 Hz, 1 oitava/min
Choque máximo:	
Operação	metade inferior de pulso senoidal, com uma mudança de velocidade de 50,8 cm/s
Armazenagem	onda quadrada de 27 G com uma mudança de velocidade de 508 cm/s
Altitude:	
Operação	-15 m a 3.048 m
Armazenagem	-15 m a 10.668 m

## Como cuidar do computador

Para preservar o computador, siga as seguintes sugestões:

- Para evitar que os dados sejam perdidos ou corrompidos, nunca desligue o computador quando a luz da unidade de disco rígido estiver acesa.
- Programe buscas de vírus regularmente usando o software antivírus.
- Gerencie o espaço na unidade de disco rígido apagando periodicamente arquivos desnecessários e desfragmentando a unidade.
- Faça backup dos arquivos regularmente.
- Faça uma limpeza periódica da tela do monitor, mouse e teclado (consulte "[Como limpar o computador](#)").

[Voltar para a página de índice](#)

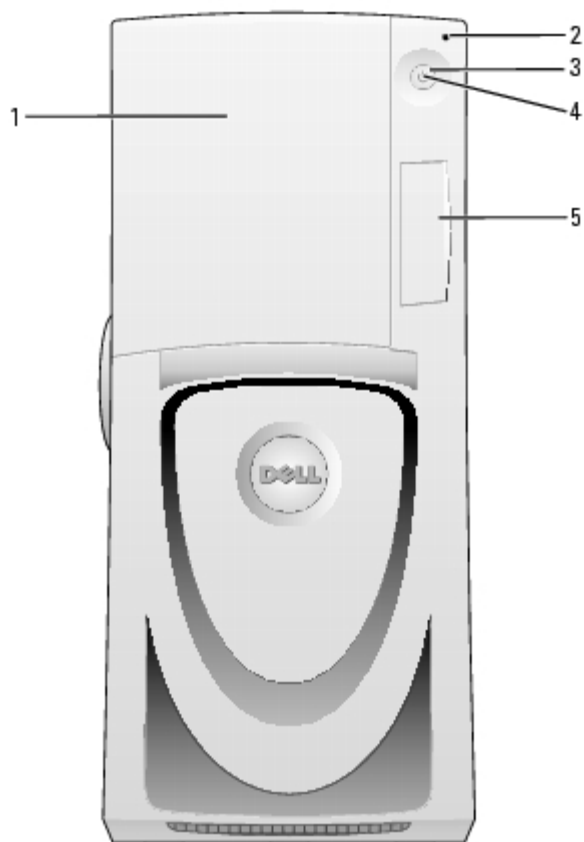
[Voltar para a página do índice](#)


# Seu computador Dell Precision™ 670

Guia do Usuário de Computadores Dell Precision™ Workstation 470 e 670

- [Vista frontal](#)
- [Vista traseira](#)
- [Parte interna do computador](#)
- [Componentes da placa de sistema](#)

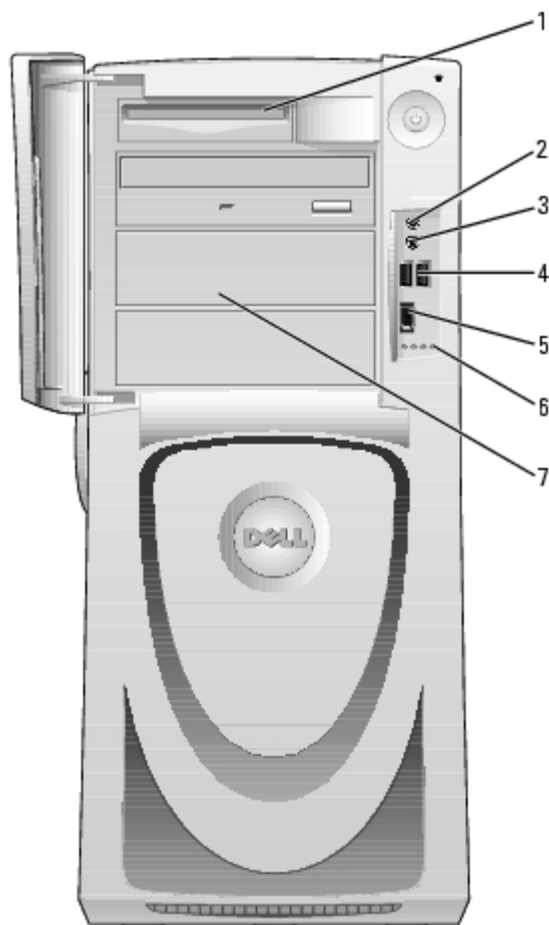
## Vista frontal



1	porta das unidades	Abra a porta das unidades para acessar a unidade de disquete opcional e as unidades de CD/DVD.
2	luz do disco rígido	A luz do disco rígido acende quando dados são lidos ou gravados nele pelo computador. A luz também pode acender quando algum dispositivo (o tocador de CD, por exemplo) está funcionando.
3	botão liga/desliga	Pressione esse botão para ligar o computador.   <b>AVISO:</b> Para evitar a perda de dados, não use o botão liga/desliga para desligar o computador. Em vez disso, realize o desligamento do Microsoft® Windows®.
4	luz de alimentação	A luz de alimentação acende e pisca ou permanece sólida para indicar estados diferentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Apagada — O computador está desligado.</li> <li>○ Verde contínuo — O computador está no estado operacional normal.</li> <li>○ Verde piscando — O computador está no estado de economia de energia.</li> <li>○ Amarelo piscando ou contínuo — Consulte "<a href="#">Problemas de energia</a>".</li> </ul>

		<p>Para sair do estado de economia de energia, pressione o botão liga/desliga ou use o teclado ou o mouse se ele estiver configurado como um dispositivo de acionamento no Gerenciador de dispositivos do Windows. Para obter mais informações sobre estados de economia de energia e como sair deles, consulte "<a href="#">Gerenciamento de energia</a>".</p> <p>Consulte "<a href="#">Luzes de diagnóstico</a>" para obter uma descrição dos códigos de luzes que podem ajudá-lo a solucionar problemas com o computador.</p>
5	porta do painel frontal	Abra a porta para usar os conectores do painel frontal e ver as luzes de diagnóstico.

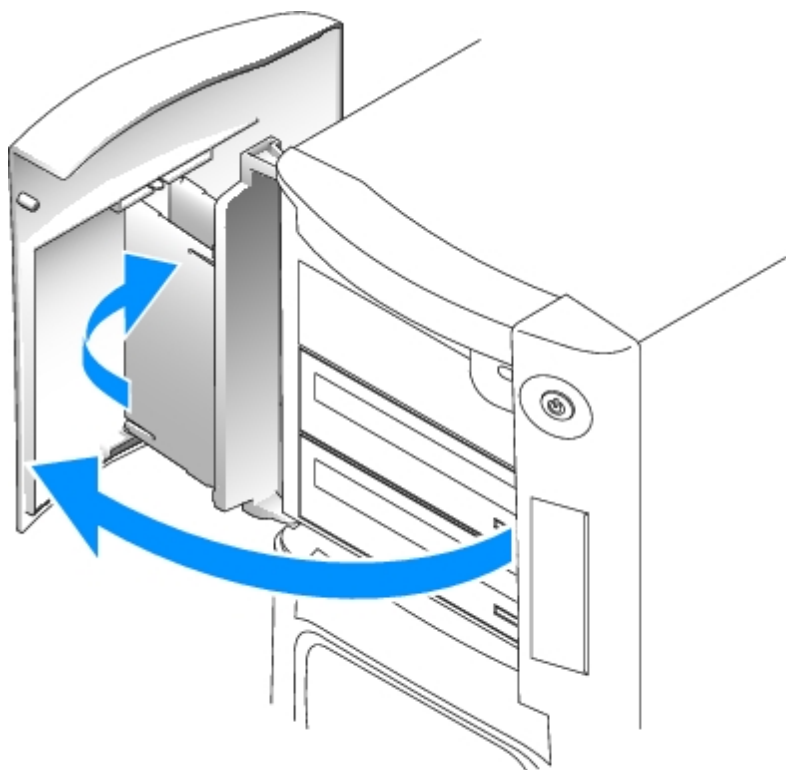
## Vista frontal (portas abertas)



1	unidade de disquete (opcional)	Acesse a unidade de disquete opcional.
2	conector do fone de ouvido	Conecte os fones de ouvido.
3	conector do microfone	Conecte o microfone.
4	conectores USB 2.0 (2)	Use os conectores USB frontais para dispositivos que você conecta de vez em quando (como câmeras ou chave de memória flash, por exemplo) ou para dispositivos USB de inicialização (consulte " <a href="#">Configuração do sistema</a> " para obter mais informações sobre como fazer a inicialização a partir de dispositivos USB).  É recomendável usar os conectores USB traseiros para dispositivos que geralmente permanecem conectados, como impressoras e teclados.
5	conector IEEE	Conecte dispositivos multimídia de alta velocidade, como câmeras de vídeo digitais.

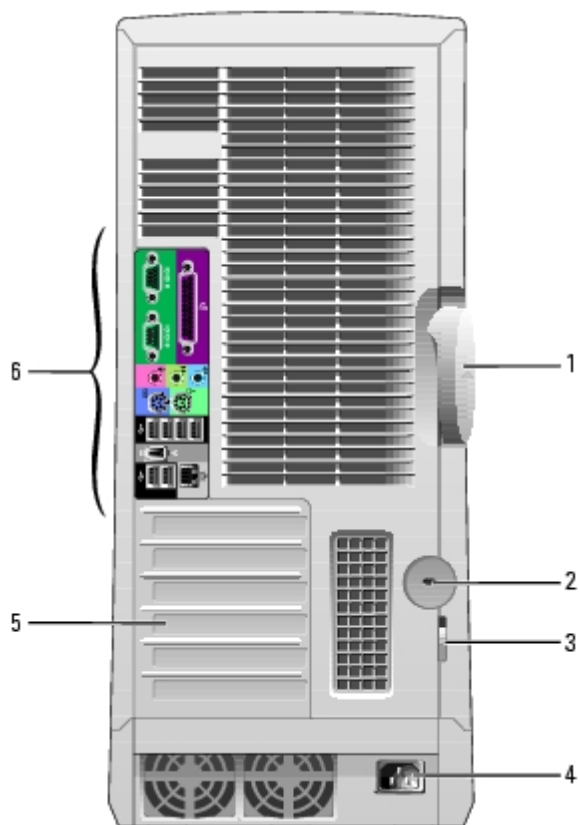
	1394a	
6	luzes de diagnóstico (4)	Use as luzes para ajudar a solucionar problemas de um computador com base no código de diagnóstico. Para obter mais informações, consulte " <a href="#">Luzes de diagnóstico</a> ".
7	unidades acessíveis externamente	Acesse unidades adicionais, como unidades de CD ou DVD. A disposição dessas unidades varia de acordo com a configuração do computador.

## Abertura da porta da unidade

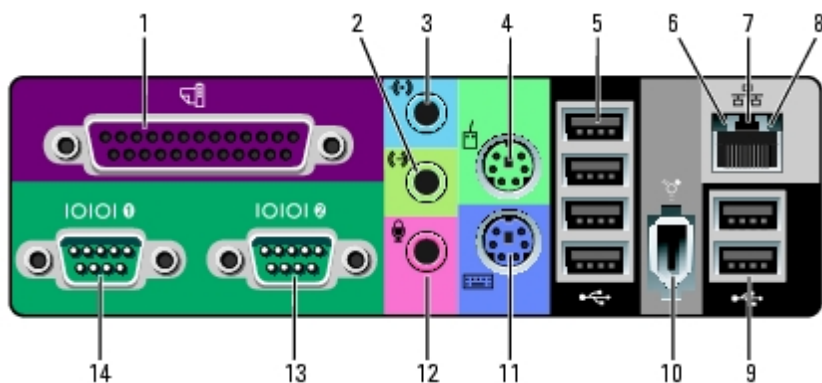


---

## Vista traseira



1	liberação da trava da tampa	Para abrir o computador, deite-o de lado com a trava de liberação voltada para a parte superior e empurre-a para a esquerda. Consulte " <a href="#">Como abrir a tampa do computador</a> ".
2	encaixe do cabo de segurança	Use um cabo de segurança com o encaixe para proteger o computador.
3	anel do cadeado	Use um cadeado para travar a tampa do computador.
4	conector de alimentação	Insira o cabo de alimentação.
5	slots de placa	Acesse os conectores de qualquer placa instalada.
6	conectores do painel traseiro	Conecte os dispositivos seriais, USB e outros aos conectores adequados.



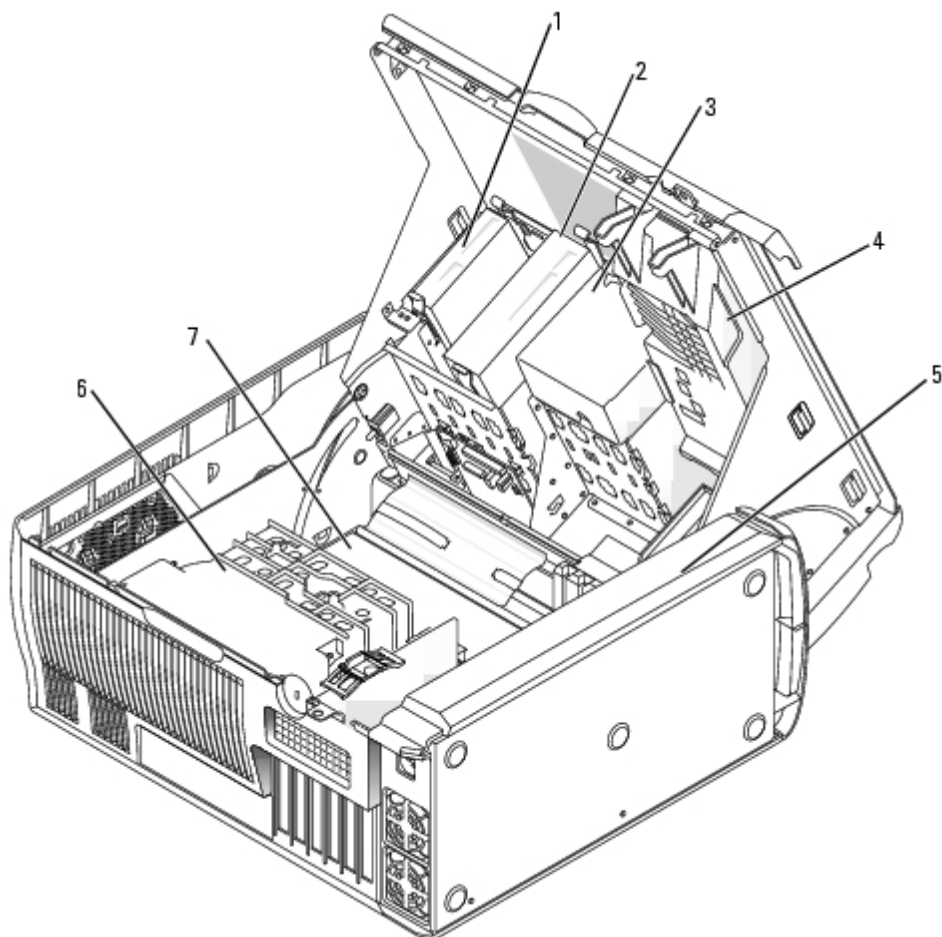
1	conector paralelo	Conecte um dispositivo paralelo, como uma impressora, ao conector paralelo. Se você tiver uma impressora USB, conecte-a a um conector USB.
---	-------------------	--

		<b>NOTA:</b> O conector paralelo integrado será desativado automaticamente se o computador detectar uma placa instalada que contenha um conector paralelo configurado com o mesmo endereço. Para obter mais informações, consulte " <a href="#">Opções de configuração do sistema</a> ".
2	conector de saída de linha	Use o conector de saída de linha verde para conectar os fones de ouvido e a maioria dos alto-falantes com amplificadores integrados.  Em computadores com placa de som, use o conector da placa.
3	conector de entrada de linha	Use o conector de entrada de linha azul para conectar um dispositivo de gravação/reprodução, como um toca-fitas, tocador de CD ou videocassete.  Em computadores com placa de som, use o conector da placa.
4	conector do mouse	Conecte um mouse padrão ao conector verde de mouse. Desligue o computador e os periféricos conectados antes de conectar o mouse ao computador. Se você tiver um mouse USB, conecte-o a um conector USB.  Para computadores sendo executados no sistema operacional Microsoft® Windows XP, a Dell instala os drivers de mouse necessários na unidade de disco rígido.
5	conectores USB 2.0 (4)	Use os conectores USB traseiros para dispositivos que permanecem normalmente conectados, como impressoras e teclados.  É recomendável utilizar os conectores USB frontais para dispositivos utilizados ocasionalmente, como chaves de memória flash, câmeras ou dispositivos de inicialização USB.
6	luz de integridade de vínculo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verde — Boa conexão entre uma rede de 10 Mbps e o computador.</li> <li>• Laranja — Boa conexão entre uma rede de 100 Mbps e o computador.</li> <li>• Amarelo — Boa conexão entre uma rede de 1000 Mbps (1 Gbps) e o computador.</li> <li>• Luz apagada — O computador não está detectando uma conexão física com a rede.</li> </ul>
7	conector do adaptador de rede	Para conectar o computador a uma rede ou a um dispositivo de banda larga, conecte uma extremidade de um cabo de rede a uma tomada de rede ou a um dispositivo de rede ou de banda larga. Conecte a outra extremidade do cabo ao conector do adaptador de rede do computador. Um clique indica que o cabo de rede foi conectado corretamente.  <b>NOTA:</b> Não tente plugar cabos telefônicos no conector de rede.  Em computadores com placa de conector de rede, use o conector da placa.  É recomendável usar cabeamento e conectores de categoria 5 para a rede. Se for necessário utilizar a fiação de Categoria 3, force a velocidade de rede para 10 Mbps a fim de assegurar uma operação confiável.
8	luz de atividade da rede	A luz amarela pisca quando o computador está transmitindo ou recebendo dados da rede. Um volume intenso de tráfego na rede pode dar a impressão de que a luz está constantemente acesa.
9	conectores USB 2.0 (2)	Use os conectores USB traseiros para dispositivos que permanecem normalmente conectados, como impressoras e teclados.  É recomendável utilizar os conectores USB frontais para dispositivos utilizados ocasionalmente, como chaves de memória flash, câmeras ou dispositivos de inicialização USB.
10	conector IEEE 1394a	Conecte dispositivos multimídia de alta velocidade, como câmeras de vídeo digitais.
11	conector do teclado	Se você tiver um teclado padrão, conecte-o ao conector roxo de teclado. Se você tiver um teclado USB, conecte-o a um conector USB.
12	conector do microfone	Use o conector de microfone cor-de-rosa para conectar um microfone de computador pessoal para entrada de voz ou musical em um programa de som ou de telefonia.

		Em computadores com placa de som, o conector do microfone fica na placa.
13, 14	conectores seriais	<p>Conecte um dispositivo serial, por exemplo, um dispositivo de mão, à porta serial. Os nomes padrão são COM1 para conector serial 1 e COM2 para o conector serial 2.</p> <p>Para obter mais informações, consulte "<a href="#">Opções de configuração do sistema</a>".</p>

## Parte interna do computador

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.



1	unidade de disquete (opcional)
2	unidade de CD/DVD
3	defletor de ar do disco rígido
4	compartimento da placa/ventilador do vídeo
5	fonte de alimentação
6	defletor/ventilador do processador
7	placa de sistema

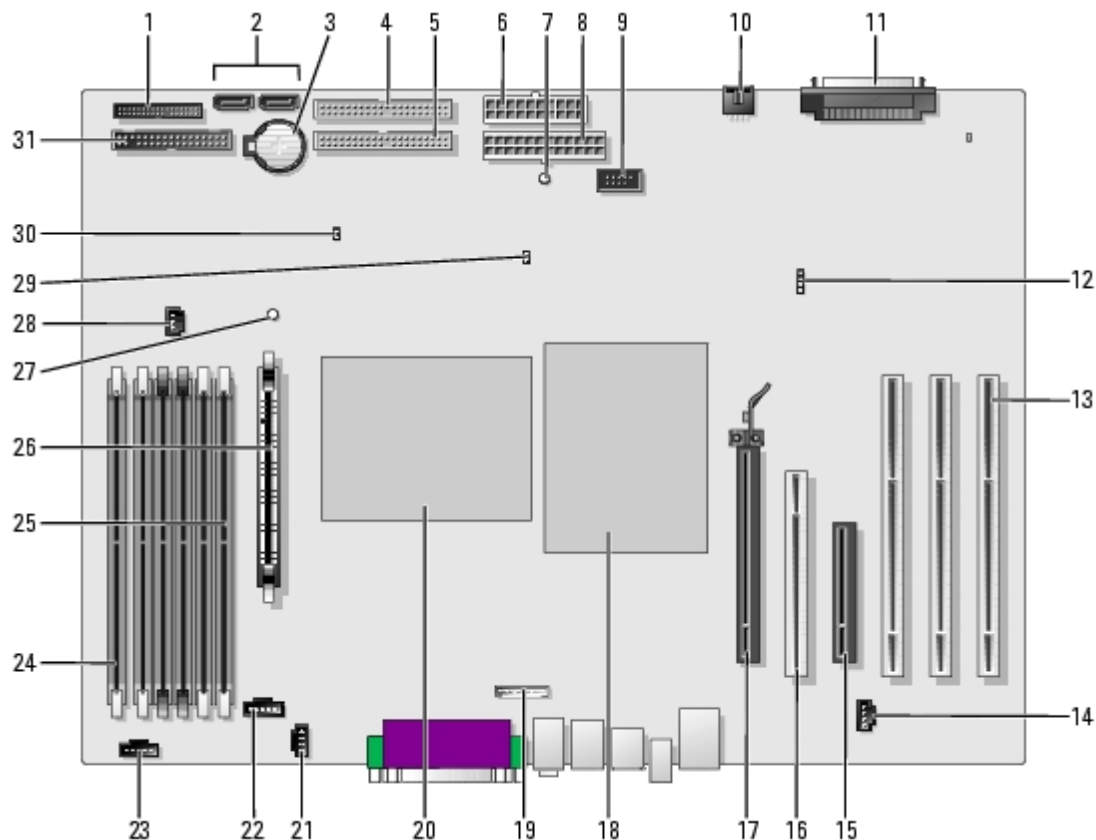
### Cores de cabos

Dispositivo	Cor
-------------	-----



Disco rígido	cabos azuis
Unidade de disquete (opcional)	presilha preta
unidade de CD/DVD	presilha laranja
Painel de E/S	presilha amarela

## Componentes da placa de sistema



1	conector do painel frontal (PANEL)	17	conector PCI Express x16
2	conectores SATA (2) (SATA_0 e SATA_1)	18	processador (CPU_0)
3	soquete da bateria (BATTERY)	19	conector do cabo de áudio do painel frontal (FRONTAUDIO)
4	conector da unidade de CD/DVD (IDE1)	20	processador (CPU_1)
5	conector da unidade de CD/DVD (IDE2)	21	conector do cabo de áudio da unidade de CD (CD_IN)
6	conector de alimentação (POWER_2)	22	conector do ventilador do processador (FAN_P0)
7	luz de energia do modo de espera (AUX_PWR)	23	conector do ventilador do processador (FAN_P1)
8	conector de alimentação (POWER_1)	24	conector do módulo de memória (DIMM_1) Os conectores estão identificados como DIMM_1 até DIMM_6, sendo que o DIMM_1 está na extremidade da placa. Consulte " <a href="#">Visão geral sobre</a>

			<a href="#">memória</a> ” para obter instruções de instalação.
9	conector IEEE 1394a (FP1394a)	25	conector do módulo de memória (DIMM _6)  Os conectores estão identificados como DIMM_1 até DIMM_6, sendo que o DIMM_6 é o que está mais próximo do processador. Consulte “ <a href="#">Visão geral sobre memória</a> ” para obter instruções de instalação.
10	conector do ventilador da placa (FAN_CCAG)	26	módulo regulador de tensão (VRM)
11	conector SCSI (SCSI)	27	luz de suspender para RAM (STR_LED)
12	conector da luz de atividade do disco rígido auxiliar (AUX_LED)	28	conector do ventilador da memória (FAN_MEM)
13	conectores da placa PCIX	29	jumper de senha (PSWD)
14	conector de telefone (MODEM)	30	jumper de redefinição RTC (RTCST)
15	conector PCI Express x8 (funciona somente em x4)	31	conector da unidade de disquete (DISKETTE)
16	conector de PCI		

---

[Voltar para a página do índice](#)

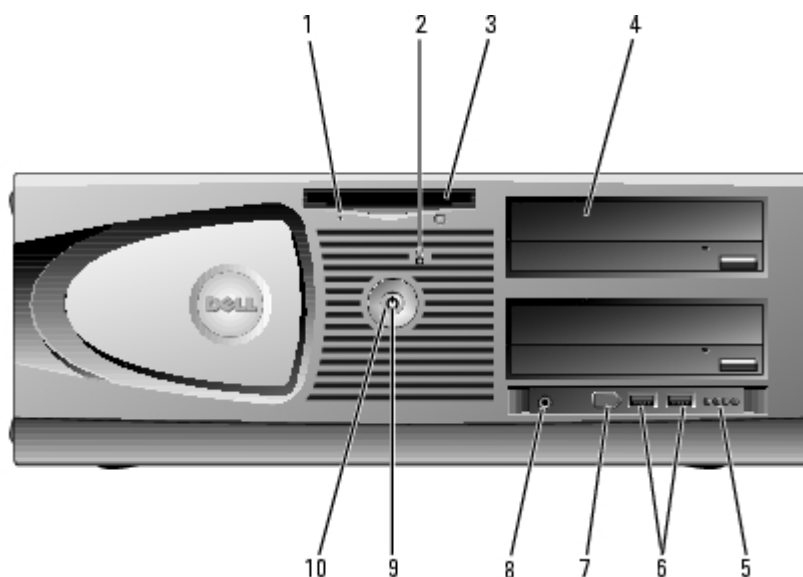
[Voltar para a página do índice](#)

# Seu computador Dell Precision™ 470


## Guia do Usuário de Computadores Dell Precision™ Workstation 470 e 670

- [Vista frontal](#)
- [Vista traseira](#)
- [Parte interna do computador](#)
- [Componentes da placa de sistema](#)

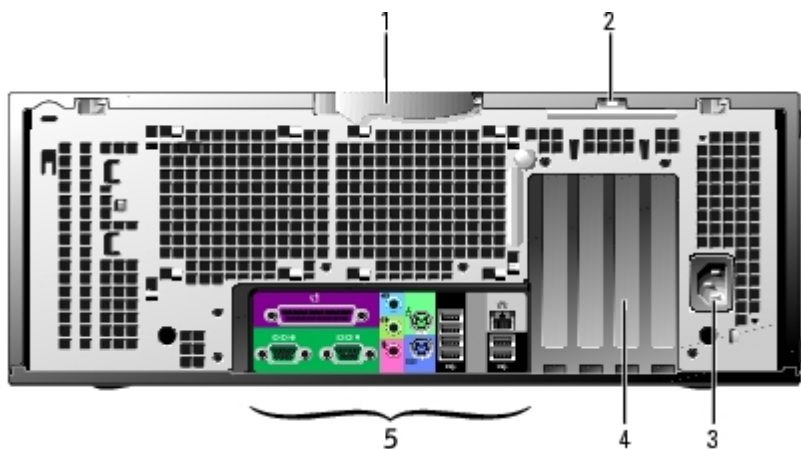
### Vista frontal



1	luz de atividade da unidade de disquete	A luz da unidade de disquete acende quando o computador estiver lendo ou gravando dados na unidade de disquete opcional. Antes de retirar o disquete da unidade, espere a luz apagar.
2	luz de atividade do disco rígido	A luz do disco rígido acende quando o computador estiver lendo ou gravando dados nele. A luz também pode acender quando algum dispositivo (o tocador de CD, por exemplo) está funcionando.
3	unidade de disquete (opcional)	Acesse a unidade de disquete opcional.
4	unidade(s) de CD/DVD	Acesse unidades adicionais, como unidades de CD ou DVD. A disposição dessas unidades varia de acordo com a configuração do computador.
5	luzes de diagnóstico (4)	Use as luzes para ajudar a solucionar problemas de um computador com base no código de diagnóstico. Para obter mais informações, consulte " <a href="#">Luzes de diagnóstico</a> ".
6	conectores USB 2.0 (2)	Use os conectores USB frontais para dispositivos que você conecta de vez em quando, por exemplo, câmeras ou chave de memória flash ou para dispositivos USB de inicialização (consulte " <a href="#">Configuração do sistema</a> " para obter mais informações sobre como inicializar a partir de dispositivos USB).  É recomendável usar os conectores USB traseiros para dispositivos que geralmente permanecem conectados, como impressoras e teclados.
7	conector	Para conectar dispositivos multimídia seriais de alta velocidade, como câmeras

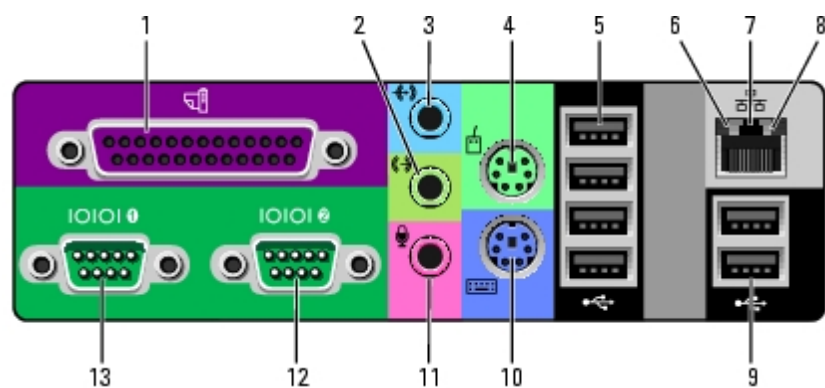
	IEEE 1394a	digitais de vídeo.  <b>NOTA:</b> Esse conector está disponível se adquirir a placa IEEE 1394a adicional.
8	conector do fone de ouvido	Use o conector de fone de ouvido para conectar fones de ouvido e a maioria dos tipos de alto-falantes.
9	luz de alimentação	A luz de alimentação acende e pisca ou permanece sólida para indicar estados diferentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Apagada — O computador está desligado.</li> <li>○ Verde contínuo — O computador está no estado operacional normal.</li> <li>○ Verde piscando — O computador está no estado de economia de energia.</li> <li>○ Amarelo piscando ou contínuo — Consulte "<a href="#">Problemas de energia</a>".</li> </ul> <p>Para sair do estado de economia de energia, pressione o botão liga/desliga ou use o teclado ou o mouse se ele estiver configurado como um dispositivo de acionamento no Gerenciador de dispositivos do Windows. Para obter mais informações sobre estados de economia de energia e como sair deles, consulte "<a href="#">Gerenciamento de energia</a>".</p> <p>Consulte "<a href="#">Luzes de diagnóstico</a>" para obter uma descrição dos códigos de luzes que podem ajudá-lo a solucionar problemas relacionados ao computador.</p>
10	botão liga/desliga	Pressione para ligar o computador.   <b>AVISO:</b> Para evitar a perda de dados, não use o botão liga/desliga para desligar o computador. Em vez disso, desligue-o através do sistema operacional.

## Vista traseira



1	liberação da trava da tampa	Para abrir o computador, deite-o de lado com a trava de liberação da tampa voltada para cima e empurre-a para a esquerda (consulte " <a href="#">Como abrir a tampa do computador</a> ").
2	anel do cadeado	Use um cadeado para travar a tampa do computador.
3	conector de alimentação	Insira o cabo de alimentação.
4	slots de placa	Acesse os conectores de qualquer placa instalada.

5	conectores do painel traseiro	Conecte os dispositivos seriais, USB e outros aos conectores adequados.
---	-------------------------------	---

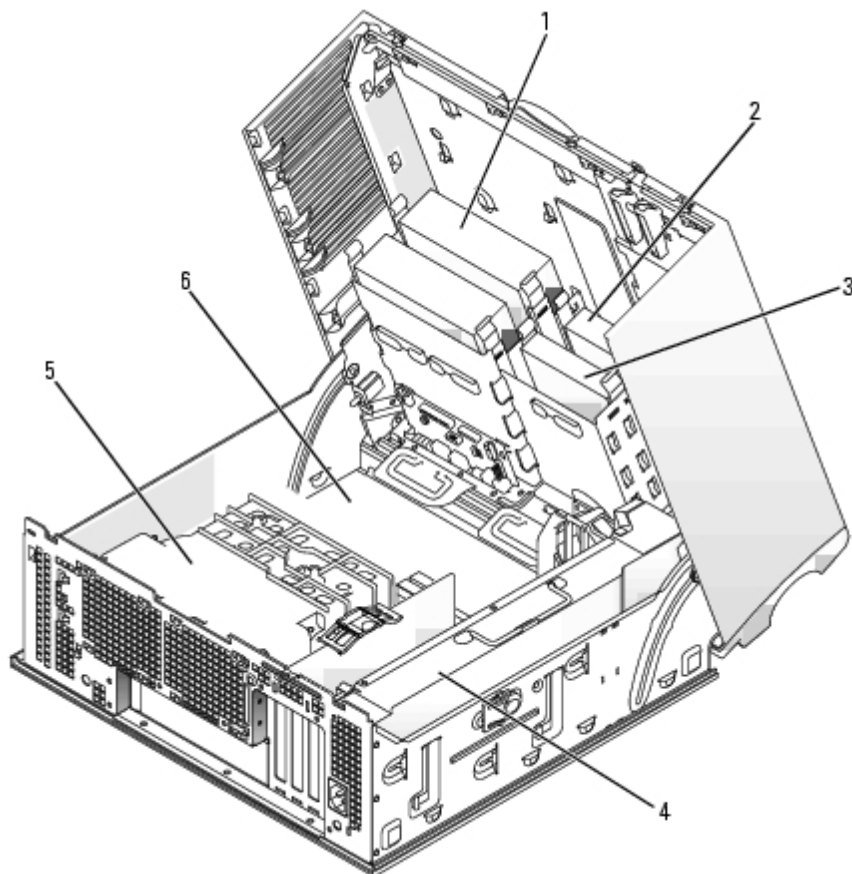


1	conector paralelo	<p>Conecte um dispositivo paralelo, como uma impressora, ao conector paralelo. Se você tiver uma impressora USB, conecte-a a um conector USB.</p> <p><b>NOTA:</b> O conector paralelo integrado será desativado automaticamente se o computador detectar uma placa instalada que contenha um conector paralelo configurado com o mesmo endereço. Para obter mais informações, consulte "<a href="#">Opções de configuração do sistema</a>".</p>
2	conector de entrada de linha	<p>Use o conector de entrada de linha azul para conectar um dispositivo de gravação/reprodução, como um toca-fitas, tocador de CD ou videocassete</p> <p>Em computadores com placa de som, use o conector da placa.</p>
3	conector de saída de linha	<p>Use o conector de saída de linha verde para conectar os fones de ouvido e a maioria dos alto-falantes com amplificadores integrados.</p> <p>Em computadores com placa de som, use o conector da placa.</p>
4	conector do mouse	<p>Conecte um mouse padrão ao conector verde de mouse. Desligue o computador e os periféricos antes de conectar o mouse ao computador. Se você tiver um mouse USB, conecte-o a um conector USB.</p> <p>Se o seu computador tiver o sistema operacional Microsoft® Windows® XP, então os drivers de mouse necessários já estão instalados no disco rígido.</p>
5	conectores USB 2.0 (4)	<p>Use os conectores USB traseiros para dispositivos que permanecem normalmente conectados, como impressoras e teclados.</p> <p>É recomendável utilizar os conectores USB frontais para dispositivos utilizados ocasionalmente, como chaves de memória flash, câmeras ou dispositivos de inicialização USB.</p>
6	luz de integridade de vínculo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verde — Boa conexão entre uma rede de 10 Mbps e o computador.</li> <li>• Laranja — Boa conexão entre uma rede de 100 Mbps e o computador.</li> <li>• Amarelo — Boa conexão entre uma rede de 1000 Mbps (1 Gbps) e o computador.</li> <li>• Luz apagada — O computador não está detectando uma conexão física com a rede.</li> </ul>
7	conector do adaptador de rede	<p>Para conectar o computador a uma rede ou a um dispositivo de banda larga, conecte uma extremidade de um cabo de rede a uma tomada de rede ou a um dispositivo de rede ou de banda larga. Conecte a outra extremidade do cabo ao conector do adaptador de rede do computador. Um clique indica que o cabo de rede foi conectado corretamente.</p> <p><b>NOTA:</b> Não tente plugar cabos telefônicos no conector de rede.</p> <p>Em computadores com placa de conector de rede, use o conector da placa.</p> <p>É recomendável usar cabeamento e conectores de categoria 5 para a rede. Se</p>

		for necessário utilizar a fiação de Categoria 3, force a velocidade de rede para 10 Mbps a fim de assegurar uma operação confiável.
8	luz de atividade da rede	A luz amarela pisca quando o computador está transmitindo ou recebendo dados da rede. Um volume intenso de tráfego na rede pode dar a impressão de que a luz está constantemente acesa.
9	conectores USB 2.0 (2)	Use os conectores USB traseiros para dispositivos que permanecem normalmente conectados, como impressoras e teclados.  É recomendável utilizar os conectores USB frontais para dispositivos utilizados ocasionalmente, como chaves de memória flash, câmeras ou dispositivos de inicialização USB.
10	conector do teclado	Se você tiver um teclado padrão, conecte-o ao conector roxo de teclado. Se você tiver um teclado USB, conecte-o a um conector USB.
11	conector do microfone	Use o conector de microfone cor-de-rosa para conectar um microfone de computador pessoal para entrada de voz ou musical em um programa de som ou de telefonia.  Em computadores com placa de som, o conector do microfone fica na placa.
12, 13	conectores serials	Conecte um dispositivo serial, por exemplo, um dispositivo de mão, à porta serial. Os nomes padrão são COM1 para conector serial 1 e COM2 para o conector serial 2.  Para obter mais informações, consulte " <a href="#">Opções de configuração do sistema</a> ".

## Parte interna do computador

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

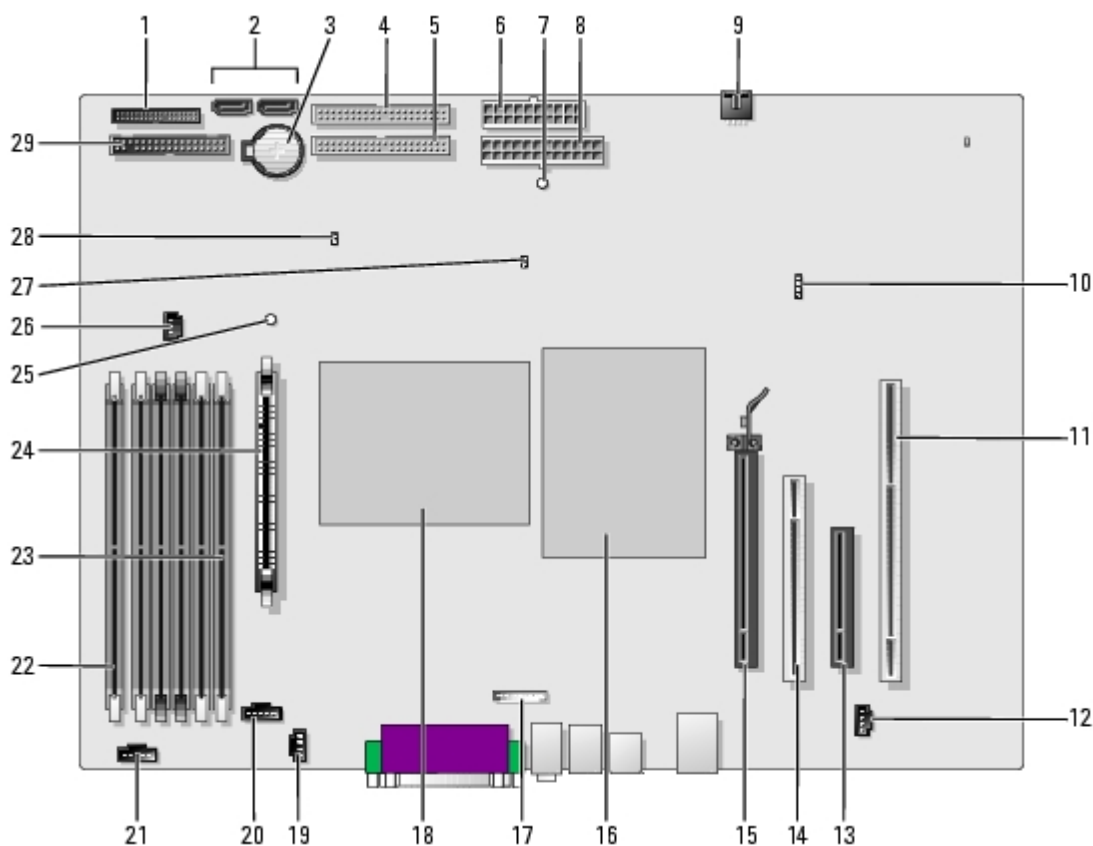


1	unidade de CD/DVD
2	unidade de disquete (opcional)
3	disco rígido
4	fonte de alimentação
5	defletor de ar
6	placa de sistema

### Cores de cabos

Dispositivo	Cor
disco rígido SATA	cabo azul
Unidade de disquete (opcional)	presilha preta
unidade de CD/DVD	presilha laranja
Painel de E/S	presilha amarela

## Componentes da placa de sistema



1	conector do painel frontal (PANEL)	16	processador (CPU_0)
2	conectores SATA (2) (SATA_0 e SATA_1)	17	conector do cabo de áudio do painel frontal (FRONTAUDIO)
3	soquete da bateria (BATTERY)	18	processador (CPU_1)
4	conector da unidade	19	conector do cabo de áudio da unidade de CD

	de CD/DVD (IDE1)		(CD_IN)
5	conector da unidade de CD/DVD (IDE2)	20	conector do ventilador do processador (FAN_P0)
5	conector de alimentação(POWER2)	21	conector do ventilador do processador (FAN_P1)
7	conector de alimentação(POWER1)	22	conector do módulo de memória (DIMM_1)  Os conectores estão identificados como DIMM_1 até DIMM_6, sendo que o DIMM_1 está na extremidade da placa. Consulte " <a href="#">Visão geral sobre memória</a> " para obter instruções de instalação.
8	luz de energia do modo de espera (AUX_PWR)	23	conector do módulo de memória (DIMM_6)  Os conectores estão identificados como DIMM_1 até DIMM_6, sendo que o DIMM_6 é o que está mais próximo do processador. Consulte " <a href="#">Visão geral sobre memória</a> " para obter instruções de instalação.
9	conector do ventilador da placa (FAN_CCAG)	24	módulo regulador de tensão (VRM)
10	conector da luz de atividade da unidade de disco rígido auxiliar (AUX_LED)	25	luz de suspender para RAM (STR_LED)
11	conector da placa PCIX	26	conector do ventilador da memória (FAN_MEM)
12	conector de telefone (MODEM)	27	jumper de senha (PSWD)
13	conector PCI Express x8 (funciona somente em x4)	28	jumper de redefinição RTC (RTCST)
14	conector da PCI	29	conector da unidade de disquete (DISKETTE)
15	conector PCI Express x16		

[Voltar para a página do índice](#)



[Voltar para a página do índice](#)

# Recursos avançados

## Guia do Usuário de Computadores Dell Precision™ Workstation 470 e 670

- [Controle da tecnologia LegacySelect](#)
- [Gerenciabilidade](#)
- [Segurança](#)
- [Proteção por senha](#)
- [Configuração do sistema](#)
- [Como eliminar senhas esquecidas](#)
- [Como limpar configurações do CMOS](#)
- [Hyper-Threading](#)
- [IEEE 1394a](#)
- [Controlador SCSI U320](#)
- [Gerenciamento de energia](#)
- [Como copiar CDs e DVDs](#)

## Controle da tecnologia LegacySelect

O controle da tecnologia LegacySelect oferece soluções total ou parcialmente herdadas ou não herdadas com base em plataformas comuns, imagens do disco rígido e procedimentos de assistência técnica. O controle é fornecido ao administrador através da configuração do sistema, do Dell OpenManage™ IT Assistant ou da integração de fábrica personalizada da Dell™.

A LegacySelect permite que os administradores ativem ou desativem eletronicamente conectores e dispositivos de mídia que incluem conectores seriais e USB, paralelos, unidades de disquete, slots PCI e mouse PS/2. Os conectores e os dispositivos de mídia desativados possibilitam a disponibilização de recursos. Você precisa reinicializar o computador para que as alterações se tornem efetivas.

## Gerenciabilidade

### Formato de alerta padrão

ASF é um padrão de gerenciamento de DMTF que especifica técnicas de alerta para “antes da execução do sistema operacional” ou em caso de “ausência do sistema operacional”. Ele foi criado para gerar um alerta sobre possíveis condições de falha e segurança quando o sistema operacional está em estado de economia de energia ou quando o computador está desligado. O ASF foi projetado para substituir as tecnologias de alerta de ausência do sistema operacional anteriores.

O computador oferece suporte para os alertas ASF e os recursos remotos descritos na tabela a seguir.

Alerta	Descrição
Chassi: Chassis Intrusion - Physical Security Violation/Chassis Intrusion - Physical Security Violation Event Cleared (Violação do chassi - Violação física de segurança/Violação do chassi - Notificação de violação física desativada)	O chassi do computador foi aberto ou algum alerta de violação do chassi foi eliminado.
BIOS: Corrupt BIOS/Corrupt BIOS Cleared (BIOS corrompido / mensagem de BIOS corrompido eliminada)	O BIOS foi corrompido ou a corrupção do BIOS foi resolvida.
Boot: Failure to Boot to BIOS (Inicialização: falha ao inicializar o BIOS)	O BIOS não foi carregado totalmente durante a inicialização.
Password: System Password Violation (Senha: violação de senha do sistema)	A senha do sistema é inválida (o alerta ocorre após três tentativas erradas).
CPU: CPU DOA Alert/CPU DOA Alert Cleared (CPU: alerta DOA da CPU / Alerta DOA da CPU eliminado)	O processador não está funcionando.
Heartbeats: Entity Presence (Pulsações: presença de entidade)	Foram transmitidos pulsos periódicos

	para verificar a presença do sistema.
Temperature: Generic Critical Temperature Problem/Generic Critical Temperature Problem Cleared (Temperatura: problema genérico crítico de temperatura / problema genérico crítico de temperatura eliminado)	A temperatura do computador ultrapassou os limites aceitáveis ou o problema de temperatura do computador foi resolvido.
Voltage: Generic Critical Voltage Problem/Generic Critical Voltage Problem Cleared (Tensão: problema genérico crítico de tensão/ problema genérico crítico de tensão eliminado)	A tensão dos reguladores integrados está fora do limite ou o problema de tensão foi resolvido.
Power Supply: Critical Power Supply Problem/Critical Power Supply Problem Cleared (Fonte de alimentação: problema crítico da fonte de alimentação / problema crítico da fonte de alimentação resolvido)	A fonte de alimentação do computador está fora dos limites ou o problema da fonte de alimentação foi resolvido.
Cooling Device: Generic Critical Fan Failure/Generic Critical Fan Failure Cleared (Dispositivo de resfriamento: falha genérica crítica do ventilador / falha genérica crítica do ventilador eliminada)	A velocidade do ventilador (rpm) está fora dos limites ou o problema da velocidade do ventilador (rpm) foi resolvido.
Conectividade: Ethernet Connectivity Enabled/Ethernet Connectivity Disabled (Conectividade: Conectividade Ethernet Ativada/Conectividade Ethernet Desativada)	A conectividade Ethernet está ativada ou desativada.

Para obter mais informações sobre a implementação de ASF da Dell, consulte o *ASF User's Guide* (Guia do Usuário de ASF) e o *ASF Administrator's Guide* (Guia do administrador de ASF), disponíveis no site de suporte da Dell em **support.dell.com** (em inglês).

## Dell OpenManage IT Assistant

O IT Assistant configura, gerencia e monitora computadores e outros dispositivos de uma rede corporativa. Ele gerencia bens, configurações, eventos (alertas) e a segurança dos computadores equipados com software de gerenciamento padrão do setor. Também oferece suporte à instrumentação, em conformidade com os padrões SNMP, DMI e CIM do setor.

O Dell OpenManage Client Instrumentation, baseado nos padrões DMI e CIM, está disponível para o seu computador. Para obter informações sobre o IT Assistant, consulte o *Dell OpenManage IT Assistant User's Guide* (Guia do Usuário do Dell OpenManage IT Assistant), disponível no site de suporte da Dell em **support.dell.com** (em inglês).

## Dell OpenManage Client Instrumentation

O Dell OpenManage Client Instrumentation é o software que permite aos programas de gerenciamento remoto (como o IT Assistant) fazerem o seguinte:

- Acessar informações sobre o computador, como a quantidade de sistemas operacionais que ele tem e qual sistema operacional está sendo executado.
- Monitorar o status do computador (por exemplo, estando atento aos alertas térmicos emitidos pelos sensores de temperatura ou aos alertas de falha da unidade de disco rígido emitidos pelos dispositivos de armazenamento).
- Alterar o estado do computador, atualizando o BIOS ou desligando-o remotamente.

Um computador gerenciado é aquele que tem o Dell OpenManage Client Instrumentation configurado em uma rede que usa o IT Assistant. Para obter informações sobre o Dell OpenManage Client Instrumentation, consulte o *Dell OpenManage Client Instrumentation User's Guide* (Guia do Usuário do Dell OpenManage Client Instrumentation), disponível no site de suporte da Dell em **support.dell.com** (em inglês).

## Segurança

### Detecção de violação do chassi



**NOTA:** Se a senha do administrador estiver ativada, você precisará conhecer esta senha para poder redefinir a configuração de **Chassis Intrusion** (Violação do chassi).

Este recurso detecta se o chassi foi aberto e alerta o usuário. Para alterar a configuração de **Chassis Intrusion** (Violação do chassi):

1. [Entre na configuração do sistema.](#)
2. Pressione a tecla de seta para baixo para passar para a opção **System Security** (Segurança do sistema) no campo **Chassis Intrusion** (Violação do chassi).
3. Pressione <Enter> para acessar o menu.
4. Use as setas para direita e esquerda para selecionar uma opção.
5. Saia da configuração do sistema.

## Configurações opcionais

- **Enabled** (Ativada) — Se a tampa do computador for aberta, a configuração muda para **Detected** (Detectada), e a mensagem de alerta abaixo é mostrada durante a rotina de inicialização na próxima vez em que o computador for ligado:

```
Alert! Cover was previously removed. (Alerta! A tampa foi previamente removida).
```

Para redefinir a configuração **Detected** (Detectada), [entre no programa de configuração do sistema](#). Na opção **Chassis Intrusion** (Violação do chassi), pressione a tecla de seta para a direita ou para a esquerda para selecionar **Reset** (Redefinir) e então escolha **Enabled** (Ativada), **Enabled-Silent** (Ativada - em silêncio) ou **Disabled** (Desativada).

- **Enabled-Silent** (Ativada-silenciosa) é o padrão — Se a tampa do computador estiver aberta, a configuração muda para **Detected** (Detectada). Nenhuma mensagem de alerta será mostrada durante a próxima seqüência de inicialização do computador.
- **Disabled** (Desativado) — Não ocorreu nenhuma violação e nenhuma mensagem aparece.

## Anel de cadeado e slot do cabo de segurança

Use um dos seguintes métodos para proteger o computador:

- Use apenas um cadeado ou um cadeado e um cabo de segurança preso ao anel do cadeado. (Para localizar o cadeado no computador Dell Precision 670, consulte "[Parte interna do computador](#)" e no Dell Precision 470, consulte "[Parte interna do computador](#)".) O cadeado evita que o computador seja aberto.

Um cabo de segurança preso a um objeto fixo é usado juntamente com o cadeado para evitar a movimentação não autorizada do computador.

- Conecte um dispositivo antifurto disponível comercialmente ao encaixe do cabo de segurança na parte de trás do computador.



**NOTA:** antes de comprar este tipo de dispositivo, verifique se ele funciona com o encaixe do cabo de segurança do seu computador.

Geralmente, os dispositivos antifurto contêm um segmento de cabo metálico com um dispositivo de travamento conectado e uma chave. A documentação fornecida com o dispositivo contém instruções sobre como instalá-lo.

---

## Proteção por senha

- ➔ **AVISO:** Embora as senhas forneçam segurança para os dados do computador, elas não são à prova de falhas. Se os seus dados exigem mais segurança, é sua responsabilidade obter e utilizar formas adicionais de proteção, como programas de criptografia de dados.

## System Password

- ➔ **AVISO:** Se você deixar o seu computador ligado e sozinho sem uma senha de sistema atribuída ou deixá-lo destravado de forma que alguém possa desativar a senha alterando uma configuração de jumper, qualquer pessoa poderá acessar os dados armazenados no disco rígido.

## Configurações opcionais

Você não pode alterar ou inserir uma nova senha do sistema se a seguinte opção for mostrada:

- **Disabled** (Desativada) — A senha do sistema foi desativada por uma configuração de jumper na placa de sistema.

Você pode atribuir uma senha do sistema somente quando uma das seguintes opções, ou as duas, forem mostradas:

- **Set** (Definida) — Foi atribuída uma senha de sistema.
- **Not Set** (Não atribuída) — Nenhuma senha do sistema foi atribuída e o jumper de senha na placa de sistema está na posição ativada (padrão).

## Como atribuir a senha do sistema

Para sair do campo sem atribuir a senha do sistema, pressione <Tab> ou a combinação de teclas <Shift><Tab> para ir para outro campo ou pressione <Esc> a qualquer momento antes de executar a etapa 5.

1. [Entre na configuração do sistema](#) e verifique se a opção **Password Changes** (Alterações da senha) está definida como **Unlocked** (Destravada).
2. Realce **System Password** (Senha do sistema) e depois pressione <Enter>.
3. Digite a nova senha do sistema.

Podem ser utilizados até 32 caracteres. Para apagar um caractere ao digitar a senha, pressione <Backspace> ou a seta para a esquerda. A senha não faz distinção entre maiúsculas e minúsculas.

Certas combinações de tecla não são válidas. Se você digitar uma dessas combinações, o cursor não se moverá.

Quando um caractere ou a barra de espaçamento são pressionados, um caractere de preenchimento aparece no campo indicado mostrando que a senha está sendo digitada.

4. Pressione <Enter>.

Se a nova senha do computador for menor do que 32 caracteres, o campo restante é preenchido com caracteres de preenchimento. Então, o cabeçalho da opção mudará para **Confirm Password** (Confirmar senha), com um campo vazio de 32 caracteres entre colchetes.

5. Para confirmar a senha, digite-a uma segunda vez e pressione <Enter>.

A configuração da senha mudará para **Set** (Configurada).

6. Saia da configuração do sistema.

A proteção por meio de senha será ativada quando você reiniciar o computador.

## Digitação da senha do sistema

Quando o computador é ligado ou reinicializado, este aviso é mostrado na tela:

```
Digite a senha do sistema e pressione <Enter>.
```

```
Digite a senha:
```

Se você tiver definido uma senha de administrador, o computador irá aceitá-la como senha alternativa do sistema.

Se você digitar uma senha do sistema errada ou incompleta, a seguinte mensagem será mostrada:

```
** Incorrect password. ** (** Senha incorreta. **)
```

Se você digitar novamente uma senha incorreta ou incompleta, a mesma mensagem será mostrada na tela. Se você digitar uma senha do sistema incorreta ou incompleta pela terceira vez consecutiva, o computador mostrará seguinte mensagem:

```
** Incorrect password. ** (** Senha incorreta. **)  
Number of unsuccessful password attempts: 3  
System halted! Must be power down. (Senha incorreta. Número de tentativas malsucedidas: 3. O acesso  
ao sistema foi impedido.)
```

Mesmo que o computador seja desligado e ligado novamente, a mensagem anterior será mostrada sempre que for digitada uma senha do sistema incorreta ou incompleta.



**NOTA:** Você pode usar a opção **Password Changes** (Alterações da senha) em conjunto com **System Password** (Senha do sistema) e **Admin Password** (Senha do administrador) para proteger ainda mais o computador contra alterações não autorizadas.

## Como alterar ou apagar uma senha existente do sistema

Para alterar a senha do sistema:

1. [Entre na configuração do sistema.](#)
2. Realce **System Password** (Senha do sistema) e pressione <Enter>.
3. Digite a senha antiga e depois a nova senha nos prompts **New Password** (Nova senha) e **Confirm New Password** (Confirmar nova senha).

Para apagar uma senha do sistema:

1. [Entre no programa de configuração do sistema.](#)
2. Realce **System Password** (Senha do sistema) e pressione <Enter>.
3. Digite a senha antiga e não digite nada nos prompts **New Password** (Nova senha) e **Confirm New Password** (Confirmar nova senha).  
A configuração mudará para **Not Set** (Não atribuída).
4. Se você desejar atribuir uma nova senha de administrador, consulte "[Como atribuir senhas do sistema](#)".


## Admin Password

### Configurações opcionais

- **Set** (Definida) — Não permite a atribuição de senhas de administrador; os usuários precisam digitar uma senha de administrador para fazer alterações na configuração do sistema.
- **Not Set** (Não atribuída) — Permite a atribuição de senhas de administrador; o recurso de senha está ativado, mas nenhuma senha foi atribuída.
- **Disabled** (Desativada) — A senha de administrador foi desativada por um jumper na placa de sistema.

## Como atribuir uma senha de administrador

A senha do administrador pode ser igual à senha do sistema.

 **NOTA:** Se as duas senhas forem diferentes, a senha do administrador poderá ser usada como senha alternativa do sistema. No entanto, a senha do sistema não pode ser usada no lugar da senha do administrador.

1. [Entre na configuração do sistema](#) e verifique se a opção **Admin Password** (Senha do administrador) está configurada como **Not Set** (Não atribuída).
2. Realce **Admin Password** (Senha de administrador) e pressione <Enter>.

O computador mostrará uma mensagem solicitando que a senha seja digitada e confirmada. Se um caractere não for permitido, o computador emitirá um bipe.

3. Digite e confirme a senha.


Após a confirmação da senha, a configuração da opção **Admin Password** (Senha do administrador) mudará para **Set** (Configurada). Na próxima vez que você entrar na configuração do sistema, o computador solicitará a senha do administrador.

4. Saia da configuração do sistema.

Qualquer alteração na **Admin Password** (Senha do administrador) entra em vigor imediatamente (não é preciso reiniciar o computador).

## Como operar o computador com a senha do administrador ativada

Ao [entrar no programa de configuração do sistema](#), é possível visualizar, mas não notificar, as opções de configuração do sistema. Para modificar opções, vá para **Unlock Setup** (Destruar configuração) no grupo **Security** (Segurança) e digite uma senha de administrador.

 **NOTA:** Você pode usar a opção **Password Status** (Status da senha) em conjunto com a **Admin Password** (Senha do administrador) para proteger a senha do sistema contra alterações não autorizadas.

## Como alterar ou apagar senhas do administrador já existentes

Para alterar a senha de administrador:

1. [Entre na configuração do sistema](#).
2. Realce **Admin Password** (Senha de administrador) e pressione <Enter>.
3. Digite a senha antiga e depois a nova senha nos prompts **New Password** (Nova senha) e **Confirm New Password** (Confirmar nova senha).

Para apagar a senha de administrador:

1. [Entre na configuração do sistema](#).
2. Realce **Admin Password** (Senha de administrador) e pressione <Enter>.
3. Digite a senha antiga e depois não digite nada nos prompts **New Password** (Nova senha) e **Confirm New Password** (Confirmar nova senha).  
A configuração mudará para **Not Set** (Não atribuída).

## Desativação de uma senha esquecida e definição de uma nova senha

Para redefinir as senhas do sistema e/ou do administrador, consulte a seção "[Como eliminar senhas esquecidas](#)".

## Configuração do sistema

### Visão geral

Utilize a configuração do sistema para:

- Alterar as informações de configuração do sistema depois de adicionar, alterar ou remover qualquer hardware no computador.
- Definir ou alterar uma opção selecionável pelo usuário, como a senha do usuário.
- Ler a quantidade atual de memória ou definir o tipo de disco rígido instalado

Antes de usar a configuração do sistema, recomenda-se que você anote as informações da tela da configuração para referência futura.

### Como entrar na configuração do sistema

1. Ligue (ou reinicie) o computador.
2. Quando o logotipo azul da DELL™ aparecer, pressione <F12> imediatamente.

Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional aparecer, aguarde até que a área de trabalho do Microsoft® Windows® seja mostrada. Então, [desligue o computador](#) e tente novamente.

### Telas do Programa de configuração do sistema

As telas de configuração do sistema mostram informações sobre a configuração atual ou sobre as configurações do computador que podem ser alteradas. As informações da tela estão divididas em três áreas: a lista de opções, o campo de opções ativas e as funções das teclas.

**Options List** (Lista de opções) - Este campo aparece no lado esquerdo da janela de configuração do sistema. O campo é uma lista rolável e contém recursos que definem a configuração do computador (inclusive o hardware instalado e os recursos de economia de energia e de segurança).


Role pela lista utilizando as teclas de seta para cima e para baixo. Quando uma opção é realçada, o recurso **Option Field** (Campo de opção) mostra mais informações sobre essa opção e as configurações disponíveis para ela.


**Option Field** (Campo de opção) — Este campo contém informações sobre cada opção. Neste campo, é possível ver as configurações atuais e alterá-las.

Utilize as setas para direita e esquerda para destacar uma opção. Pressione <Enter> para tornar essa opção ativa.

**Key Functions** (Funções das teclas) — Este campo é mostrado abaixo de **Option Field** (Campo de opção) e mostra a lista das teclas e suas funções no campo de configuração do sistema ativo.

## Opções de configuração do sistema

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

 **NOTA:** As configurações padrão do programa de configuração do sistema estão listados abaixo de suas respectivas opções, onde for aplicável.

Systema	
System Info	Lista o nome do computador, o número da versão do BIOS, a data do BIOS, etiqueta de patrimônio e de serviço.
Processor Info	Identifica se o processador do computador suporta ou não a tecnologia Hyper-Threading, e identifica também a velocidade do processador, velocidade de barramento, velocidade de clock, EM64T, cache L2, recursos de múltiplos núcleos, número de processadores e o tipo de processador.
Memory Info	Indica a quantidade de memória instalada, a velocidade da memória do computador e o modo do canal (duplo ou simples).
Date/Time	Mostra as configurações de data e hora atuais. Você não pode modificar estas configurações.
Boot Sequence	O computador tenta inicializar usando a seqüência de dispositivos especificados na lista.
Unidades	
SCSI Controller	Disponível no computador Dell Precision 670. Este campo permite ativar e desativar o controlador SCSI integrado.
Diskette Drive	Ativa e desativa as unidades de disquete e configura a permissão de leitura para a unidade de disquete interna. <b>Off</b> desativa todas as unidades de disquete. <b>Internal</b> ativa a unidade interna de disquete. <b>USB</b> desativa a unidade interna de disquete e ativa a unidade USB se o controlador USB estiver ativo e houver uma unidade USB conectada. <b>Read Only</b> ativa o controlador da unidade interna e dá permissão de somente de leitura para a unidade interna de disquete.
Drive 0	Identifica o disco rígido serial primário conectado ao conector SATA0 da placa de sistema.
Drive 1	Identifica o disco rígido serial secundário conectado ao conector SATA1 da placa de sistema.
Drive 2	Identifica o disco rígido primário acoplado ao conector IDE1 da placa de sistema.
Drive 3	Identifica o disco rígido secundário acoplado ao conector IDE1 da placa de sistema.
Drive 4	Identifica o disco rígido principal acoplado ao conector IDE2 da placa de sistema.
Drive 5	Identifica o disco rígido secundário que está no conector IDE2 da placa de sistema.
SATA Operation	Configura o modo de operação do controlador de disco rígido integrado.
SMART Reporting	Controla se os erros de discos rígidos de unidades SATA e IDE internas são reportados durante a inicialização do sistema.
Dispositivos on-board	
Integrated NIC (On padrão)	Você pode configurar a placa de rede para <b>On</b> (Ativada), padrão, <b>Off</b> (Desativada), <b>On w/ PXE</b> (Ativada com PXE) ou <b>On w/ RPL</b> (Ativada com RPL). Quando as opções <b>On w/ PXE</b> (Ativado com PXE) ou <b>On w/ RPL</b> (Ativado com RPL) estão ativas (disponível somente no próximo processo de inicialização), o computador tenta inicializar pelo servidor de rede. Se não houver uma rotina de inicialização disponível em um servidor de rede,



	o computador tentará inicializar a partir do próximo dispositivo na lista da sequência de inicialização.
Integrated Audio ( <b>On</b> padrão)	Ativa ou desativa o controlador de áudio da placa.
USB Controller ( <b>On</b> padrão)	Ativa ou desativa o controlador USB integrado. <b>Off</b> desativa o controlador. <b>On</b> ativa o controlador. <b>No Boot</b> ativa o controlador, mas o BIOS não reconhece os dispositivos de armazenamento USB.
1394 Controller ( <b>On</b> padrão)	Ativa ou desativa o controlador IEEE 1394a on-board (somente no computador Dell Precision 670).
LPT Port Mode ( <b>PS/2</b> padrão)	Determina o modo de operação da porta paralela interna. <b>Off</b> desativa a porta. <b>AT</b> configura a porta para compatibilidade com IBM AT. <b>PS/2</b> configura a porta para compatibilidade com IBM PS/2. <b>EPP</b> configura a porta para o protocolo bidirecional EPP. <b>ECP</b> configura a porta para o protocolo bidirecional ECP.  <b>NOTA:</b> Se você configurar <b>LPT Port Mode</b> (Modo de porta LPT) como <b>ECP</b> , a opção <b>LPT Port DMA</b> aparecerá no menu de opções.
LPT Port Address ( <b>378H</b> padrão)	Determina o endereço que a porta paralela embutida usa.
Serial Port #1 ( <b>Auto</b> padrão)	<b>Auto</b> , a configuração padrão, configura automaticamente um conector a uma designação específica ( <b>COM1</b> ou <b>COM3</b> ).
Serial Port #2 ( <b>Auto</b> padrão)	<b>Auto</b> , a configuração padrão, configura automaticamente um conector para uma determinada designação ( <b>COM2</b> ou <b>COM4</b> ).
PS/2 Mouse Port ( <b>On</b> padrão)	Ativa ou desativa o controlador do mouse integrado, compatível com tecnologias PS/2 anteriores.
<b>Vídeo</b>	
Primary Video ( <b>PEG</b> padrão)	Determina qual controlador de vídeo será o controlador principal quando existirem dois controladores disponíveis no sistema. A opção padrão é <b>PEG</b> , o controlador PCI Express Graphics.
<b>Desempenho</b>	
CPU Count ( <b>On</b> padrão)	Ativa a segunda CPU. Esta opção é válida apenas em sistemas de processadores duplos.
Multiple CPU Core ( <b>On</b> padrão)	Especifica se o processador terá um ou dois núcleos ativados. Esta opção é válida apenas em um sistema com um ou dois processadores de núcleo duplo.
Hyper-Threading ( <b>Off</b> padrão)	Determina se cada processador físico é mostrado como um ou dois processadores lógicos. O desempenho de alguns programas melhora com processadores lógicos adicionais. <b>On</b> habilita a tecnologia Hyper-Threading. <b>Off</b> desabilita a tecnologia Hyper-Threading.
SpeedStep ( <b>Off</b> padrão)	Especifica se a avançada tecnologia SpeedStep será ativada para todos os processadores suportados no sistema.
HDD Acoustic Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bypass</b> — O computador não testa nem altera a configuração do modo acústico atual.</li> <li>• <b>Performance</b> — O disco rígido opera na velocidade máxima.</li> </ul>

<p>( <b>Quiet</b> padrão)</p>	<p><b>Quiet</b> (padrão) — O disco rígido opera na configuração mais silenciosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Suggested</b> — O disco rígido opera no nível sugerido pelo fabricante da unidade.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> A troca para o modo Performance (desempenho) pode provocar mais ruído na unidade.</p> <p><b>NOTA:</b> A alteração da configuração de acústica não altera a imagem do disco rígido.</p>
<p><b>Segurança</b></p>	
<p>Admin Password ( <b>Not Set</b> padrão)</p>	<p>Esta opção oferece acesso restrito ao programa de configuração do sistema do computador, da mesma forma que o acesso ao computador pode ser restrito com a opção de <b>System Password</b> (Senha do sistema).</p>
<p>System Password ( <b>Not Set</b> padrão)</p>	<p>Mostra o status atual do recurso de proteção por senha do computador e permite que uma nova senha do sistema seja atribuída e verificada.</p>
<p>Password Changes ( <b>Unlocked</b> padrão)</p>	<p>Esta opção trava o campo de senha de sistema com a senha de administrador. Quando o campo está travado, é necessária uma senha de administrador válida para modificar ou apagar a senha do sistema.</p>
<p>Chassis Intrusion ( <b>On Silent</b> padrão)</p>	<p>Quando ativada, esta opção irá alertar o usuário durante a próxima inicialização do computador que a tampa do computador foi aberta.</p>
<p>Execute Disable ( <b>On</b> padrão)</p>	<p>Especifica se a tecnologia de proteção de memória para desativação de execução estará ativada ou desativada.</p>
<p><b>Gerenciamento de energia</b></p>	
<p>AC Recovery ( <b>Off</b> padrão)</p>	<p>Determina o que ocorre quando a alimentação CA é restaurada ao computador.</p>
<p>Auto Power On ( <b>Off</b> padrão)</p>	<p>Define os horários e os dias da semana em que o computador é ligado automaticamente. As opções são <b>every day</b> (todos os dias) ou <b>Monday through Friday</b> (de segunda a sexta-feira).</p> <p>O formato do horário é o de 24 horas (<i>horas: minutos</i>). Altere o horário de inicialização pressionando as teclas de seta para a esquerda ou para a direita, a fim de aumentar ou diminuir os números, ou digite números nos campos de data e hora.</p> <p>A configuração padrão é <b>Disabled</b> (Desativado).</p> <p>Este recurso não funcionará se o computador for desligado pela régua de energia ou pelo protetor contra surtos de tensão.</p>
<p>Auto Power Time ( <b>Off</b> padrão)</p>	<p>Permite a você especificar um determinado horário quando o sistema será ativado automaticamente.</p>
<p>Low Power Mode ( <b>Off</b> padrão)</p>	<p>Quando a opção <b>Low Power Mode</b> (Modo de baixa energia) estiver selecionada, os eventos de acionamento remotos não mais poderão ligar o computador pelo controlador de rede on-board a partir do modo <b>Hibernate</b> (Hibernar) ou do modo <b>Off</b> (Desativado).</p>
<p>Remote Wake-Up ( <b>Off</b> padrão)</p>	<p>Esta opção permite acionamento do computador quando uma placa de rede ou modem com recursos de acionamento remoto recebem um sinal de acionamento.</p> <p><b>Off</b> (Desativado) é a configuração padrão. <b>On w/ Boot to NIC</b> (Ligado com inicialização na placa de rede) permite ao computador tentar inicializar a partir de uma rede, antes de utilizar a seqüência de inicialização.</p> <p><b>NOTA:</b> Normalmente, o computador poderá ser ligado de forma remota a partir do modo de suspensão, do modo de hibernação ou quando for desligado. Quando a opção <b>Low Power Mode</b> (no menu <b>Power</b></p>

	<b>Management</b> ) estiver ativada, o computador só poderá ser acionado remotamente a partir do modo de <b>Suspensão</b> .
Suspend Mode ( <b>S3</b> padrão)	As opções são <b>S1</b> , um estado de suspensão onde o computador funciona em modo de baixa energia e <b>S3</b> , um estado de espera onde a energia é reduzida ou desligada para a maioria dos componentes; entretanto, a memória do sistema permanece ativa.
<b>Manutenção</b>	
SERR DMI Message ( <b>On</b> padrão)	Controla o mecanismo da mensagem SERR DMI. Algumas placas gráficas exigem que o mecanismo da mensagem SERR DMI seja desativado.
Asset Tag ( <b>Set</b> padrão)	Usado para informações de clientes.
Owner Tag ( <b>Not Set</b> padrão)	Usado para informações do usuário.
Load Defaults	Esta configuração restaura as configurações padrão de fábrica do computador.
Event Log	Mostra o registro de eventos do sistema.
<b>Comportamento do POST</b>	
Fastboot ( <b>On</b> padrão)	Quando ajustada para <b>On</b> (Ativada) (padrão), o computador inicia mais rapidamente, pois vai saltar certas configurações e alguns testes.
Numlock Key ( <b>On</b> padrão)	Essa opção envolve o banco de teclas mais à direita no teclado. Quando configurada em <b>On</b> (Ligada) (padrão), esta opção ativa os recursos numéricos e matemáticos mostrados na parte superior de cada tecla. Quando desativada, esta opção ativa as funções de controle do cursor mostradas na parte inferior de cada tecla.
POST Hotkeys	Determina se a tela de login vai mostrar ou não a mensagem indicando a seqüência de teclas que é necessária para entrar na configuração do sistema ou o recurso Quickboot (Inicialização rápida). As opções <b>Setup</b> (Configuração) e <b>Boot Menu</b> (Menu de inicialização) mostram ambas as mensagens (F2=Setup e F12=Boot Menu). <b>Setup</b> mostra somente a mensagem de configuração (F2=Setup). <b>Boot Menu</b> mostra apenas a mensagem do Quickboot (F12=Boot Menu). <b>None</b> não mostra nenhuma mensagem.
Keyboard Errors ( <b>Report</b> padrão)	Quando definida como <b>Report</b> (Relatar) (habilitada) e for detectado um erro durante o POST, o BIOS mostrará a mensagem de erro e solicitará que o usuário pressione <F1> para continuar ou <F2> para entrar na configuração do sistema. Quando definida como <b>Do Not Report</b> (Não relatar) (desabilitada) e um erro for detectado no POST, o BIOS mostrará a mensagem de erro e continuará a inicializar o computador.


## Boot Sequence

Este recurso permite alterar a seqüência dos dispositivos de inicialização.

## Configurações opcionais


- **Onboard or USB Floppy Drive** (Unidade de disquete USB ou onboard) — O computador tenta inicializar a partir da unidade de disquete. Se o disquete que estiver na unidade não for inicializável ou se não houver disquete na unidade, o computador gerará uma mensagem de erro.
- **Onboard IDE Hard Drive** (Disco rígido IDE onboard) — O computador tenta inicializar a partir do disco rígido primário. Se não houver nenhum sistema operacional na unidade, o computador gerará uma mensagem de erro.
- **Onboard or USB CD Drive** (Unidade de CD USB onboard) — O computador tenta inicializar a partir da unidade de CD. Se não tiver um CD na unidade ou se o CD não tiver nenhum sistema operacional, o computador gerará uma mensagem de erro.
- **Onboard Network Controller** (Controlador de rede onboard) — Inicialização pela rede.

- **USB Device** (Dispositivo USB) — Insira o dispositivo de memória em uma porta USB e reinicialize o computador. Quando **F12 = Boot Menu** (Menu de inicialização) aparecer no canto superior direito da tela, pressione <F12>. O BIOS detectará o dispositivo e adicionará a opção de memória flash USB ao menu de inicialização.

 **NOTA:** A inicialização através de um dispositivo USB só poderá ser feita se este dispositivo for inicializável. Para certificar-se de que o dispositivo é inicializável, verifique a documentação do dispositivo.

## Como alterar a seqüência de inicialização do computador para a inicialização atual

É possível utilizar este recurso para fazer, por exemplo, com que o computador inicialize a partir da unidade de CD para poder executar o Dell Diagnostics no CD *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários), mas o computador precisa ser inicializado a partir do disco rígido quando os testes de diagnóstico estiverem concluídos. Também é possível utilizar este recurso para reiniciar o computador por dispositivos USB tais como unidade de disquete ou chaves de memória ou unidade de CD-RW.

 **NOTA:** Se estiver fazendo a inicialização em uma unidade de disquete USB, primeiro você precisa configurar a unidade de disquete como **OFF** no programa de [configuração do sistema](#).


1. Se você for fazer a inicialização em um dispositivo USB, conecte este dispositivo a um conector USB (para obter informações sobre o local de conectores USB, consulte "[Computador Dell Precision™ 670](#)" ou "[Computador Dell Precision™ 470](#)").
2. Ligue (ou reinicie) o computador.
3. Quando a linha **F2 = Setup**, **F12 = Boot Menu** aparecer no canto superior direito da tela, pressione <F12>.

Se você esperar tempo demais e o logotipo do sistema operacional aparecer, continue aguardando até ver a área de trabalho do Windows. Então, [desligue o computador](#) e tente novamente.

O menu **Boot Device** (Dispositivos de inicialização) será mostrado, contendo a lista de todos os dispositivos de inicialização disponíveis.


4. Use as teclas de seta para cima e para baixo para realçar o item de onde você deseja que o computador inicialize somente desta vez e pressione <Enter>.

Por exemplo, se você estiver fazendo a inicialização em uma chave de memória USB, realce **USB Flash Device** (Dispositivo flash USB) e pressione <Enter>.

 **NOTA:** A inicialização através de um dispositivo USB só poderá ser feita se este dispositivo for inicializável. Para certificar-se de que o dispositivo é inicializável, verifique a documentação do dispositivo.

## Alteração da seqüência de inicialização das futuras inicializações

1. [Entre na configuração do sistema](#).
2. Use as teclas de seta para realçar a opção de menu **Boot Sequence** (Seqüência de inicialização) e pressione <Enter> para acessar esta opção.

 **NOTA:** Anote a seqüência de inicialização atual, para o caso de você querer restaurá-la.

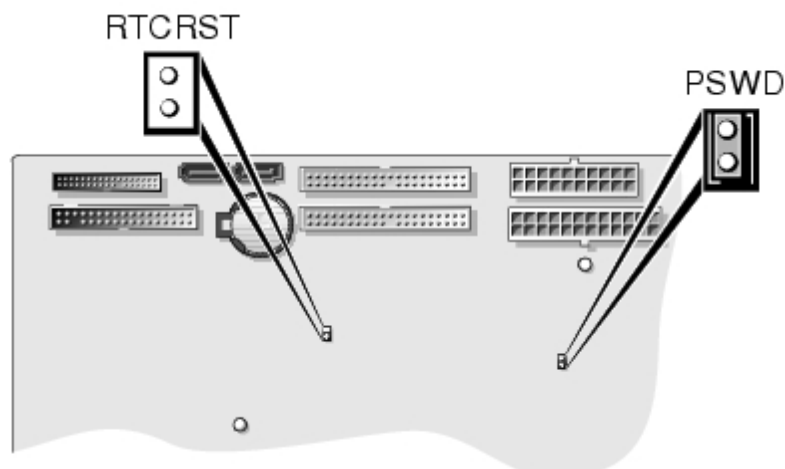
3. Pressione as teclas de seta para cima e para baixo para mover-se pela lista de dispositivos.
4. Pressione a barra de espaços para ativar ou desativar algum dispositivo (somente dispositivos precedidos por algum número são inicializáveis).
5. Pressione as teclas de seta para cima e para baixo para mover o dispositivo selecionado na lista.

## Como eliminar senhas esquecidas

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança contidas no *Guia de Informações do Produto*.


**➡ AVISO:** Esse processo apaga as senhas do sistema e do administrador.

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".




Jumper	Configuração	Descrição
PSWD	(padrão)	Os recursos de senha estão ativos.
		Os recursos de senha estão desativados.
RTCRST		Redefinição do relógio de tempo real.
com jumper     sem jumper		

2. Localize o jumper de senha (PSWD) na placa de sistema (no caso de computadores Dell Precision 470, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)" e para os computadores Dell Precision 670, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)") e remova o plugue do jumper para eliminar a senha.
3. [Feche a tampa do computador](#).
4. Conecte o computador e o monitor a tomadas elétricas e ligue-os.
5. Depois que o sistema mostrar a área de trabalho do Microsoft® Windows®, [desligue o computador](#).
6. Desligue o monitor e desconecte-o da tomada.
7. Desconecte o cabo de alimentação do computador da tomada elétrica e pressione o botão liga/desliga para aterrar a placa de sistema.
8. [Abra a tampa do computador](#).
9. Localize o jumper de senha na placa de sistema (no caso de computadores Dell Precision 470, consulte a seção "[Componentes da placa de sistema](#)" e para os computadores Dell Precision 670, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)") e conecte o plugue do jumper reativar o recurso de senha.
10. Feche a tampa do computador.

 **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

11. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

 **NOTA:** Esse procedimento reativará o recurso de senha. Quando você [entra no programa de configuração do sistema](#), as senhas do sistema e de administrador são mostradas como **Not Set** (Não atribuída), o que significa que o recurso de senha está ativado, mas nenhuma senha foi atribuída.


12. Atribua uma nova senha do sistema e/ou de administrador.

---

## Como limpar configurações do CMOS

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança contidas no *Guia de Informações do Produto*.

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Reconfigure os parâmetros atuais do CMOS:
  - a. Localize os jumpers de senha e CMOS (RTC\_RST) na placa de sistema (em computadores Dell Precision 470, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)" e para computadores Dell Precision 670, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)").
  - b. Remova o jumper dos pinos.
  - c. Coloque o jumper de senha nos pinos RTC\_RST e aguarde cerca de 5 segundos.
  - d. Remova o jumper dos pinos RTC\_RST e coloque-o de volta nos pinos de senha.
  - e. [Feche a tampa do computador](#).

 **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

3. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

---

## Hyper-Threading

Hyper-Threading é uma tecnologia da Intel® que pode melhorar o desempenho total do computador, permitindo que um processador físico funcione como dois processadores lógicos capazes de executar certas tarefas simultaneamente. Recomenda-se o uso do sistema operacional Microsoft® Windows® XP Service Pack 1 (SP1), pois o Windows XP foi otimizado para aproveitar as vantagens da tecnologia Hyper-Threading. Apesar de muitos programas poderem beneficiar-se da nova tecnologia, alguns não foram otimizados para Hyper-Threading e talvez precisem ser atualizados pelo fabricante do software. Entre em contato com o fabricante do software para obter atualizações e informações sobre como usar seu software com Hyper-Threading.


Para saber se seu computador está usando a tecnologia Hyper-Threading:

1. Clique no botão **Iniciar**, clique o botão direito em **Meu computador** e depois clique em **Propriedades**.
2. Clique em **Hardware** e em **Gerenciador de dispositivos**.
3. Na janela **Gerenciador de dispositivos**, clique no sinal de mais (+) junto ao tipo de processador. Se a Hyper-Threading estiver ativada, o processador estará listado duas vezes.

Você pode habilitar ou desabilitar o Hyper-Threading na configuração do sistema. Para obter mais informações, consulte "[Opções de configuração do sistema](#)".

## IEEE 1394a

A IEEE 1394a é uma interface digital que pode mover grandes volumes de dados entre computadores e periféricos. A IEEE 1394a é ideal para utilização com dispositivos de multimídia porque acelera a transferência de dados e grandes arquivos, permitindo a conexão direta com dispositivos como câmaras digitais de vídeo.

 **NOTA:** O conector pode aceitar dispositivos IEEE 1394a de seis pinos usando um adaptador.


Seu computador é fornecido com um conector IEEE 1394a padrão na nos painéis frontal e posterior (consulte "[Computador Dell Precision™ 670](#)" ou "[Computador Dell Precision™ 470](#)"). O conector frontal do Dell Precision 470 está disponível com uma placa opcional.

## Controlador SCSI U320

O controlador SCSI U320 é baseado em PCI-X e opera no modo de baixa tensão diferencial (LVD) ao funcionar em velocidades U320 (320 Mbps). O barramento é compatível com versões anteriores e pode operar em U160 (160 Mbps), Ultra2 (80 Mbps) e Ultra (40 Mbps).

Se dispositivos terminais (SE) forem conectados ao mesmo barramento que os dispositivos LVD (tais como U320, U160 ou Ultra2), o barramento SCSI opera no modo SE e na velocidade máxima Ultra (40 Mbs).


Para obter mais informações sobre como instalar dispositivos SCSI e sobre configurações SCSI ID do computador Dell Precision 670, consulte "[Unidades do computador Dell Precision 670](#)". Para o computador Dell Precision 470, consulte "[Unidades do computador Dell Precision 470](#)".

 **NOTA:** Devido a restrições nos recursos, não é possível instalar mais de um controlador SCSI, independentemente da marca ou modelo.


## Gerenciamento de energia

Seu computador pode ser configurado para utilizar menos energia quando não estiver trabalhando. O uso de energia é controlado por meio do sistema operacional instalado no computador e de determinadas configurações de opções na configuração do sistema. Esses períodos de consumo reduzido de energia são chamados de "estados de economia de energia":

- **Standby** (Espera) — Neste estado de economia de energia, o consumo de energia é reduzido ou a energia é desligada para a maioria dos componentes, incluindo ventiladores de refrigeração. No entanto a memória do sistema permanece ativa.

 **NOTA:** Todos os componentes instalados no computador devem suportar este recurso e ter os drivers adequados carregados para entrar no modo de espera. Para obter mais informações, consulte a documentação do fabricante de cada componente.

- **Hibernate** (Hibernação) — Este estado de economia de energia reduz o consumo de energia a um mínimo, gravando todos os dados que se encontram na memória do sistema em um disco rígido e, em seguida, removendo a energia do sistema. A ativação a partir deste estado reinicia o computador e restaura o conteúdo da memória. A operação, então, continua a partir do ponto em que o computador estava quando entrou no estado de hibernação.

 **NOTA:** Todos os componentes instalados no computador precisam suportar este recurso e ter os drivers adequados carregados para que o modo de hibernação possa ser usado. Para obter mais informações, consulte a documentação do fabricante de cada componente.


- **Shutdown** (Desligamento) — Este estado de economia de energia remove toda a energia do computador, exceto por uma pequena quantidade. Desde que o computador continue ligado a uma tomada elétrica, poderá ser iniciado de forma automática ou remota. Por exemplo, a opção **Auto Power On** na configuração do sistema permite que o computador seja iniciado automaticamente em uma hora predeterminada. Além disso, o administrador da rede pode iniciar o computador remotamente usando um evento de gerenciamento de energia, como o Remote Wake Up (Ativação remota), por exemplo.

A tabela a seguir mostra os estados de economia de energia e os métodos que podem ser usados para acionar o computador em cada estado.

Estado de economia de energia	Métodos de ativação
Em espera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressionar o botão liga/desliga</li> <li>• Ativação automática</li> <li>• Mover ou clicar com o mouse</li> <li>• Pressionar uma tecla</li> <li>• Atividade do dispositivo USB</li> <li>• Evento do gerenciamento de energia</li> </ul>
Hibernação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressionar o botão liga/desliga</li> <li>• Ativação automática</li> <li>• Evento do gerenciamento de energia</li> </ul>
Desligamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressionar o botão liga/desliga</li> <li>• Ativação automática</li> <li>• Evento de gerenciamento de energia</li> </ul>

 **NOTA:** Para obter mais informações sobre gerenciamento de energia, consulte a documentação do sistema operacional.

## Como copiar CDs e DVDs


 **NOTA:** Lembre-se de observar todas as leis de copyright ao criar CDs ou DVDs

Esta seção se aplica apenas a computadores que têm uma unidade de CD-RW, DVD+/-RW ou uma unidade (combinada) de CD-RW/DVD.


 **NOTA:** Os tipos de unidades de CD ou DVD oferecidos pela Dell podem variar de país para país.

As instruções a seguir mostram como fazer a cópia exata de um CD ou DVD. Você pode também usar o Sonic DigitalMedia para outros propósitos, como a criação de CDs de música a partir de arquivos de áudio armazenados no computador ou fazer o backup de dados importantes. Para obter ajuda, abra o Sonic DigitalMedia e depois clique no ícone de ponto de interrogação no canto superior direito da janela.

## Como copiar um CD ou DVD

 **NOTA:** As unidades combinadas de CD-RW/DVD não podem gravar em mídia DVD. Se você tiver uma unidade combinada de CD-RW/DVD e encontrar problemas ao gravar, verifique se há patches de software disponíveis no site de suporte da Sonic no endereço [www.sonic.com](http://www.sonic.com).

As unidades de gravação de DVD instaladas nos computadores Dell™ podem gravar e ler mídia (de duas camadas) DVD+/-R, DVD+/-RW e DVD+R DL, mas não conseguem gravar e talvez não consigam ler mídia DVD-RAM ou DVD-R DL.

 **NOTA:** A maioria dos DVDs comerciais tem proteção de copyright e não pode ser copiada usando o Sonic RecordNow.

1. Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Todos os programas® Sonic® DigitalMedia Projects** (Projetos DigitalMedia) e depois clique em **Copiar**.
2. Na guia de **copiar**, clique na opção de **cópia de disco**.
3. Para copiar o CD ou DVD:
  - Se você tiver uma unidade de CD ou DVD, verifique se as configurações está corretas e clique no botão de



**copiar disco.** O computador lerá o CD ou DVD original e copiará os dados em uma pasta temporária no disco rígido do computador.

Quando solicitado, insira um CD ou DVD em branco na unidade e clique em **OK**.

- Se você tiver duas unidades de CD ou DVD, selecione a unidade na qual inseriu o CD ou DVD original e clique no botão de **copiar disco**. O computador copiará os dados do CD ou DVD original no CD ou DVD em branco.

Quando terminar de copiar o CD ou DVD original, o CD ou DVD que você criou será ejetado automaticamente.

## Como usar CDs e DVDs em branco

As unidades de CD-RW só podem gravar em mídia CD (incluindo CD-RWs de alta velocidade) enquanto que as unidades de DVD gravável podem gravar tanto em mídia CD como DVD.

Use CD-Rs em branco para gravar música ou arquivos de dados e armazenar permanentemente. Depois de criar um CD gravável, você não poderá gravar nesse disco novamente (consulte a documentação da Sonic para obter mais informações). Use CD-RWs em branco para gravar em CDs ou para apagar, regravar ou atualizar dados em CDs.

DVD+/-Rs em branco podem ser usados para armazenar permanentemente grandes quantidades de informação. Depois de você ter criado um disco DVD+/-R, pode ser que você não consiga gravar nesse disco novamente, se o disco estiver "finalizado" ou "fechado" durante o estágio final do processo de criação do disco. Use DVD+/-RWs em branco se você planeja apagar, regravar ou atualizar informações nesse disco posteriormente.

### Unidades de gravação de CD

Tipo de mídia	Leitura	Gravação	Regravável
CD-R	Sim	Sim	Não
CD-RW	Sim	Sim	Sim

### Unidades de gravação de DVD

Tipo de mídia	Leitura	Gravação	Regravável
CD-R	Sim	Sim	Não
CD-RW	Sim	Sim	Sim
DVD+R	Sim	Sim	Não
DVD-R	Sim	Sim	Não
DVD+RW	Sim	Sim	Sim
DVD-RW	Sim	Sim	Sim
DVD+R DL	Sim	Sim	Não
DVD-R DL	Talvez	Não	Não
DVD-RAM	Talvez	Não	Não

## Dicas úteis

- Use o Microsoft® Windows® Explorer para arrastar e soltar arquivos em um CD-R ou CD-RW apenas após você iniciar o Sonic DigitalMedia e abrir um projeto DigitalMedia.
- Use CD-Rs para queimar CDs de música que você quer tocar em aparelhos de som comuns. A maioria dos estéreos residenciais ou de automóveis não executa CDs regraváveis.
- Você não pode criar DVDs de áudio com o Sonic DigitalMedia.

- Arquivos de música MP3 podem ser executados somente em tocadores de MP3 ou em computadores que tenham o software MP3 instalado.
- Os tocadores de DVD comercialmente disponíveis usados para sistemas de home theater podem não suportar todos os formatos de DVD disponíveis. Para obter uma lista dos formatos suportados pelo seu tocador de DVD, consulte a documentação fornecida com ele ou entre em contato com o fabricante.
- Não use a capacidade máxima de gravação de um CD-R ou CD-RW em branco. Por exemplo, não copie um arquivo de 650 MB em um CD em branco de 650 MB. A unidade de CD-RW precisa de 1 - 2 MB de espaço no CD em branco para concluir a gravação.
- Use um CD-RW em branco para praticar a gravação de CDs até que você esteja familiarizado com as técnicas de gravação de CD. Se cometer algum erro, você pode apagar os dados do CD-RW e começar de novo. Você pode também usar um CD-RW em branco para testar projetos de arquivo de música antes de gravá-los permanentemente em um CD-R em branco.

Consulte o site da Sonic em **[www.sonic.com](http://www.sonic.com)** para obter informações adicionais.

---

[Voltar para a página do índice](#)

[Voltar para a página do índice](#)

# RAID

## Guia do Usuário de Computadores Dell Precision™ Workstation 470 e 670

- [Recursos](#)
- [Como instalar o driver](#)
- [Como instalar e usar o RAID Storage Manager \(Gerenciador de armazenamento RAID\)](#)
- [Como acessar o RAID Storage Manager \(Gerenciador de armazenamento RAID\)](#)
- [Como criar uma matriz](#)
- [Como escolher entre a configuração Express e Custom \(Expressa e Personalizada\)](#)
- [Como apagar uma matriz](#)
- [Como reconstruir manualmente unidades defeituosas](#)
- [Operação de reconstrução em unidades Hotspare](#)
- [Como verificar uma matriz](#)
- [RAID de host SATA](#)
- [Como usar o utilitário de configuração do controlador](#)
- [Como usar o aplicativo Disk Utilities \(Utilitários de disco\)](#)
- [RAID Host SCSI](#)
- [Como criar matrizes](#)
- [Como apagar matrizes](#)
- [Como adicionar unidades sobressalentes](#)
- [Como reconstruir matrizes](#)
- [Como verificar a integridade dos dados](#)
- [Matriz inicializável](#)
- [Cache de gravação](#)

## Recursos

O controlador HostRAID incorporado da Adaptec oferece suporte para:

- RAID níveis 0 e 1, utilizando a tecnologia HostRAID.
- Configuração independente de sistema operacional e criação de RAID para SCSI utilizando o aplicativo SCSISelect.
- Configuração independente de sistema operacional e criação de RAID para ATA serial utilizando a Configuração RAID Adaptec (ARC).
- Fácil configuração e status da matriz utilizando o aplicativo RAID Storage Manager (Gerenciador de armazenamento RAID).

Instale o RAID Storage Manager (Gerenciador de armazenamento RAID) conforme descrito em "[Como instalar e usar o RAID Storage Manager](#)".

- Registro de eventos

## Como instalar o driver

Quando instalar um driver em um computador novo ou atualizar um já existente, será necessário um disco com o driver. Para obter os drivers:

- Visite o site da Dell Support em **support.dell.com** e efetue o download dos últimos drivers para seu controlador. Siga as instruções fornecidas com o download do driver.
- Utilize os drivers fornecidos no seu CD *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários). Consulte o *Guia do usuário* para obter mais informações sobre o CD *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários).

## Como instalar o driver em um computador sem sistema operacional

1. [Criar um disco com o driver](#).
2. Reinicie o computador.
3. Se estiver criando uma matriz, pressione <Ctrl><a> quando for solicitado a acessar o utilitário ARC. Para obter instruções sobre a criação de matrizes a partir do BIOS, consulte "[Como criar uma matriz](#)".
4. Quando tiver concluído a construção da matriz, insira o CD de configuração do Windows e reinicie o computador.
5. Pressione <F6> quando for solicitado a instalar um driver de terceiros. Pressione <F6> imediatamente — você tem apenas 5 segundos. Se perder sua chance, reinicie o Windows para completá-la de forma correta. Caso contrário, o Windows não reconhecerá o controlador.
6. Insira o disco de driver criado na etapa 1 e espere até ser solicitado a instalar um driver.
7. Pressione <s> para especificar que o driver está no disquete e pressione <Enter>. O Windows pesquisará o disco para encontrar um driver adequado.
8. Quando encontrar o driver HostRAID incorporado, pressione <Enter>.
9. Siga as instruções na tela para completar a instalação.

## Como instalar o driver em um computador com sistema operacional

1. [Criar um disco com o driver](#).
2. Reinicie o computador. O Windows abrirá o **Assistente para novo hardware encontrado**, que irá procurar o driver do controlador.
3. Insira o disco de driver criado na etapa 1, selecione o disquete como origem e clique em **Avançar**.
4. Se necessário, selecione o driver adequado para o sistema operacional.
5. Clique em **Avançar** tantas vezes quanto for necessário até concluir a instalação do controlador.
6. Remova o disquete.
7. Se você for solicitado a reiniciar o computador, faça-o nesse momento.

A instalação estará completa. Se você quiser criar uma matriz a partir do BIOS, consulte "[Como criar uma matriz](#)". Se quiser criar uma matriz a partir do sistema operacional, consulte "[Como instalar e usar o RAID Storage Manager](#) (Gerenciador de armazenamento RAID)".

---

## Como instalar e usar o RAID Storage Manager (Gerenciador de armazenamento RAID)

Com o aplicativo RAID Storage Manager (Gerenciador de armazenamento RAID), é possível gerenciar localmente um computador que contenha o controlador RAID suportado que possua o sistema operacional Windows instalado. Consulte a ajuda on-line para obter informações sobre criação, configuração e gerenciamento de matrizes.



**NOTA:** Seu controlador poderá não oferecer suporte a todos os recursos descritos. Na maioria dos casos, caso um recurso não seja suportado pelo controlador, o recurso não será exibido na interface.

## Como instalar o RAID Storage Manager (Gerenciador de armazenamento RAID) no Windows



**NOTA:** Quando instalar o RAID Storage Manager (Gerenciador de armazenamento RAID) em um sistema de arquivos FAT 32, a pasta que estiver sendo instalada será oculta de forma automática.

1. Insira o CD *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários) e aguarde até que o arquivo executável Autorun inicie a instalação. Se isto não ocorrer, faça uma pesquisa no CD e clique em **Autorun** (Execução automática).
2. Clique em **Install RAID Storage Manager** (Instalar o Gerenciador de armazenamento RAID).
3. Clique em **Avançar** na janela **Install Shield**.
4. Leia o contrato de licença. Se concordar com os termos, clique em **Yes** (Sim). Caso contrário, clique em **Não** e interrompa a instalação.
5. Siga as instruções de configuração para concluir a instalação.
6. Quando solicitado a reiniciar seu computador, aceite o valor predefinido (**Yes**) e clique em **Finish** (Concluir). O computador será reiniciado para concluir a instalação.

## Como usar o RAID Storage Manager (Gerenciador de armazenamento RAID)

Os botões de ação são:

- **Logout** — A seleção da opção **Logout** interrompe a sessão e faz o sistema retornar à tela de **Login**.
- **Rescan** (Refazer varredura) — Utilizado para efetuar nova varredura da configuração do computador. Tipicamente, quando uma nova varredura for necessária, ela será realizada de forma automática; por exemplo, após a criação de matrizes.

Os botões restantes abrem janelas adicionais que fornecem informações mais detalhadas e permitem a execução de ações ou alteração das definições de um determinado aspecto do subsistema de armazenamento.

- **Events** (Eventos)
- **Options** (Opções)
- **Help** (Ajuda)
- **Properties** (Propriedades)

Logo após o quadro do cabeçalho há uma linha de informações do controlador que informa o número do modelo do primeiro controlador RAID encontrado no computador.

Abaixo das informações sobre o controlador se encontram as telas de visualização de **Physical Devices** (Dispositivos físicos) e **Logical devices** (Dispositivos lógicos) que exibem os dispositivos conectados e as matrizes existentes nesse controlador. As informações sobre o controlador e a lista dos dispositivos são repetidas para cada controlador RAID adicional do computador.

Selecione o controlador clicando em qualquer lugar nas informações sobre o controlador. Quando selecionar o controlador, os botões **Events** (Eventos), **Properties** (Propriedades) e **Tasks** (Tarefas) terão suas cores alteradas de azul para âmbar, indicando que ao clicar em qualquer um deles uma janela adicional será exibida com as informações e opções específicas desse controlador.

## Sugestões instantâneas sobre ferramentas

Se posicionar o cursor sobre um determinado dispositivo ou botão, o sistema exibirá uma dica sobre ferramentas. Para os botões, as dicas contêm informações úteis a respeito de suas funções, enquanto que para os dispositivos as sugestões exibem informações adicionais.

## Physical Devices (Dispositivos físicos)

A tela **Physical Devices** (Dispositivos físicos) exibe informações a respeito dos discos conectados ao controlador RAID. Os dispositivos exibidos são organizados por canal ou porta aos quais estão conectados e estão listados em ordem numérica.

A exibição de cada canal inclui informações sobre a capacidade de velocidade máxima, o número do canal do controlador e o número de dispositivos encontrados (excluindo o controlador SCSI).

A seleção de um canal ou dispositivo torna os botões **Events** (Eventos), **Properties** (Propriedades) e **Tasks** (Tarefas) âmbar. A cor âmbar indica que clicar em qualquer desses botões fará o sistema exibir uma janela adicional com informações e opções específicas para esse dispositivo ou canal.

No topo da tela **Physical Devices** (Dispositivos físicos), agrupados à direita da opção **View** (Exibir), existem três botões de seleção de exibição. Esses botões selecionam os dispositivos físicos conectados ao controlador.

## Como alterar o modo de exibição das unidades

A princípio, a tela **Physical Devices** (Dispositivos físicos) exibe uma imagem condensada da configuração do controlador, escondendo as informações detalhadas sobre as unidades. Existem mais informações disponíveis que podem ser obtidas posicionando-se o ponteiro do mouse sobre o dispositivo ou clicando na seta à esquerda da linha de dispositivos.

O botão do modo de exibição selecionado é exibido em azul mais claro que o dos outros dois botões. O modo de exibição padrão é **Text Description View** (Exibição de descrição com texto), mas no modo condensado utilizado quando o aplicativo RAID Storage Manager (Gerenciador de armazenamento RAID) está carregado, o modo de exibição é o mesmo em todos os três modos.

Se alterar o modo de exibição selecionando um dos outros botões do modo de exibição, o sistema mostrará uma seta amarela piscando à esquerda de qualquer dos dispositivos onde a exibição condensada oculta informações.

A primeira entrada em cada linha de dispositivos será sempre um ícone. Se o sistema mostrar o símbolo + junto ao ícone do disco rígido, este será um disco sobressalente. Ícones diferentes são utilizados para representar outros dispositivos.

## Opção View (Exibir)

Quando se expande o modo de exibição padrão, o sistema exibe as seguintes informações sobre cada dispositivo:

- Capacidade da unidade de disco
- Fabricante da unidade e número do modelo
- ID da unidade SCSI ou número de porta ATA serial

Quando são expandidos, os botões **Full Size Capacity View** (Exibição da capacidade total) e **Relative Size Capacity View** (Exibição da capacidade relativa) representam cada unidade de disco como uma barra. Unidades não utilizadas como parte de matrizes são representadas em azul e envolvidas por uma linha pontilhada.

O botão **Full Size Capacity View** (Exibição da capacidade total) exibe uma barra de comprimento total para cada unidade, independentemente da capacidade. O botão **Relative Size Capacity View** (Exibição da capacidade relativa) exibe uma barra para cada unidade, com comprimento total para a unidade de maior capacidade e proporcional à capacidade para as outras unidades.

Qualquer parte de uma unidade utilizada em matrizes será exibida como um segmento cinza dentro da barra. A seleção de qualquer segmento cinza irá realçá-lo em âmbar, e na visualização **Logical Devices** (Dispositivos lógicos).

Tanto no modo **Full Size Capacity View** (Exibição da capacidade total) quanto no modo **Relative Size Capacity View** (Exibição da capacidade relativa), uma pequena parte em cada extremidade da unidade poderá ser exibida em cinza escuro.

O segmento na extremidade da unidade poderá variar de tamanho de unidade para unidade porque, além da assinatura RAID, o controlador poderá limitar também a capacidade útil de cada unidade.

Isso é feito porque unidades de discos rígidos que parecem ter a mesma capacidade mas são de fabricantes diferentes, ou até mesmo modelos diferentes do mesmo fabricante, na realidade variam ligeiramente na capacidade real disponível. Em operação normal, isso não causa nenhum problema, mas poderá se tornar em um problema ao atribuir "hotspares" ou trocar unidades defeituosas.

Se o controlador usar a capacidade máxima de cada unidade e um "hotspare" ou unidade de reposição contiver alguns megabytes a menos, não será possível substituir a unidade defeituosa. Arredondando as capacidades da unidade para os 2MB mais próximos, essa possibilidade será totalmente eliminada.

## Logical Devices (Dispositivos lógicos)


Conforme descrito anteriormente, quando o sistema carrega o aplicativo RAID Storage Manager (Gerenciador de armazenamento RAID), a tela **Logical Devices** (Dispositivos lógicos) é expandida e é possível visualizar as matrizes presentes no controlador.

No topo dessa tela estão os seguintes botões: **Create** (Criar), **Modify** (Modificar) e **Delete** (Apagar). Cada botão abre um assistente para a função correspondente.

O botão **Modify** (Modificar) possibilita:

- Alterar uma dada matriz de um nível RAID para outro.
- Alterar o tamanho da "tira" de um RAID 0.

A área principal da tela **Logical Devices** (Dispositivos lógicos) é utilizada para exibir as matrizes desse controlador. Ela retornará, por padrão, ao modo de exibição condensado das matrizes de primeiro nível.

 **NOTA:** O botão **Options** (Opções) possibilita a exibição das matrizes de segundo nível, caso o controlador lhes ofereça suporte.

No modo condensado, o nível de RAID de cada dispositivo, bem como se ele está protegido ou não por algum "hotspare", é visível. Se existir uma unidade "hotspare" geral, todas as matrizes para as quais o "hotspare" seja suficientemente grande para proteger serão mostradas como protegidas.

No modo de exibição expandido, os ícones para as matrizes são organizados verticalmente tendo ao lado a capacidade, o nome e o tipo de matriz.


Quando selecionar uma dada matriz com um clique, o sistema irá realçar em amarelo o seguinte:

- Todas as unidades ou segmentos que formam a matriz na tela **Physical Devices** (Dispositivos físicos).
- Os botões **Events** (Eventos), **Properties** (Propriedades) e **Tasks** (Tarefas) no quadro do cabeçalho. Quando selecionar qualquer desses três botões, uma nova janela será exibida com informações adicionais e opções específicas para essa matriz.

## Como acessar o RAID Storage Manager (Gerenciador de armazenamento RAID)

### Como iniciar o RAID Storage Manager (Gerenciador de armazenamento RAID) no sistema operacional Windows

1. Para abrir o programa, clique no botão **Iniciar**, aponte para **Programas® RAID Storage Manager** e depois clique em **RAID Storage Manager**.
2. A tela de abertura do programa será exibida rapidamente e, em seguida, o sistema abrirá uma caixa de diálogo de login. Digite o nome de usuário e a senha utilizada para login no sistema operacional e clique em **Connect** (Conectar).

 **NOTA:** As permissões para o RAID Storage Manager (Gerenciador de armazenamento RAID) variam conforme as permissões do sistema operacional:

**Administrator** (Administrador): O login de Administrator (Administrador) permite visualizar e modificar a configuração RAID. É possível criar e apagar dispositivos lógicos, adicionar e remover unidades "hotspare" e verificar dispositivos

lógicos. Para se registrar como Administrator (Administrador), o usuário deverá ser membro do grupo Administrator para o sistema operacional. Utilize o nome de usuário e a senha de Administrator ou seu próprio nome e senha de usuário, caso seja membro do grupo Administrator.

**User** (Usuário): O login como User (Usuário) permite visualizar a configuração RAID, verificar os dispositivos lógicos e adicionar /remover unidades "hotspare". Não é possível criar ou remover dispositivos lógicos. Para se registrar como User (Usuário), utilize seu nome normal de usuário de rede e a senha.

**Guest** (Convidado): O login como Guest (Convidado) permite apenas visualizar a configuração RAID. Não se pode alterar ou modificar qualquer informação. Para se registrar como Guest (Convidado), clique em **Cancel** (Cancelar) quando o sistema exibir a janela de **login** do RAID Storage Manager (Gerenciador de armazenamento RAID).

---

## Como criar uma matriz

Para criar uma matriz:

1. Na tela **Controller** (Controlador), clique no controlador que deseja configurar.
2. Clique com o botão direito do mouse em **Create logical drive** (Criar unidade lógica). O assistente de **Configuração** será aberto.
3. Clique na configuração **Express** (Expressa) ou **Custom** (Personalizada). Para obter mais informações, consulte "[Como escolher entre as configurações Express e Custom](#)".

Se você selecionar a configuração **Express** (Expressa), o RAID Storage Manager (Gerente de armazenamento RAID) irá automaticamente:

- Criar um ou mais dispositivos lógicos, baseados no número e no tamanho das unidades físicas prontas no computador.
- Definir uma unidade "hotspare", caso quatro ou mais unidades de discos físicos do mesmo tamanho estejam disponíveis.



**NOTA:** Para os controladores HostRAID, a configuração expressa cria um único dispositivo lógico RAID de nível 1; ela não cria um disco "hotspare".

Se você selecionar a configuração **Custom** (Personalizada), o RAID Storage Manager (Gerente de armazenamento RAID) irá orientá-lo na:

- Definição do nível RAID dos dispositivos lógicos.
  - Seleção de unidades de discos físicos que poderão ser incluídas em cada dispositivo lógico.
  - Definição de número e tamanho dos dispositivos lógicos.
  - Ajuste fino da configuração para desempenho ideal.
4. Clique em **Next** (Avançar) e reveja o resumo sobre a configuração.
  5. Clique em **Apply** (Aplicar). O RAID Storage Manager (Gerenciador de armazenamento RAID) irá configurar o controlador e iniciar os dispositivos lógicos.
- 

## Como escolher entre as configurações Express e Custom

No assistente de configuração, é possível escolher entre dois métodos de configuração do controlador:


### Configuração Express (Expressa)

Clique na opção de configuração **Express** (Expressa) para obter acesso ao método rápido e fácil de configuração automática



do controlador. Esse caminho cria a configuração mais eficiente baseada no número e na capacidade de discos físicos disponíveis para uso no computador. Se quatro ou mais unidades de mesma capacidade estiverem disponíveis, essa opção também definirá uma unidade "hotspare" para o controlador. Se houver quatro ou mais unidades de disco em condições de uso, a unidade maior será designada como "hotspare".

 **NOTA:** Para controladores HostRAID, a configuração **Express** (Expressa) cria uma unidade lógica RAID nível 1.

 **NOTA:** Quando selecionar a configuração **Express** (Expressa), você terá a oportunidade de revisar e aprovar a configuração antes que o aplicativo RAID Storage Manager (Gerenciador de armazenamento RAID) possa aplicá-la. Se for necessário modificar a configuração, isso poderá ser feito a partir do resumo de configuração.


## Configuração personalizada


Clique na configuração **Custom** (Personalizada) para obter acesso ao método que possibilita a configuração manual do controlador.

A escolha deste método possibilita:

- Definir o nível RAID das unidades lógicas.
- Selecionar os discos físicos que se deseja incluir em cada unidade lógica.
- Definir o número e o tamanho das unidades lógicas.
- Efetuar o ajuste fino da configuração para desempenho ideal.
- Rever o resumo da configuração.


## Como apagar uma matriz

 **AVISO:** A exclusão de uma dada matriz destrói todos os dados da matriz. A exclusão de uma matriz onde se encontra o sistema operacional destrói o sistema operacional e todos os dados; assim, o computador não será mais inicializado. Só apague matrizes de dados ou efetue o backup de dados antes de remover a matriz de inicialização. Em alguns sistemas operacionais, a exclusão de um grupo de discos e de suas unidades lógicas associadas poderá alterar a atribuição das letras das unidades de disco restantes quando reiniciar o computador.

 **AVISO:** A exclusão de um dado grupo de discos implica na exclusão de todos os dispositivos lógicos definidos naquele grupo. Todos os dados e programas nos dispositivos lógicos de um grupo de discos são perdidos durante esse procedimento.

Para apagar um grupo de discos:


1. Na tela **Physical Devices** (Dispositivos físicos), clique na matriz a ser apagada.

 **AVISO:** Antes de prosseguir, certifique-se de ter realizado o backup de todos os dados e programas que deseja preservar.

2. Clique o botão direito do mouse em **Delete disk group** (Apagar grupo de discos).
3. Clique em **Sim**.


## Como reconstruir manualmente unidades defeituosas

Utilize esta ação para reconstruir um dispositivo lógico degradado quando a unidade física do grupo de discos estiver defeituosa. Normalmente, o controlador reconstrói um dispositivo lógico quando detecta a remoção e reinserção de uma unidade que não faz parte do grupo. Utilize essa operação para forçar o início imediato da reconstrução, sem remover fisicamente e substituir a unidade de disco.

 **NOTA:** Os controladores podem reconstruir dispositivos lógicos RAID nível 1. Eles não podem, entretanto, reconstruir dispositivos RAID nível 0 porque o RAID nível 0 não é redundante.

Para reconstruir manualmente uma unidade de disco com defeito:

1. Na tela **Physical Devices** (Dispositivos físicos), clique na unidade física com defeito.
2. Clique o botão direito do mouse em **Rebuild drive** (Reconstruir unidade).
3. Clique em **Sim**.


 **NOTA:** Durante a operação de reconstrução, a unidade defeituosa entra em estado de reconstrução e o dispositivo lógico permanece degradado até que a operação de reconstrução seja concluída.


## Como fazer a reconstrução em unidades Hotspare

Quando uma unidade "hotspare" estiver disponível, a operação de reconstrução começará imediatamente sem necessidade de substituição do disco defeituoso. Se mais de uma unidade falhar no mesmo grupo de discos, não ocorrerá nenhuma reconstrução. Se várias unidades falharem em grupos separados (uma unidade física por matriz), o controlador iniciará a operação de reconstrução para os dispositivos lógicos do grupo que contenha a primeira unidade física defeituosa. A operação de reconstrução é efetuada no primeiro disco "hotspare" de tamanho suficiente para se tornar um membro válido do grupo de discos.

## Como verificar uma matriz

Utilize esta ação para verificar dados inconsistentes ou ruins nas unidades lógicas redundantes. A verificação é semelhante ao processo para a opção **Verify with Fix** (Verificar com reparo), exceto que o RAID Storage Manager (Gerente de armazenamento RAID) não repara o disco caso dados ruins sejam encontrados. A verificação pode ser uma operação demorada. Não se pode efetuar qualquer outra ação no controlador até que a verificação seja concluída. É possível efetuar a verificação da unidade lógica imediatamente ou programá-la para outro momento. A verificação também pode ser programada como tarefa recorrente. Uma tarefa recorrente começa na inicialização e é executada periodicamente de acordo com o intervalo dado: na mesma hora todos os dias, na mesma hora de um determinado dia da semana ou nos mesmos dia e hora de cada mês.

 **NOTA:** Não se pode efetuar qualquer outra ação no controlador até que a verificação seja concluída. Por exemplo, não se pode programar uma verificação caso outra esteja em andamento para uma dada unidade lógica.

 **NOTA:** Não desligue o computador enquanto a verificação estiver em andamento.

Para verificar uma unidade lógica:

1. Na tela **Logical Devices** (Dispositivos lógicos), clique na unidade lógica que pretende verificar.
2. Clique com o botão direito do mouse em **Verify** (Verificar) ou **Verify with Fix** (Verificar com reparo).
3. *Para verificar a unidade lógica nesse momento*, clique em **Sim**. *Para programar a verificação de outra data e hora*, clique em **Schedule** (Programar). O RAID Storage Manager (Gerente de armazenamento RAID) exibirá o painel **Scheduler** (Programador):
  - Nas listas suspensas e na tela do calendário, selecione dia, mês, ano e hora em que deseja executar a tarefa.
  - Na lista suspensa **Recurring** (Recorrente), selecione o intervalo segundo o qual deseja que a tarefa seja repetida: **Never** (Nunca), **Daily** (Diariamente), **Weekly** (Semanalmente) ou **Monthly** (Mensalmente).
  - Clique em **OK** para programar a tarefa ou em **Cancel** (Cancelar) para cancelar a tarefa programada e voltar ao painel de confirmação inicial.

## RAID de host SATA

Com o utilitário de configuração RAID Adaptec (ACU), é possível criar e gerenciar matrizes RAID com unidades conectadas ao controlador SATA. Esta seção explica como utilizar o ACU e dois níveis de RAID host no controlador para oferecer o nível adequado de tolerância a falhas e notificação de eventos. Consulte "[RAID de Host SCSI](#)".

O HostRAID oferece suporte aos seguintes níveis RAID:

- RAID 0 — Modo de particionamento para aumento de desempenho
- RAID 1 — Modo de espelho para segurança dos dados

## Como criar matrizes

Antes de criar matrizes, certifique-se de que os discos para a matriz estejam conectados e instalados no computador. Observe que os discos sem espaço útil, ou discos que sejam parte da matriz RAID, serão exibidos em cinza e não poderão ser utilizados. Consulte o item "Configuração de unidades".

Para criar uma matriz:

1. Ligue o computador e pressione <Ctrl><a> quando solicitado a acessar o utilitário ARC.
2. No menu ARC, selecione **Array Configuration Utility (ACU)** e pressione <Enter>.
3. No menu ACU, selecione a opção **Create Array** (Criar matriz) **utilizando as teclas de seta para cima e para baixo**.
4. Selecione os discos para a nova matriz e clique em **Insert** (Inserir). Para cancelar a seleção de qualquer disco, realce o disco e clique em **Delete** (Apagar).
5. Pressione <Enter> quando os discos para a nova matriz estiverem selecionados. O sistema exibirá o menu **Array Properties** (Propriedades da matriz).

## Como atribuir propriedades da matriz



**NOTA:** Quando a matriz tiver sido criada e suas propriedades atribuídas, não será possível alterar suas propriedades com o ACU.

Sugestões para atribuição de propriedades da matriz:

- Antes de adicionar uma nova unidade à matriz, efetue o backup de todos os dados da nova unidade. Caso contrário, todos os dados serão perdidos.
- Se parar o processo de construir ou limpar em um RAID 1 a partir de ACU, você pode reiniciá-lo ao pressionar simultaneamente <Ctrl><r>.
- Se você tiver criado o RAID 1 com a opção **Quick Init**, observe que as comparações de dados não encontrarão correspondência quando executar uma verificação de consistência.
- O ACU possibilita o uso de discos de diferentes tamanhos em um RAID 1. Entretanto, durante uma operação de construção, somente a unidade menor poderá ser selecionada como a unidade fonte ou a primeira unidade.
- Recomenda-se *não* migrar ou construir uma matriz com discos dinâmicos (volumes) do Windows, pois isso resultará em perda de dados.




**AVISO:** Não interrompa a criação de RAID 0 utilizando a opção **Migrate** (Migrar). Se isso for feito, não haverá meios de reiniciar e recuperar os dados do disco de origem.

Para atribuir propriedades à nova matriz:

1. No menu **Array Properties** (Propriedades da matriz), selecione um tipo de matriz e pressione <Enter>. Observe que apenas os tipos de matrizes disponíveis, RAID 0 e RAID 1, serão mostrados. O RAID 0 e o RAID 1 exigem no mínimo

duas unidades de disco.

2. Digite um rótulo opcional para a matriz com o máximo de 15 caracteres e pressione <Enter>.
3. Para RAID 0, selecione o tamanho desejado das "tiras". Os tamanhos disponíveis de "tiras" são 16, 32 e 64 KB (padrão).

 **NOTA:** É recomendável que não se altere o padrão.

É possível selecionar diferentes métodos de criação para RAID 0 e RAID 1. A tabela abaixo fornece exemplos de quando determinado método é mais adequado.

Nível de RAID	Criar via	Quando adequado
RAID 0	No Init	Ao criar um RAID 0 em novas unidades.
RAID 0	Migrate*	Ao criar um RAID 0 em uma nova unidade e em uma unidade com dados que você deseja preservar.
RAID 1	Build*	Sempre que você quiser criar um RAID 1, mas especialmente se você tiver dados em uma unidade que deseja preservar.
RAID 1	Clear	Ao criar um RAID 1 em novas unidades ou quando você quiser garantir que a matriz não contenha dados após a criação.
RAID 1	Quick Init	Meio mais rápido de criação de um RAID 1 (adequado para novas unidades de disco).

\*Quando selecionar **Migrate** (Migrar) para RAID 0 ou **Build** (Construir) para RAID 1, o sistema irá solicitar a escolha da unidade de origem. O conteúdo da unidade fonte será preservado; entretanto, os dados na nova unidade serão perdidos.

4. Quando concluir, selecione **Done** (Feito).

## Configuração de unidades

Se um disco instalado não for exibido na lista de seleção para a criação de uma nova matriz, ou caso esteja com a cor cinza, será necessário inicializá-lo antes de utilizá-lo como parte da matriz. As unidades conectadas ao controlador deverão ser configuradas antes de serem utilizadas na matriz.


1. Ligue o computador e pressione <Ctrl><a> quando solicitado a acessar o utilitário ARC.
2. No menu ARC, selecione a opção **Array Configuration Utility** [Utilitário de configuração de matrizes (ACU)].
3. Selecione **Configure Drives** (Configurar unidades).
4. Utilize as teclas de seta (para cima e para baixo) para realçar o disco a configurar e selecione **Insert** (Inserir).
5. Repita a etapa 4 de modo que todas as unidades sejam inicializadas e selecionadas.
6. Pressione <Enter>.
7. Leia a mensagem de advertência e certifique-se de ter selecionado o disco correto a inicializar. Pressione <y> para continuar.

## Como reconstruir matrizes

 **NOTA:** A reconstrução aplica-se somente a matrizes tolerantes a falhas (RAID 1).

Se o processo de construção de matrizes (ou inicialização) for interrompido ou estiver em estado crítico com um membro


ausente, será necessário executar a reconstrução para colocar a matriz no status **Optimal**. Para uma operação de reconstrução de matriz crítica, a unidade em estado ideal será a unidade fonte.

 **NOTA:** Se não existir nenhum disco sobressalente e a unidade de disco rígido falhar, será necessário criar um disco sobressalente antes de reconstruir a matriz. Consulte "[Adicionar/Apagar hotspares](#)" antes de continuar com o processo de reconstrução.

1. Em **Main Menu** (Menu principal), selecione a opção **Manage Arrays** (Gerenciar matrizes).
2. Em **List of Arrays** (Lista de matrizes), selecione a matriz que deseja reconstruir.
3. Pressione <Ctrl><r> para reconstruir.

## Como verificar unidades


Se for notificado sobre a falta de correspondência de dados durante a construção do RAID 1, você tem a opção de sincronização as unidades.

 **NOTA:** A opção de sincronização estará disponível somente se a matriz for **Optimal**. Se a matriz falhar, será necessário reconstruí-la.

1. Selecione as unidades que necessita sincronizar.
2. Pressione <Ctrl><s>.
3. Selecione **Sim** quando o sistema exibir a seguinte solicitação:

```
Do you want utility to automatically fix errors? (Você deseja que o utilitário repare automaticamente os erros?) (Sim/Não)
Quando a sincronização estiver concluída, o sistema exibirá uma mensagem de reparo.
```

## Como apagar matrizes

 **AVISO:** Efetue o backup dos dados da matriz antes de apagá-la. Caso contrário, todos os dados da matriz serão perdidos. Matrizes apagadas não poderão ser restauradas.

Para apagar uma matriz existente:

1. Ligue o computador e pressione <Ctrl><a> quando solicitado a acessar o utilitário ARC.
2. No menu ARC, selecione **Array Configuration Utility (ACU)** e pressione <Enter>.
3. No menu ACU, selecione a opção **Manage Arrays** (Gerenciar matrizes) utilizando as teclas de seta para cima e para baixo.
4. Selecione a matriz que deseja apagar e pressione <Delete> (Apagar).
5. Na caixa de diálogo **Array Properties** (Propriedades da matriz), selecione **Delete** (Apagar) e pressione <Enter>. O seguinte prompt será mostrado:

```
Warning!! Deleting the array will render array unusable. Do you
want to delete the array?(Yes/No) (ADVERTÊNCIA! A exclusão da matriz irá inutilizá-la. Você quer
apagá-la? Sim/Não):
```

6. Selecione **Yes** (Sim) para apagar a matriz ou a partição, ou **No** (Não) para voltar ao menu anterior.

*Somente para RAID 1 — o sistema também exibirá a seguinte solicitação:*

```
Deleting the partition will result in data loss! Do you also want
to delete the partition? ((A exclusão da partição irá causar perda de dados! Você deseja apagar a
partição?) Escolha o membro:
```

[NONE] (NENHUM) [MEMBER #0] (MEMBRO N° 0) [MEMBER #1] (MEMBRO N°1) [BOTH] (AMBOS)

7. Selecione **[BOTH]** (AMBOS) e pressione <Enter>.
8. Pressione <Esc> para voltar ao menu anterior.

## Opção Add/Delete Hotspares (Adicionar/Apagar Hotspares)

Selecione a opção **Add/Delete Hotspares** (Adicionar/Apagar Hotspares) para adicionar, apagar ou visualizar as unidades "hot spare".

1. Ligue o computador e pressione <Ctrl><a> quando solicitado a acessar o utilitário ARC.
2. No menu ARC, selecione a opção **Array Configuration Utility** [Utilitário de configuração de matrizes (ACU)].
3. No menu ACU, selecione a opção **Add/Delete Hotspares** (Adicionar/Apagar hotspares) utilizando as teclas de seta para cima e para baixo.
4. Use as teclas de seta para cima e seta para baixo para realçar o disco que você quer designar como um Hotspare, selecione **Insert** (Inserir) e, em seguida, pressione <Enter>.
5. Selecione **Sim** quando o sistema exibir a seguinte solicitação:

Do you want to create spare? (Você deseja criar sobressalente?) (Sim/Não)

O disco sobressalente selecionado será exibido no menu **Assigned Hot Spare Drive** (Unidade Hotspare atribuída).

## Como visualizar propriedades da matriz

Para visualizar as propriedades de uma matriz existente:

1. No prompt do BIOS, pressione <Ctrl><a>.
2. No menu ARC, selecione a opção **Array Configuration Utility** [Utilitário de configuração de matrizes (ACU)].
3. No menu ACU, selecione a opção **Manage Arrays** (Gerenciar matrizes).
4. Na caixa de diálogo **List of Arrays** (Lista de matrizes) selecione a matriz que você quer ver e pressione <Enter>.

O sistema exibirá a caixa de diálogo **Array Properties** (Propriedades da matriz), com as informações detalhadas da matriz. Os discos físicos associados à matriz serão exibidos nessa janela.

5. Pressione <Esc> para voltar ao menu anterior.

## Como usar o utilitário de configuração de controlador

1. Ligue o computador e pressione <Ctrl><a> quando solicitado a acessar o utilitário ARC.
2. Se vários controladores estiverem instalados, selecione o controlador que você quer configurar e pressione <Enter>.
3. No menu ACU, selecione a opção **SATASelect**.

O sistema exibirá as opções de menu **Controller Configuration** (Configuração do controlador) e **SATA Configuration** (Configuração SATA).

4. Selecione **Controller Configuration** (Configuração do controlador).

É possível modificar as seguintes opções de **Controller Interface** (Interface do controlador):

- **Runtime BIOS** (Tempo de execução do BIOS) (Padrão: Enabled - Ativado) — Ativa ou desativa o tempo de execução do BIOS do controlador. O BIOS deverá estar ativo, caso queira inicializar a partir do controlador.

Se a opção **Runtime BIOS** (Tempo de execução do BIOS) estiver ativada e a opção **Array-based BBS Support** (Suporte a BBS baseado em matriz) desativada, o BIOS do controlador estará ativado e se comunicando com a primeira matriz (ou unidade) conectada ao controlador, como uma unidade de disco rígido de inicialização, por exemplo.


## Como usar o aplicativo Disk Utilities

O aplicativo Disk Utilities (Utilitários de disco) possibilita a formatação ou a verificação de mídia dos discos rígidos do tipo ATA Serial.

1. Ligue o computador e pressione <Ctrl><a> quando solicitado a acessar o utilitário ARC.
2. No menu ARC, selecione **Disk Utilities** (Utilitários de Disco).
3. Selecione o disco que deseja e pressione <Enter>.

O sistema exibirá as seguintes opções:


- **Format Disk** (Formatar disco) — Simula uma formatação de baixo nível do disco rígido gravando zeros no disco inteiro. Unidades ATA Serial são formatadas em baixo nível na fábrica e não precisam ser formatadas em baixo nível novamente.

 **AVISO:** A formatação destrói todos os dados da unidade. Verifique se você fez um backup dos dados antes de executar esta operação

- **Verify Disk Media** (Verificar mídia da unidade de disco) — Faz a varredura da mídia da unidade de disco em busca de defeitos.

## RAID de host SCSI

Com o utilitário SCSISelect, é possível criar e manter matrizes RAID com unidades conectadas a um controlador SCSI.

 **NOTA:** Apenas o computador Dell Precision® 670 tem matrizes RAID com unidades conectadas a um controlador SCSI na placa de sistema. Você pode usar o utilitário SCSISelect com o computador Dell Precision 470.

Esta seção explica como usar o utilitário SCSISelect para criar e gerenciar matrizes RAID no computador. Utilize o HostRAID para proporcionar o nível adequado de tolerância a falhas e notificação de eventos.

O HostRAID oferece suporte aos seguintes níveis RAID:

- RAID 0 — Modo de particionamento para aumento de desempenho
- RAID 1 — Modo de espelho para segurança dos dados

## Como usar menus do utilitário SCSISelect

Para selecionar uma opção do menu SCSISelect, mova o cursor para a opção utilizando as teclas de seta e, em seguida, pressione <Enter>. Em alguns casos, a seleção de uma opção faz mostrar outro menu. Você pode voltar para o menu anterior a qualquer momento pressionando <Esc>.

## Como iniciar o utilitário SCSI Select

1. Ligue ou reinicie o computador.

Durante o processo de inicialização, preste muita atenção às mensagens exibidas na tela.

2. Quando a seguinte mensagem aparecer na tela, pressione <Ctrl><a> (esta mensagem aparece apenas por alguns segundos):

```
Press <Ctrl><A> for SCSI Select (TM) Utility! (Pressione <Ctrl><A> para acessar o utilitário
SCSI Select (TM)!
```

3. No menu de dispositivo que irá aparecer, selecione um canal e pressione <Enter>.
4. No menu **Options** (Opções), selecione **Configure/View HostRAID Settings** (Configurar/Ver parâmetros do HostRAID) e pressione <Enter>.

Após a conclusão da varredura de verificação do dispositivo, o sistema exibirá o menu **menu principal**. O **menu principal** mostrará as seguintes informações:

- o ID — Indica o número de identificação da unidade de disco rígido.
- o Type (Tipo) — Indica unidade de disco rígido disponível sem matriz, tipo de RAID ou sobressalente geral:
  - o Striped (R0) (Particionado - R0)
  - o Mirrored (R1) (Espelho - R1)
  - o Disco rígido
  - o Spare (Sobressalente)
- o Vendor (Fornecedor) — Indica o fornecedor (fabricante) do disco rígido.
- o Product (Produto) — Indica o modelo da unidade de disco rígido ou nome da matriz construída.
- o Size (Tamanho) — Indica o tamanho da unidade de disco rígido.
- o Status — Indica o status do RAID disponível:
  - o Free (Livre) — Disco disponível
  - o Optimal (Ideal) — Sem defeito
  - o Degraded (Degradado) — Um disco em matriz de espelho está com o status de falha e a opção de reconstrução está disponível.
  - o Dead (Morto) — Um disco em matriz RAID 0 está em estado de falha ou está ausente.
  - o Building (Em construção) — O disco é um objeto de operação de reconstrução em curso.
  - o Verifying (Em verificação) — Verificação da integridade dos dados redundantes armazenados em matrizes tolerantes a falhas.

## Como visualizar matriz

Para ver uma matriz, selecione-a e pressione <Enter>. Uma visualização detalhada dos discos rígidos aparecerá. Nessa janela é possível verificar o status das unidades de disco rígido individuais. Os níveis de status possíveis são:

- Optimal (Ideal) — Sem defeito.
- Building (Em construção) — O disco é um objeto de operação de reconstrução em curso.



**Verify** (Em verificação) — Verificação da integridade dos dados redundantes armazenados em matrizes tolerantes a falhas.

A falta de informações sobre determinada unidade indica que um membro está ausente e a matriz não está em estado ideal.


## Como sair do utilitário SCSI Select


1. Pressione <Esc> até aparecer uma mensagem solicitando a você sair do utilitário (se tiver feito alguma alteração na configuração, você será solicitado a salvá-las antes de sair).
2. Na tela de solicitação, selecione **Sim** para sair. Se solicitado, pressione qualquer tecla para reiniciar o computador. As alterações efetuadas no utilitário SCSISelect terão efeito após a reinicialização do computador.

## Como criar matrizes

Antes de criar uma matriz, certifique-se de que os discos da matriz estejam conectados e instalados no computador e então proceda da seguinte forma:

1. Ligue o computador e pressione <Ctrl><a> quando for solicitado a acessar o SCSISelect.
2. Selecione **Configure/View HostRaid Settings** (Configurar/Exibir parâmetros de HostRAID).
3. No menu **menu principal**, selecione **C** para criar uma matriz RAID.

 **NOTA:** É necessário possuir pelo menos duas unidades de disco rígido para a criação de uma matriz.

 **NOTA:** Se a unidade de disco rígido selecionada já for parte de uma configuração de matriz, ela não estará disponível para seleção.

4. Selecione o tipo RAID que pretende construir. Ao realçar as seleções, o sistema emitirá uma mensagem de autorização referente aos números mínimo e máximo das unidades. Pressione <Enter>.

As mensagens de autorização para os diferentes tipos de RAID são as seguintes:

- RAID-0

Min 2 drives (Mín. 2 unidades)

- RAID-1

Min 2 drives, max 2 drives (Mín. 2 unidades, máx. 4 unidades)

5. No menu **Select RAID Member** (Selecionar membro RAID), pressione a barra de espaços para selecionar as unidades de disco rígido que pretende utilizar na matriz. O sistema exibirá um **X** próximo às unidades selecionadas.

## Como criar matrizes RAID 0

1. Na janela **Select RAID Type** (Selecionar tipo de RAID), selecione RAID-0 e pressione <Enter>.
2. Selecione os discos rígidos que você quer usar e pressione <Enter>
3. Selecione **Yes** (Sim) para construir esta matriz rapidamente e, em seguida, pressione <Enter>.
4. Selecione a opção **Enable Write Cache** (Ativar cache de gravação) se você quiser ativar o cache na unidade e

pressione <Enter>.

5. Selecione o tamanho da faixa e pressione <Enter>. Você pode selecionar 16K, 32K ou 64K (padrão). Se houver uma partição em qualquer dos discos selecionados, o sistema emitirá uma mensagem informando que a partição será apagada.
6. Atribua um nome de RAID. Ele pode ter até 15 caracteres (alfanumérico ou numérico) e, em seguida, pressione <Enter>.
 

A seguinte mensagem aparecerá:

```
DO you want to make this array bootable? (Você quer tornar esta matriz inicializável?)
```
7. Selecione **Sim** caso queira fazer a matriz inicializável.
 

O sistema exibirá as seguintes mensagens: `Create Array? (Criar matriz?)`
8. Selecione **Sim**.
 

O sistema exibirá as seguintes mensagens: `Are you sure? (Você tem certeza?)`
9. Selecione **Yes** (Sim) e pressione <Enter> para criar uma matriz RAID 0.
 

Após a criação da matriz, o sistema retornará automaticamente ao **menu principal**.

## Como criar matrizes RAID 1

Existem duas formas para criação de uma matriz RAID 1. É possível criar uma nova matriz RAID 1 ou pode-se migrar de uma unidade única existente para uma matriz RAID 1. Para criar uma matriz RAID 1 utilize uma das seguintes opções:

1. Na janela **Select RAID Type** (Selecionar tipo de RAID), selecione **RAID-1**.
2. Selecione os discos rígidos que deseja, pressionando a barra de espaço para alternar entre eles e pressione <Enter>.
3. Selecione **Yes** (Sim) para construir esta matriz rapidamente e, em seguida, pressione <Enter>.
4. Selecione **Disable Write Cache** (Desativar cache de gravação) na janela de opções de cache de gravação e pressione <Enter>.
5. O sistema exibirá a janela **RAID-1 Build Option** (Opção de construção do RAID 1) caso tenha selecionado **Não** para a opção de construção rápida. Selecione uma opção e pressione <Enter>.
  - **Create new RAID-1** (Criar novo RAID 1) — A opção padrão.
  - **Copy from (ID#) to (ID#) [Copiar de (ID#) para (ID#)]** — Copia a partir de uma unidade fonte para uma unidade de destino, caso a fonte seja de tamanho igual ou inferior ao do destino.
  - **Copy from (ID#) to (ID#) [Copiar de (Nº do ID) para (Nº do ID)]** — Copia a partir de uma unidade fonte para uma unidade de destino, caso a fonte seja de tamanho igual ou inferior ao do destino.



**NOTA:** Se o sistema detectar uma tabela de partição ou um bloco de inicialização na unidade de destino, será exibido um aviso alertando que as informações serão destruídas.

6. Após selecionar as opções, caso haja uma partição em qualquer uma das unidades selecionadas, o sistema exibirá uma mensagem informando que a partição será apagada. Atribua um nome de RAID. Ele pode ter até 15 caracteres (alfanumérico ou numérico) e, em seguida, pressione <Enter>.
 


A seguinte mensagem aparecerá: `DO you want to make this array bootable? (Você quer tornar esta matriz inicializável?)`
7. Selecione **Sim** caso queira fazer a matriz inicializável.
 

O sistema exibirá as seguintes mensagens: `Create Array? (Criar matriz?)`
8. Selecione **Sim**.
 

O sistema exibirá as seguintes mensagens: `Are you sure? (Você tem certeza?)`
9. Selecione **Yes** (Sim) e pressione <Enter> para criar uma matriz de RAID 1.
 

Se você selecionar **No** (Não), a criação do RAID será interrompida e o sistema voltará para o **menu principal**.


Após a criação da matriz, o sistema exibirá a barra de progresso mostrando a porcentagem concluída do processo de criação. Se por alguma razão qualquer você quiser parar o processo de construção e voltar ao **menu principal**, pressione <Esc>. Se quiser continuar o processo de construção, selecione mais tarde a função **Rebuild** (Reconstruir).

 **NOTA:** É possível que a matriz não possa ser utilizado, caso a construção não tenha sido concluída.

Para adicionar uma unidade sobressalente a uma matriz RAID 1 existente, consulte "[Como adicionar unidades sobressalentes](#)".

## Como criar um disco único configurado

1. Na janela **Select RAID Type** (Selecionar tipo de RAID), selecione **Configured Single** (Configurado disco único) e pressione <Enter>.
2. Selecione os discos rígidos que deseja usar e pressione <Enter>.

 **NOTA:** Se o sistema detectar uma tabela de partição válida ou um bloco de inicialização na unidade de destino, será exibida uma mensagem de advertência comunicando que o(s) disco(s) de partição dinâmica será/serão convertido(s) para disco(s) de partição básica.

## Como apagar matrizes

1. No **menu principal**, selecione a matriz que quer apagar (para isso, basta mover o cursor) e, em seguida, pressione <Enter>.
2. Selecione **D**.  
O sistema exibirá as seguintes mensagens: Delete Array? (Apagar a matriz?)
3. Para RAID 0, vá para a etapa 4. Para RAID 1, selecione uma das seguintes opções e siga para a etapa 4:
  - Drive ID 1 (Unidade ID 1) — Apaga todos os dados da unidade 1
  - Drive ID 2 (Unidade ID 2) — Apaga todos os dados da unidade 2
  - Drive ID 1 & 2 (Unidade ID 1 e 2) — Apaga todos os dados em ambas as unidades
  - None (Nenhuma) — Quebra a matriz mas mantém os dados existentes em ambas as unidades
4. Selecione **Yes** (Sim) e pressione <Enter>.  
A seguinte mensagem aparecerá: Are you sure? (Você tem certeza?)
5. Selecione **Yes** (Sim) e pressione <Enter>.  
Se selecionar **No** (Não), você voltará para o **menu principal**.

## Como adicionar unidades sobressalentes

Com RAID 1, existe a opção de criação de no máximo de duas unidades sobressalentes. É possível criar uma unidade sobressalente antes de definir o RAID; ou pode-se adicioná-la posteriormente a uma matriz RAID 1 existente.

1. No **menu principal**, selecione **S** para adicionar uma unidade sobressalente.  
O sistema exibirá as seguintes opções:
  - Add Spare (Adicionar sobressalente)
  - Delete Spare (Apagar sobressalente) - Opção disponível somente se já existir uma unidade sobressalente.
2. Selecione uma unidade e pressione <Enter>.

3. Selecione **Sim** quando o sistema exibir a seguinte mensagem:

Are you sure? (Você tem certeza?)


Yes/No (Sim/Não)

Após selecionar a unidade sobressalente, o sistema a exibirá com esse status no **menu principal**.

## Como reconstruir matrizes


 **NOTA:** A reconstrução aplica-se somente a matrizes tolerantes a falhas (RAID 1).

Se o processo de construção de matrizes (ou inicialização) for interrompido ou estiver em estado crítico com um membro ausente, será necessário executar a reconstrução para colocar a matriz no status **Optimal**. Para uma operação de reconstrução de matriz crítica, a unidade em estado ideal será a unidade fonte.


 **NOTA:** Se não existir nenhum disco sobressalente e a unidade de disco rígido falhar, será necessário criar um disco sobressalente antes de reconstruir a matriz. Consulte a seção "Como adicionar unidades sobressalentes" antes de continuar com o processo de reconstrução.

Para reconstruir uma matriz RAID 1:


1. No **menu principal**, selecione uma matriz para reconstruir e pressione <Enter>.
2. Selecione **R** para iniciar a reconstrução.  
Se a matriz for reconstruída com sucesso, o sistema exibirá a seguinte mensagem: Build/Rebuild Completed (Construção/Reconstrução concluída).
3. Pressione qualquer tecla para voltar para o **menu principal**.

 **NOTA:** Para parar o processo de reconstrução enquanto ele estiver em execução, pressione a tecla <Esc>. Você verá uma janela pop-up com a mensagem **Stop Build?** (Parar construção?) Se você selecionar **Yes** (Sim), você retornará ao **menu principal**.

## Como verificar a integridade dos dados

 **NOTA:** Para verificar a integridade dos dados, o RAID 1 deverá estar no status **Optimal** (Ideal).

1. No **menu principal**, selecione matriz, pressione <Enter> e, em seguida, selecione **V**.
2. Selecione **Yes** (Sim) e pressione <Enter>.  
Se selecionar **No** (Não), você voltará para o **menu principal**.

 **NOTA:** Para parar o processo de reconstrução enquanto ele estiver em execução, pressione a tecla <Esc>. Você verá uma janela pop-up com a mensagem **Stop Build?** (Parar construção?) Se você selecionar **Yes** (Sim), você retornará ao **menu principal**.

3. Se o sistema exibir uma mensagem solicitando reparo automático de erros, selecione **Yes to AutoFix** (Sim para reparo automático). Isso fará com que o sistema execute a comparação de unidades espelhadas, ou seja, uma cópia da unidade de disco principal para a secundária quando ocorrer um erro de comparação e um relatório ao final do processo de verificação.

Se você selecionar **No** (Não), o sistema executará a comparação de unidades espelhadas, um registro de erros e um relatório ao final do processo de verificação.

 **NOTA:** Para reparar os erros encontrados (se houver algum), execute novamente a função **Verify** (Verificar) com o uso

de **Autofix=Yes**.

Depois de selecionar a opção de verificação, o sistema exibirá a seguinte mensagem: *Depending on your disk capacity, verifying may take several minutes to several hours. (Dependendo da capacidade do disco, a verificação poderá levar desde alguns minutos até várias horas.) Are you sure? (Você tem certeza?)*

4. Quando a verificação estiver concluída, o sistema exibirá uma mensagem de verificação e um registro. Pressione <Esc> para sair.

Se a verificação for mal sucedida, o sistema exibirá a seguinte mensagem: **WARNING: Failed!!! (ADVERTÊNCIA: Falha!!!)**

5. Pressione <Enter> e volte para o **menu principal**.
- 

## Matrizes inicializáveis

1. No **menu principal**, selecione uma matriz, pressione <Enter> e, em seguida, selecione **B** para a função **Bootable** (Inicializável).
2. Selecione **Mark Bootable** (Marcar inicializável) e pressione <Enter>.



**NOTA: A opção Mark Bootable** (Marcar Inicializável) dá prioridade de inicialização à matriz, independentemente da prioridade de SCSI ID.

---

## Cache de gravação

1. No **menu principal**, selecione **Array** (Matriz), pressione <Enter> e, em seguida, selecione **W** para mudar a configuração do cache de gravação.
  2. Select **Write Cache Setting** (Configuração do cache de gravação) na janela de opções de cache de gravação e pressione <Enter>.
  3. Para as unidades que não pertencem a matrizes RAID, selecione **W menu principal**.
  4. Escolha a unidade e pressione <Enter>.
- 

[Voltar para a página do índice](#)

[Voltar para a página do índice](#)

# Como remover e instalar peças

## Guia do Usuário de Computadores Dell Precision™ Workstation 470 e 670

- [Antes de começar](#)
- [Como abrir a tampa do computador](#)
- [Memória](#)
- [Unidades do computador Dell Precision 670](#)
- [Porta da unidade do computador Dell Precision 670](#)
- [Unidades do computador Dell Precision 470](#)
- [Placas](#)
- [Defletor de ar do processador](#)
- [Processador](#)
- [Bateria](#)
- [VRM](#)
- [Painel de controle](#)
- [Painel frontal](#)
- [Painel de E/S](#)
- [Fonte de alimentação do computador Dell Precision 670](#)
- [Fonte de alimentação do computador Dell Precision 470](#)
- [Placa de sistema](#)
- [Como fechar a tampa do computador](#)

---

## Antes de começar

Este capítulo apresenta os procedimentos para remoção e instalação dos componentes no computador. A não ser quando indicado em contrário, os procedimentos presumem que:


- Foram executadas as etapas em "[Como desligar o computador](#)" e "[Antes de trabalhar na parte interna do computador](#)".
- Você leu as informações de segurança no *Guia de informações do produto Dell™*.
- O componente pode ser trocado executando-se o procedimento de remoção na ordem inversa.

## Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento poderão exigir as seguintes ferramentas:

- Chave de fenda pequena
- Chave Phillips
- CD ou disquete do programa de atualização do Flash BIOS

## Como desligar o computador

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









1. Desative o sistema operacional:
  - a. Salve e feche todos os arquivos abertos, saia de todos os programas que também estiverem abertos, clique no botão **Iniciar** e em **Desligar o computador**.
  - b. Na janela **Desligar o computador**, clique em **Desligar**.

O computador é desligado depois que o processo de desligamento do sistema operacional é concluído.

2. Certifique-se de que o computador e os dispositivos conectados estejam desligados. Se o computador e os dispositivos não se desligarem automaticamente quando o sistema operacional é desativado, desligue-os agora.



## Antes de trabalhar na parte interna do computador

Use as diretrizes de segurança a seguir para ajudar a proteger o computador contra danos em potencial e para ajudar a garantir a sua segurança pessoal.

-  **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.
-  **ADVERTÊNCIA:** Manuseie os componentes e as placas com cuidado. Não toque nos componentes nem nos contatos da placa. Segure a placa pelas bordas ou pelo suporte metálico de montagem. Segure componentes, como processadores, pelas bordas e não pelos pinos.
-  **AVISO:** Somente um técnico credenciado deve executar reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia.
-  **AVISO:** Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pelo respectivo loop de alívio de tensão e nunca pelo próprio cabo. Alguns cabos têm um conector com presilhas de travamento. Se for desconectar esse tipo de cabo, pressione as presilhas de travamento antes de desconectar o cabo. Ao separar conectores, mantenha-os alinhados para evitar entortar os pinos. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão corretamente orientados e alinhados.
-  **AVISO:** Para evitar danos ao computador, execute o procedimento a seguir antes de começar a trabalhar em sua parte interna.
  1. [Desligue o computador.](#)
-  **AVISO:** Para desconectar um cabo de rede, primeiro retire o cabo do computador e depois retire-o da tomada de rede na parede.
  2. Desconecte do computador qualquer linha telefônica ou de telecomunicação.
  3. Desconecte das tomadas elétricas o computador e todos os dispositivos conectados e depois pressione o botão liga/desliga para aterrar a placa de sistema.
-  **ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de abrir a tampa.
  4. [Abra a tampa do computador.](#)
-  **AVISO:** Antes de tocar em qualquer componente na parte interna do computador, elimine a eletricidade estática de seu corpo tocando em uma superfície metálica sem pintura, como o metal da parte traseira do computador. No decorrer do trabalho, toque periodicamente em um metal sem pintura para dissipar a eletricidade estática, que pode danificar os componentes internos.

---

## Como abrir a tampa do computador

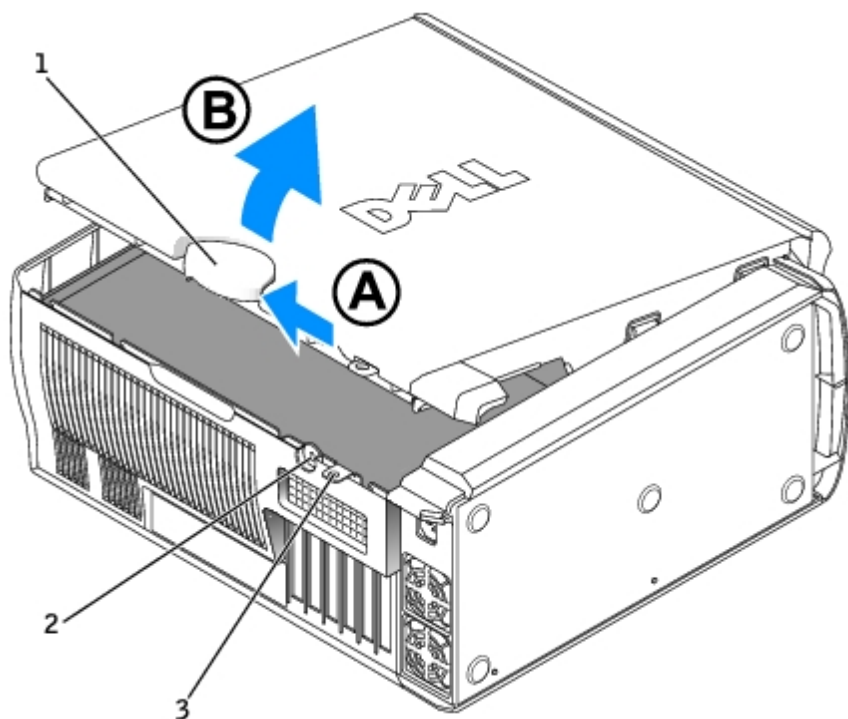
-  **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.
-  **ADVERTÊNCIA:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. É possível fazê-lo tocando em uma superfície de metal não pintada no chassi do computador.

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Vire o computador de lado, conforme mostrado na ilustração.

**AVISO:** Verifique se há espaço suficiente para acomodar a tampa aberta — pelo menos 30 cm de espaço livre sobre a mesa.

3. Deslize a trava de liberação da tampa em direção à parte superior do computador.
4. Levante a tampa e gire-a em direção à parte frontal do computador.

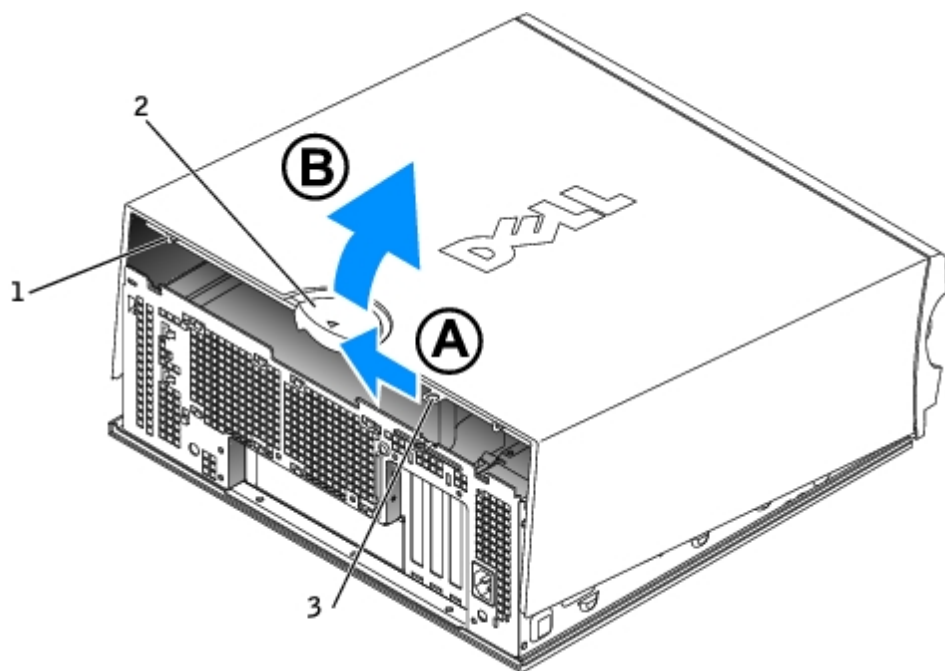
### Dell Precision 670 Workstation



1	trava de liberação da tampa
2	encaixe do cabo de segurança
3	anel do cadeado

### Dell Precision 470 Workstation





1	encaixe do cabo de segurança
2	trava de liberação da tampa
3	anel do cadeado

## Memória

Consulte [Especificações](#) para obter informações sobre o tipo de memória suportado pelo computador.

- ➔ **AVISO:** Antes de instalar novos módulos de memória, faça download do BIOS mais recente para seu computador a partir do site de suporte da Dell em [support.dell.com](http://support.dell.com) (em inglês).

## Visão geral sobre memória

- ✍ **NOTA:** O computador é compatível com memórias registradas e ECC.

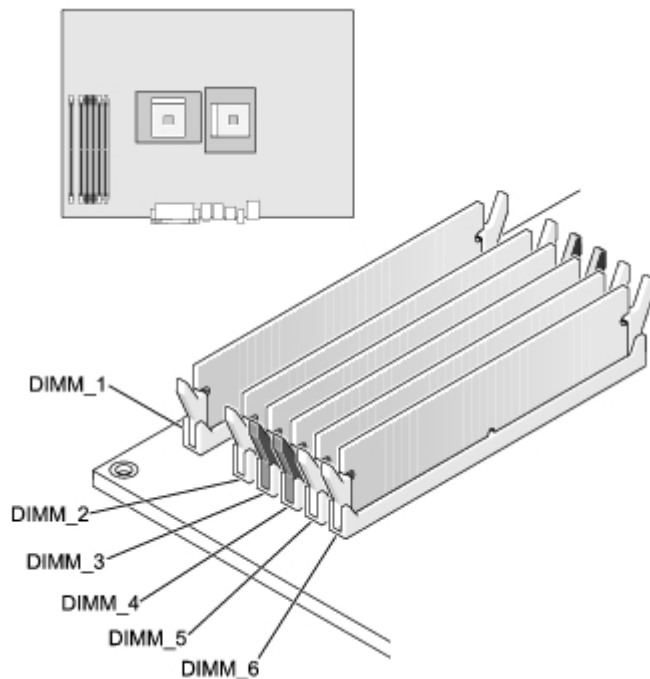
- Os módulos de memória devem ser instalados em *pares correspondentes de tamanho, velocidade e posição (1R corresponde a uma posição e 2R corresponde a duas posições)*. Consulte a etiqueta no módulo para determinar o seu tamanho, velocidade e organização. Verifique se as etiquetas dos módulos de memória coincidem.

Exemplo: 256MB 1Rx8 PC2-5400R-544-10:

- Tamanho = 256 MB
- Velocidade = 5400
- Posição = 1R
- Organização = x8



- Os módulos podem ser de uma única posição (1R) ou de duas posições (2R) e devem ser instalados na seguinte ordem:
  - O módulo de memória com a posição mais alta em DIMM\_1 e DIMM\_2
  - Módulos de posição igual ou inferior em DIMM\_3 e DIMM\_4
  - Módulos de posição única (1R) em DIMM\_5 e DIMM\_6
- Se tiver apenas dois módulos de memória instalados, eles precisam estar instalados nos conectores DIMM\_1 e DIMM\_2. Estes conectores estão localizados na borda externa da placa (para o Dell Precision 670, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)" e para o computador Dell Precision 470, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)".)
- Os módulos de memória devem ser instalados na seguinte ordem: conectores DIMM\_1 e DIMM\_2, DIMM\_3 e DIMM\_4 e então DIMM\_5 e DIMM\_6.
- Se módulos com duas posições estiverem instalados nos conectores DIMM\_3 e DIMM\_4, então não é possível utilizar os conectores DIMM\_5 e DIMM\_6.
- Os módulos com duas posições não são compatíveis com os conectores DIMM\_5 e DIMM\_6.



**NOTA:** Os módulos de memória comprados da Dell são cobertos pela garantia do computador.

**AVISO:** Se remover os módulos de memória originais do computador durante uma atualização de memória, mantenha-os separados de todos os novos módulos existentes, mesmo que os tenha adquirido da Dell. Se possível, *não* emparelhe um módulo de memória original com um módulo de memória novo. Caso contrário, o computador pode não ser iniciado adequadamente. É recomendável instalar os módulos de memória originais em pares nos conectores DIMM\_1 e DIMM\_2, DIMM\_3 e DIMM\_4 e então DIMM\_5 e DIMM\_6 (consulte "[Visão geral sobre memória](#)").

**AVISO:** Se você instalar mais de 4 GB de memória, será necessário instalar também um ventilador para refrigerar o



computador. Se não instalá-lo, serão emitidas mensagens de erro indicando que é necessário instalar o ventilador ou remover alguma quantidade de memória.

## Como instalar a memória



**ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.



**AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. É possível fazê-lo tocando em uma superfície de metal não pintada no chassi do computador.

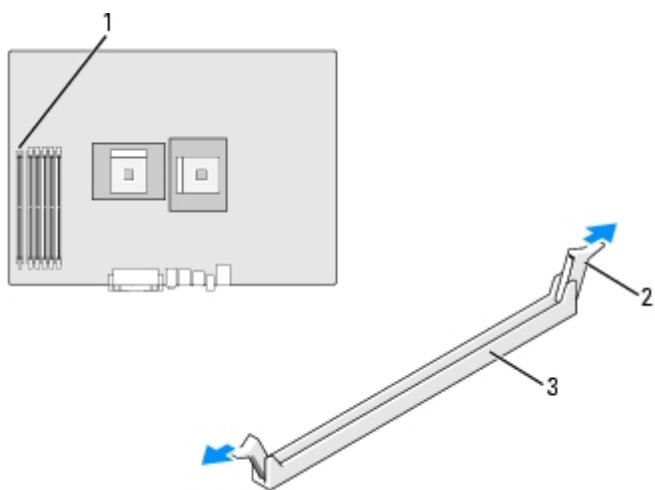


**NOTA:** Se tiver instalado a memória de maneira incorreta, você verá uma mensagem de erro ao iniciar o computador. Pressione a tecla <F2> para entrar na configuração do sistema e ajudar a identificar o erro. Consulte "[Visão geral sobre memória](#)" para obter informações de instalação.

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Pressione para fora o clipe de fixação em cada extremidade do conector do módulo de memória.

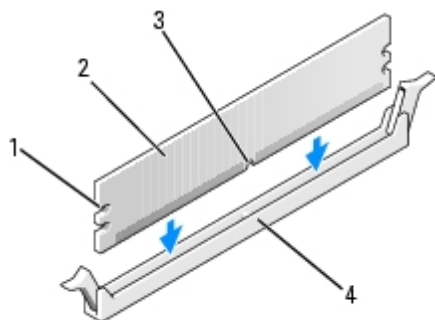


**NOTA:** Os módulos de memória devem ser instalados na seguinte ordem: conectores DIMM\_1 e DIMM\_2, DIMM\_3 e DIMM\_4 e depois DIMM\_5 e DIMM\_6. Consulte "[Visão geral sobre memória](#)" para obter informações sobre instalação.



1	conector DIMM_1
2	presilhas de segurança (2)
3	conector

3. Alinhe o chanfro na parte inferior do módulo com a barra transversal do conector.

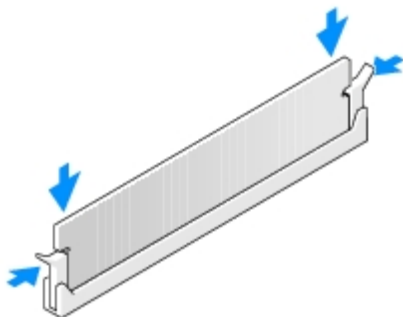


1	recortes (2)
2	módulo de memória
3	entalhe
4	barra

➡ **AVISO:** Para evitar danos ao módulo de memória, pressione-o contra o conector aplicando a mesma força a cada uma de suas extremidades.

4. Insira o módulo no conector até se encaixar na posição.

Se você inserir o módulo corretamente, os cliques de fixação se encaixarão com um estalo nas reentrâncias em cada extremidade do módulo.



5. [Feche a tampa do computador.](#)

➡ **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

6. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.
7. Pressione <F2> para entrar na configuração do sistema e verifique o valor de **System Memory** (Memória do sistema).

O valor dessa opção deverá refletir a nova memória instalada. Verifique o novo total. Se estiver correto, vá para a [etapa 10](#).

8. Se o total de memória estiver incorreto, desligue e desconecte das tomadas elétricas o computador e os dispositivos.
9. [Abra a tampa do computador](#) e verifique os módulos de memória instalados para certificar-se de que eles estejam encaixados corretamente nos soquetes. Em seguida, repita as [etapas 5](#) a [7](#).
10. Se o valor total da **memória do sistema** estiver correto, pressione <Esc> para sair do programa de configuração do sistema.
11. Execute o [Dell Diagnostics](#) para verificar se os módulos de memória estão funcionando corretamente.

## Como remover a memória

⚠ **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

➡ **AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. É possível fazê-lo tocando em uma superfície de metal não pintada no chassi do computador.

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".

2. Pressione para fora o clipe de fixação em cada extremidade do conector do módulo de memória.
3. Segure o módulo e puxe-o para cima.

Se tiver dificuldade para remover o módulo, balance-o delicadamente para a frente e para trás até removê-lo do conector.

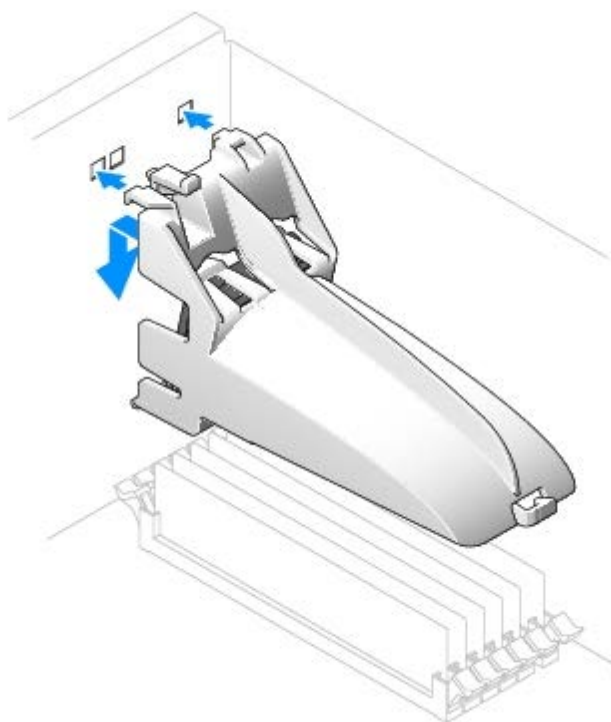
## Cobertura e ventilador da memória

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

**➡ AVISO:** Se você instalar mais de 4 GB de memória, será necessário instalar também um ventilador para refrigerar o computador. Se não instalá-lo, serão emitidas mensagens de erro indicando que é necessário instalar o ventilador ou remover alguma quantidade de memória.

## Como instalar a cobertura e o ventilador da memória

1. Siga os procedimentos descritos "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Alinhe as abas localizadas na parte posterior do defletor com a parte posterior do computador.
3. Insira as abas e abaixe o defletor sobre os módulos de memória.
4. Conecte o cabo do ventilador ao conector do ventilador do módulo de memória chamado "FAN\_MEM" na placa de sistema (para o computador Dell Precision 670, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)" e para o computador Dell Precision 470, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)").



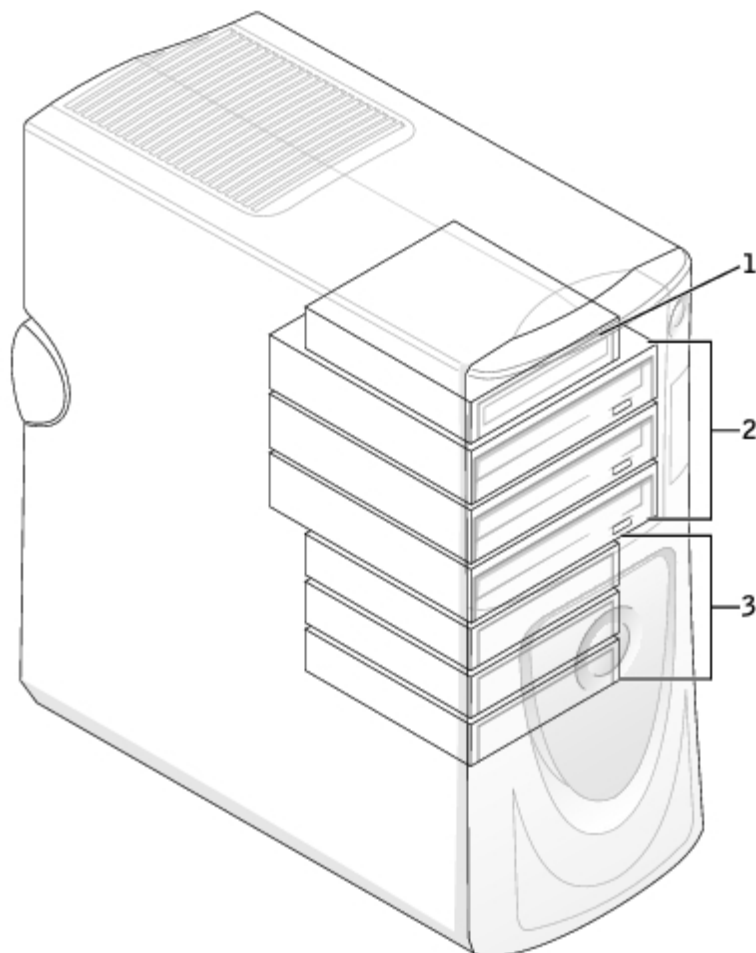
---

## Unidades do computador Dell Precision 670

## Visão geral

Seu computador admite:

- Três unidades de disco rígido (ATA serial e SCSI)
- Uma unidade de disquete (opcional)
- Três unidades de CD ou DVD (é possível utilizar um compartimento para unidade de disco rígido adicional utilizando o suporte de compartimento adicional)



1	unidade de disquete (opcional)
2	unidade(s) de CD/DVD
3	unidade(s) de disco rígido

## Como conectar cabos

Quando conecta dois dispositivos IDE a um único cabo de interface IDE e os configura para o parâmetro de seleção de cabos, o dispositivo acoplado ao último conector no cabo de interface é o dispositivo principal ou de inicialização (unidade 0), enquanto o acoplado ao conector central no cabo de interface é o dispositivo secundário (unidade 1). Consulte a documentação da unidade no kit de atualização para obter informações sobre como configurar dispositivos para o parâmetro de seleção de cabos.

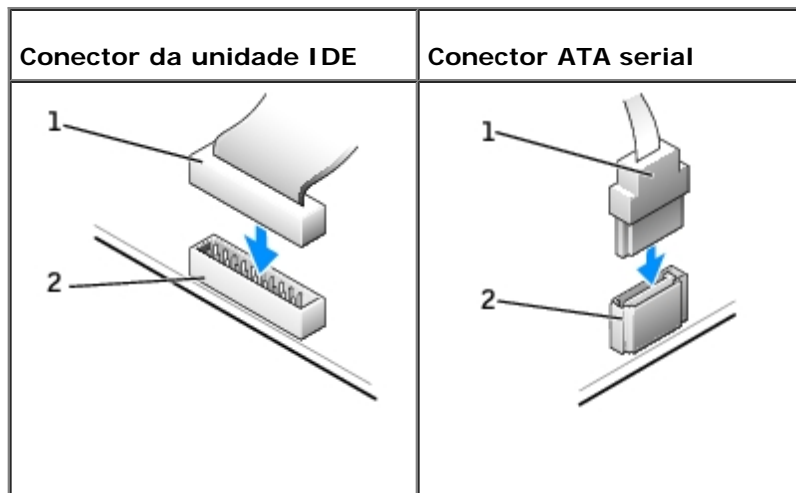
Como a seleção de cabos é o parâmetro padrão, qualquer unidade adicional instalada não precisará ser definida como principal ou secundária.

Discos rígidos devem estar conectados aos conectores identificados como SATA\_0 e SATA\_1.

As unidades IDE de CD/DVD devem ser conectadas ao conector identificado como IDE1 e IDE2.

Ao instalar uma unidade, conecte dois cabos um cabo de alimentação de CC e um cabo de dados à parte de trás da unidade e à placa de sistema. Algumas unidades podem tem também um conector de áudio; uma extremidade do cabo de áudio será conectada ao conector da unidade e a outra à placa de sistema.

## Conectores de unidades



1	cabo de interface
2	conector de interface

Para conectar e desconectar algum cabo ATA serial, segure o cabo pelo conector preto em cada extremidade.

## Orientações para a instalação de dispositivos SCSI

Esta seção descreve como configurar e instalar dispositivos SCSI no seu computador. Para instalar unidades SCSI, é possível utilizar um ou dois dos seguintes controladores SCSI:

- O conector SCSI da placa de sistema. Para localizar o conector SCSI da placa de sistema, veja a ilustração da placa (no caso de computadores Dell Precision 670, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)") ou a etiqueta de serviço na parte interna.

**NOTA:** O controlador SCSI montado na placa de sistema admite somente unidades de disco rígido. Não conecte unidades de CD ou DVD, de fitas magnéticas ou DAT.

- Uma placa controladora SCSI instalada no computador.

## Números da ID da SCSI

Dispositivos internos SCSI devem ter um número ID SCSI de 0 a 15. Se estiver usando o conector SCSI da placa de sistema e alguma placa de controlador SCSI, terá dois barramentos SCSI separados em operação. Cada barramento SCSI tem um conjunto de números ID SCSI de 0 a 15.

Quando dispositivos SCSI são enviados de fábrica, os números de ID padrão são atribuídos como exibido n seguinte tabela:

Controlador da placa de sistema		Placa controladora	
Dispositivo	Identificação	Dispositivo	Identificação
Controlador	7	Controlador	7

Disco rígido de inicialização	0	Disco rígido de inicialização	0
		Unidade de CD ou DVD	5
		Unidade de fita ou DAT	6

**NOTA:** Não há nenhuma exigência de que os números de identificação SCSI sejam seqüenciais nem que os dispositivos sejam conectados ao cabo por ordem do número de identificação. Se dois ou mais dispositivos usarem o mesmo ID, o computador poderá travar durante o POST e no BIOS SCSI.

Dispositivos SCSI instalados pela Dell são configurados corretamente durante a fabricação. Não é necessário definir a ID SCSI para esses dispositivos.

Se conectar dispositivos SCSI adicionais, consulte a documentação de cada um para saber como configurar a ID SCSI adequada.



**AVISO:** A Dell recomenda que se utilize somente cabos SCSI adquiridos da Dell. Não há garantia de que cabos adquiridos em outros locais funcionem com computadores Dell.

## Terminação de dispositivo

A lógica SCSI exige que a terminação seja ativada nos dois dispositivos das extremidades opostas da cadeia SCSI e desativada em todos os dispositivos intermediários.

Recomenda-se a utilização de cabos com terminação e que se desabilite a terminação em todos os dispositivos. Consulte a documentação fornecida com o dispositivo SCSI opcional para saber como desabilitar a terminação do dispositivo.

## Orientações gerais

Siga estas orientações gerais para instalar dispositivos SCSI no seu computador:

- A instalação de dispositivos SCSI é essencialmente a mesma que a de outros dispositivos, sua configuração é que é diferente. Para obter detalhes sobre como configurar seu subsistema SCSI em particular, consulte a documentação dos dispositivos SCSI e/ou da placa do adaptador do host.
- Configure o dispositivo com um número de identificação SCSI e desative a finalização, se necessário.
- Para usar um dispositivo SCSI externo, é preciso ter uma placa controladora SCSI instalada no seu computador. Conecte uma extremidade do cabo SCSI externo ao conector na parte posterior do dispositivo SCSI. Acople a outra extremidade do cabo SCSI externo ao conector da placa controladora instalada no computador.
- Depois de instalar um disco SCSI, as opções **Primary Drive 0** (Unidade principal 0) e **Primary Drive 1** (Unidade principal 1) devem ser marcadas como **None** (Nenhuma) no programa de [configuração do sistema](#) se não houver um disco IDE instalado. Se tiver algum dispositivo IDE no segundo canal IDE, como uma unidade de CD ou fita, a **Secondary Drive 0** (Unidade secundária 0) e/ou a **Secondary Drive 1** (Unidade secundária 1) devem ser marcadas como **Auto**.
- Para particionar e formatar os discos SCSI, talvez precise utilizar programas que não foram fornecidos com o sistema operacional. Consulte a documentação que acompanha os drivers de software SCSI para obter informações sobre como instalar os drivers adequados e como preparar o disco rígido SCSI para uso.

## Cabos SCSI

Os discos LVD (Low Voltage Differential) Ultra 320, Ultra 160/m e Ultra2/Wide (discos rígidos típicos) usam ambos cabos de 68 vias. Uma extremidade do cabo é conectada ao conector SCSI da placa de sistema ou da placa controladora SCSI do seu computador. Os conectores restantes do cabo são conectados a diversas unidades.

Unidades SCSI estreitas (unidades de fita magnética, CD e alguns discos rígidos) usam cabos de 50 vias. Uma extremidade desse cabo fica conectada à placa controladora SCSI. Os conectores restantes no cabo acoplam-se aos diversos dispositivos SCSI estreitos.



- ➔ **AVISO:** A Dell recomenda que se utilize somente cabos SCSI adquiridos da Dell. Não há garantia de que cabos adquiridos em outros locais funcionem com computadores Dell.

## Disco rígido

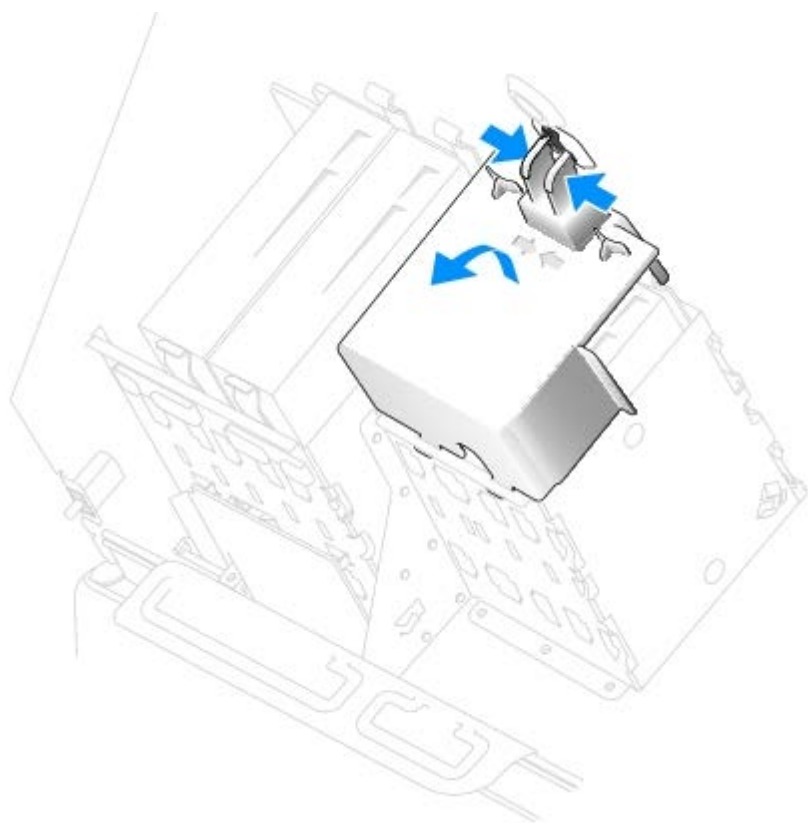
- ⚠ **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

- ➔ **AVISO:** Para evitar danos à unidade, não a coloque sobre uma superfície rígida. Coloque-a sobre uma superfície acolchoada, como uma almofada de espuma, por exemplo, para acomodá-la.

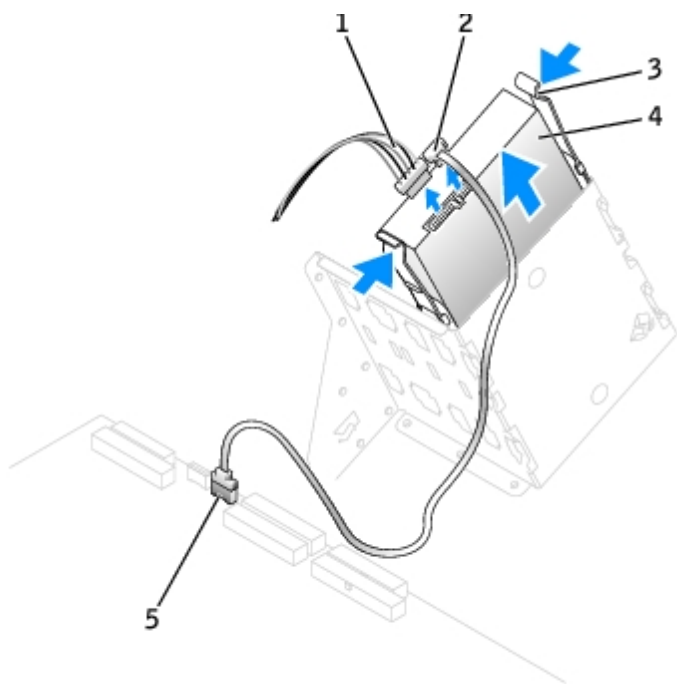
1. Se estiver substituindo uma unidade de disco rígido que contenha dados que deseja manter, faça backup dos arquivos antes de iniciar este procedimento.
2. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".

## Como remover o disco rígido

1. Pressione as abas superiores do defletor de ar e incline-o para trás.
2. Remova o defletor de ar do disco rígido.



3. Desconecte da unidade os cabos de alimentação e da unidade de disco rígido.
4. Pressione as presilhas em cada lado da unidade e deslize-a para cima até removê-la.

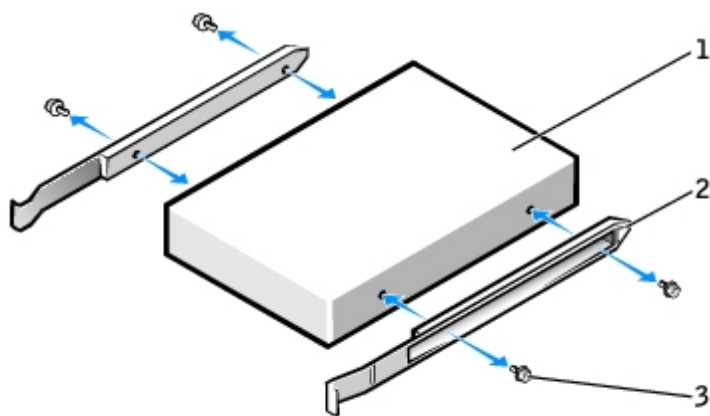


1	cabo de alimentação
2	cabo do disco rígido
3	presilhas (2)
4	disco rígido
5	conector da placa de sistema

## Como instalar o disco rígido

**NOTA:** O SATA2\_0 é o conector de inicialização.

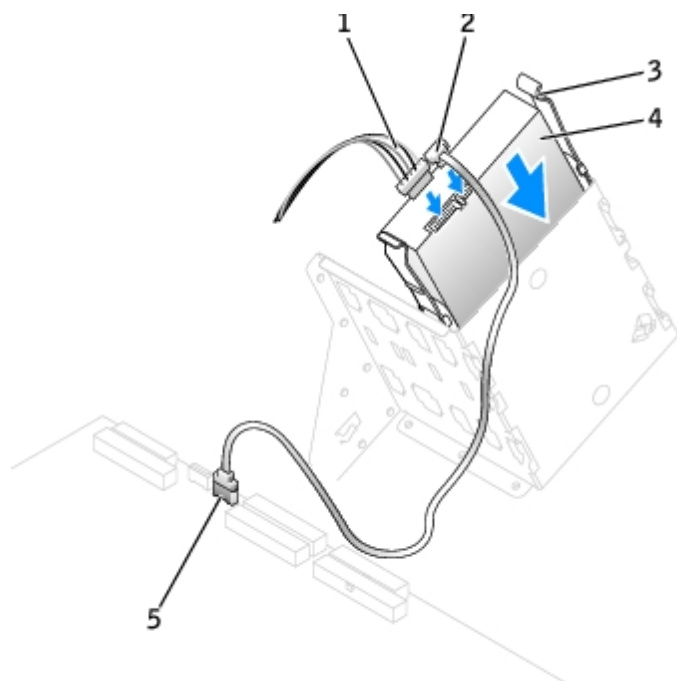
1. Desembale a unidade de disco rígido de substituição e prepare-a para a instalação.
2. Verifique na documentação da unidade se ela está configurada para o seu computador.
3. Se a unidade de disco rígido de substituição não tiver os trilhos de suporte conectados, remova os trilhos da unidade antiga retirando os dois parafusos que fixam cada trilho à unidade. Conecte os trilhos de suporte à nova unidade alinhando os orifícios dos parafusos na unidade com os orifícios dos parafusos nos trilhos e, em seguida, insira e aperte todos os quatro parafusos (dois em cada trilho).



1	unidade
2	trilhos de suporte (2)
3	parafusos (4)

- Deslize cuidadosamente a unidade até ouvir um clique indicando que as presilhas estão devidamente encaixadas.

**NOTA:** Se estiver instalando um disco rígido no compartimento inferior, coloque a unidade no compartimento de modo que o conector de alimentação esteja no lado esquerdo (oposto ao disco superior).



1	cabo de alimentação
2	cabo do disco rígido
3	presilhas (2)
4	disco rígido
5	conector da placa de sistema

- Se estiver instalando uma unidade que tenha sua própria placa controladora, instale a placa em um slot de expansão.

Verifique na documentação fornecida com a unidade e placa controladora se a unidade está configurada corretamente para o seu computador.

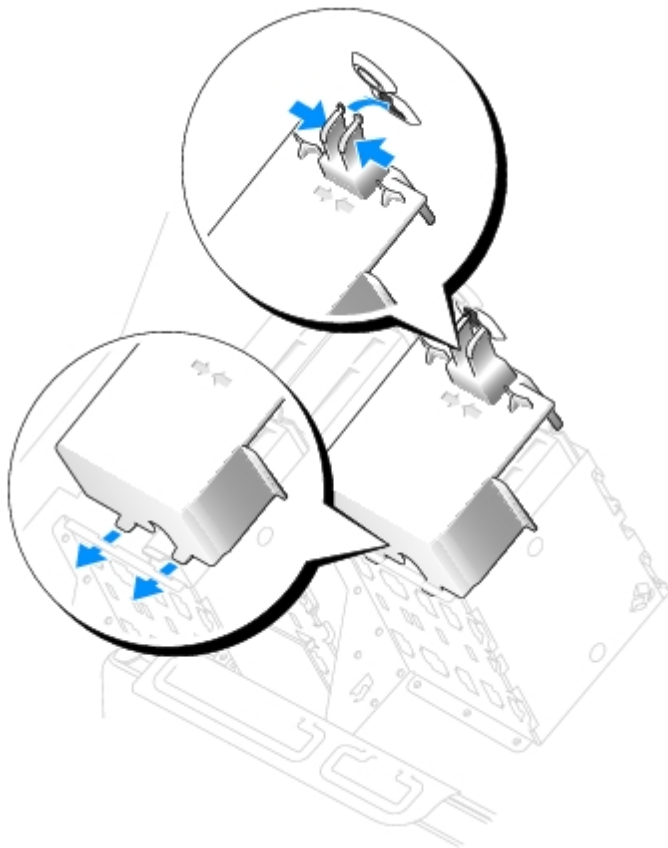
**AVISO:** Emparelhe a faixa colorida do cabo com o pino 1 da unidade (o pino 1 está marcado como "1").

- Conecte os cabos de alimentação e da unidade de disco rígido à unidade.
- Verifique se todos os conectores estão com os devidos cabos e se estão encaixados firmemente.

**AVISO:** Ao recolocar o defletor de ar do disco rígido, verifique se todos os cabos estão roteados de maneira correta.

- Insira as abas inferiores do defletor de ar nos orifícios do compartimento de unidade e gire o defletor para cima.
- Pressione as presilhas superiores e trave-as no lugar.

10. Pressione cuidadosamente o defletor de ar para verificar se ele está preso.



11. [Feche a tampa do computador.](#)

**AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

12. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

Consulte a documentação fornecida com a unidade para obter instruções sobre como instalar os softwares necessários para a sua operação.

13. Se a unidade instalada for a principal, insira uma mídia inicializável na unidade de inicialização.

14. Ligue o computador.

15. [Entre no programa de configuração do sistema](#) e atualize a configuração da unidade.

16. Depois de atualizar as configurações, saia o programa e reinicie o computador.

17. Particione e formate logicamente a unidade antes de continuar na etapa seguinte.

Consulte a documentação do sistema operacional para obter instruções.

18. Teste a unidade de disco rígido, mediante a execução do [Dell Diagnostics](#).

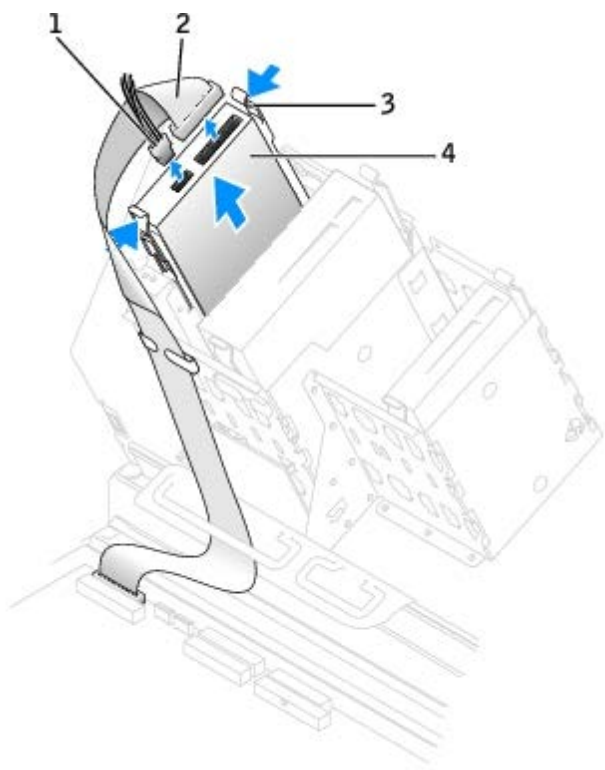
19. Se a unidade instalada for a principal, instale o sistema operacional no disco rígido.

## Unidade de disquete (opcional)

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

## Como remover uma unidade de disquete

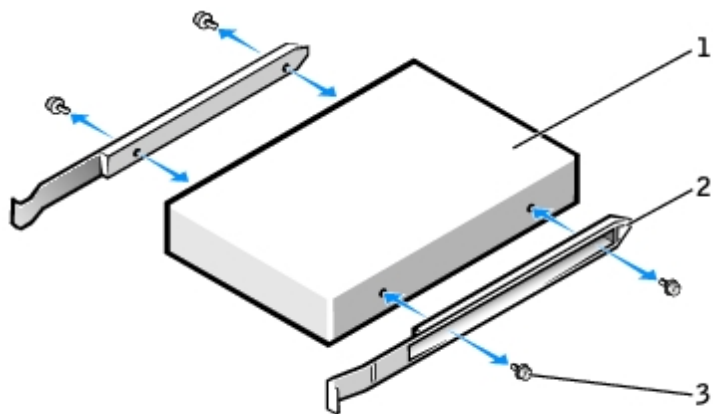
1. Siga os procedimentos descritos "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Desconecte os cabos de alimentação e da unidade de disquete da parte posterior da unidade.
3. Pressione para dentro as duas presilhas nas laterais da unidade, deslize a unidade para cima e retire-a do compartimento.



1	cabo de alimentação
2	cabo da unidade de disquete
3	presilhas (2)
4	unidade de disquete

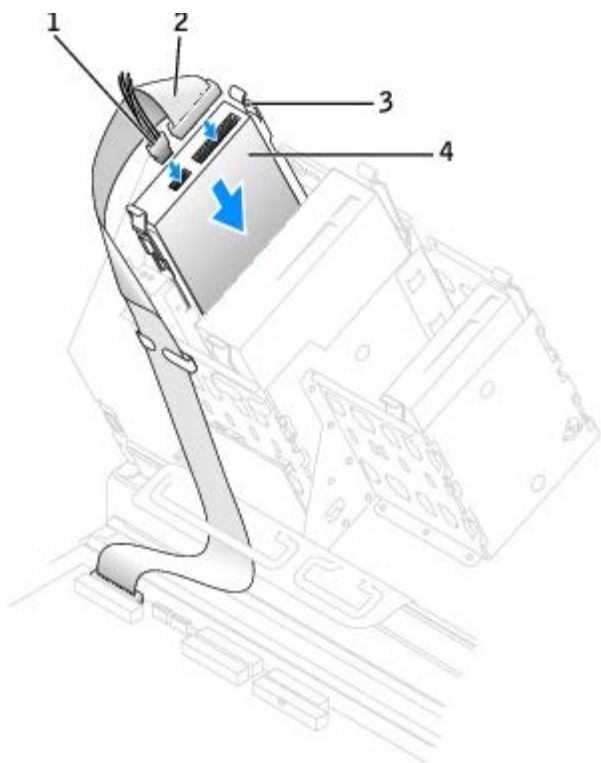
## Como instalar uma unidade de disquete

1. Se estiver substituindo alguma unidade e a nova não tiver os trilhos de suporte conectados, remova os trilhos da unidade antiga retirando os dois parafusos que fixam cada trilho à unidade. Conecte o suporte à nova unidade alinhando os orifícios dos parafusos na unidade com os orifícios dos parafusos nos trilhos e, em seguida, insira e aperte os quatro parafusos (dois em cada trilho).



1	unidade
2	trilhos de suporte (2)
3	parafusos (4)

2. Deslize cuidadosamente a unidade até ouvir um clique indicando que as presilhas estão devidamente encaixadas.




1	cabo de alimentação
2	cabo da unidade de disquete
3	presilhas (2)
4	unidade de disquete

3. Conecte os cabos de alimentação e da unidade de disquete à unidade.

4. Se estiver instalando uma nova unidade de disquete, remova as plaquetas do painel frontal.

De dentro do compartimento, pressione levemente cada lado da tampa até que pule para fora.

5. Verifique todas as conexões de cabo e dobre-os para garantir o fluxo de ar adequado para o ventilador e para as aberturas de ventilação.
6. [Feche a tampa do computador](#).


 **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

7. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

Consulte a documentação fornecida com a unidade para obter instruções sobre como instalar os softwares necessários para a sua operação.

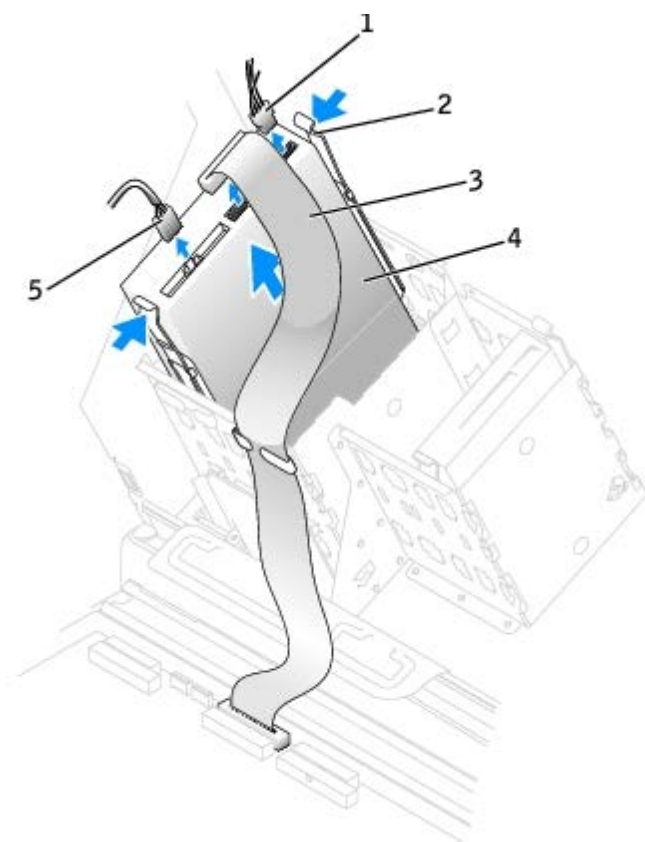
8. [Entre no programa de configuração do sistema](#) e atualize a opção **Diskette Drive A** (Unidade de disquete A) adequada para que reflita o tamanho e a capacidade da nova unidade de disquete.
9. Para verificar se o computador está funcionando corretamente, execute o "[Dell Diagnostics](#)".

## Unidade de CD/DVD

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

### Como remover uma unidade de CD/DVD

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Desconecte os cabos de alimentação e do CD/DVD da unidade.
3. Pressione para dentro as duas presilhas nas laterais da unidade e, em seguida, deslize a unidade para cima e remova-a do seu compartimento.



1	cabo de alimentação
2	presilhas (2)
3	cabo da unidade de CD/DVD
4	unidade de CD/DVD
5	cabo de áudio (algumas unidades não têm esse cabo)

## Como instalar uma unidade de CD/DVD

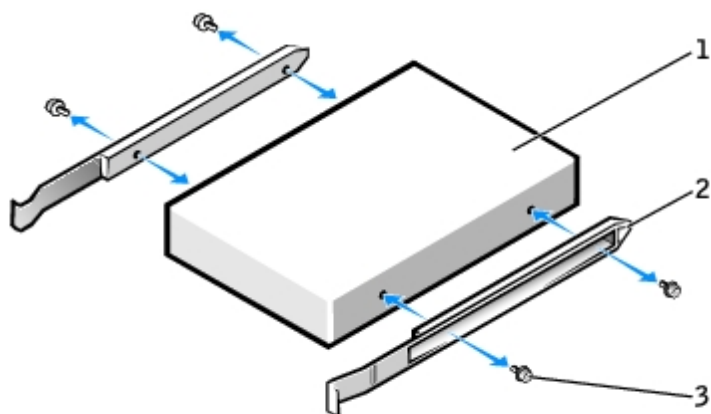
**NOTA:** É possível adicionar uma quarta unidade de disco rígido no compartimento de CD/DVD utilizando o suporte do compartimento adicional. Entre em contato com a Dell para solicitar esse suporte.

1. Se estiver instalando uma nova unidade, desembale-a e prepare-a para a instalação.

Verifique na documentação fornecida com a unidade se ela está configurada para o seu computador. Se estiver instalando uma unidade IDE, configure-a para o parâmetro de seleção de cabos.

2. Conecte a nova unidade ao conjunto de trilhos acoplados à parte interna da tampa. Se não houver um conjunto de trilhos conectado à parte interna da tampa do computador, [entre em contato com a Dell](#).
3. Se estiver instalando uma unidade de substituição e a nova unidade não tiver os trilhos de suporte conectados, remova os trilhos da unidade antiga retirando os dois parafusos que fixam cada trilho à unidade. Conecte o suporte à nova unidade alinhando os orifícios dos parafusos na unidade com os orifícios dos parafusos nos trilhos e, em seguida, insira e aperte os quatro parafusos (dois em cada trilho).





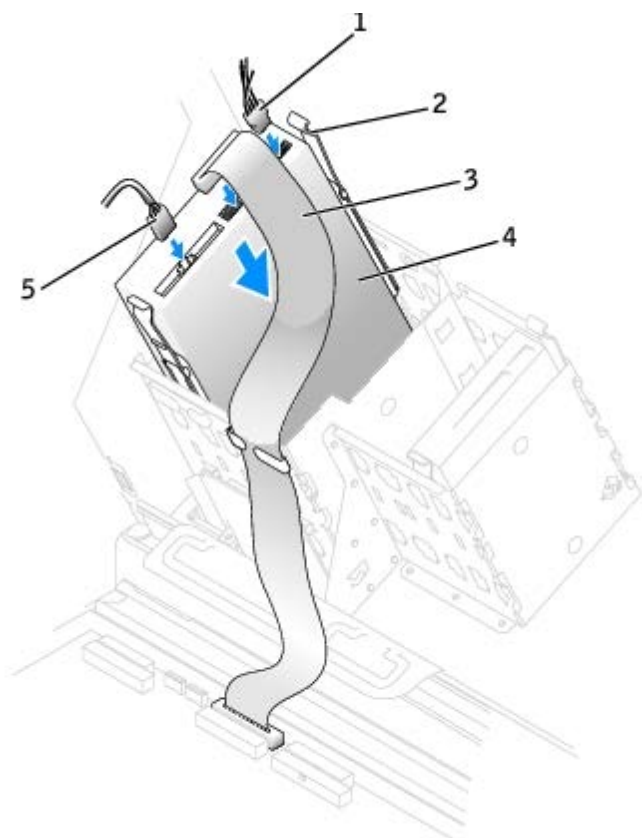
1	unidade
2	trilhos de suporte (2)
3	parafusos (4)

4. Deslize cuidadosamente a unidade até ouvir um clique indicando que as presilhas estão devidamente encaixadas.
5. Se estiver instalando uma unidade que tenha sua própria placa controladora, instale a placa em um slot de expansão.

Verifique na documentação fornecida com a unidade e placa controladora se a unidade está configurada corretamente para o seu computador.

6. Conecte os cabos de alimentação e do CD/DVD à unidade.

Se estiver acrescentando uma unidade que tenha um cabo de áudio, acople-o ao conector de áudio na placa de sistema.




1	cabo de alimentação
2	presilhas (2)
3	cabo da unidade de CD/DVD
4	unidade de CD/DVD
5	cabo de áudio (algumas unidades não têm esse cabo)

7. Se você estiver instalando uma nova unidade de CD/DVD, remova as plaquetas do painel frontal.

De dentro do compartimento, pressione levemente cada lado da tampa até que pule para fora.

8. Verifique todas as conexões de cabo e dobre-os para garantir o fluxo de ar adequado para o ventilador e para as aberturas de ventilação.
9. [Feche a tampa do computador.](#)

 **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.


10. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

Consulte a documentação fornecida com a unidade para obter instruções sobre como instalar os softwares necessários para a sua operação.

11. Atualize as informações de configuração, definindo a opção **Drive** (Unidade) adequada ( **0** ou **1** ) em **Drives** : **Secondary** (Unidades: secundárias) como **Auto** (Automática). Consulte "[Recursos avançados](#)" para obter mais informações.
12. Verifique se o computador funciona corretamente, mediante a execução do [Dell Diagnostics](#).

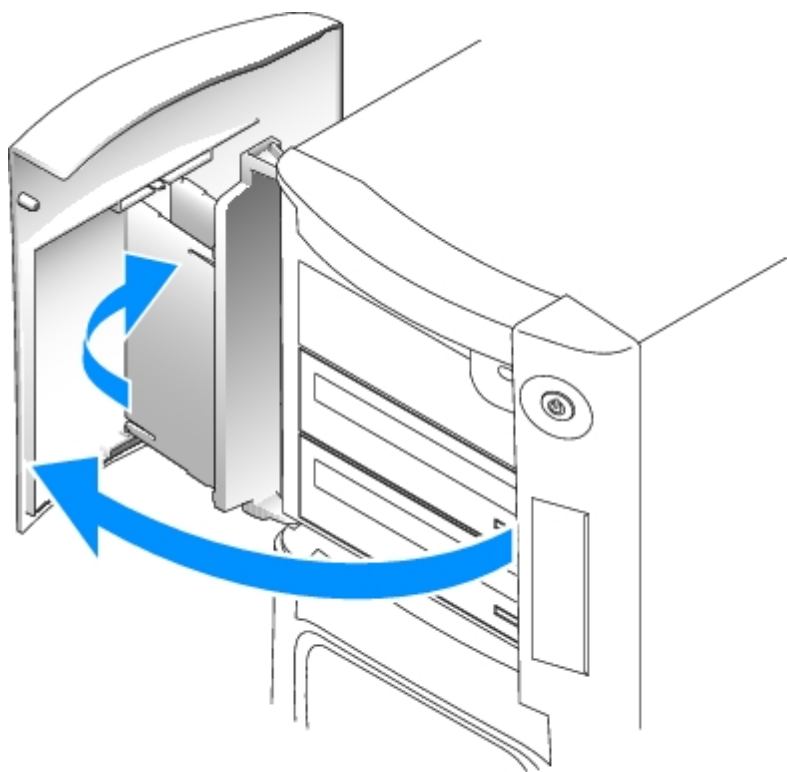
---

## Porta das unidades do computador Dell Precision 670

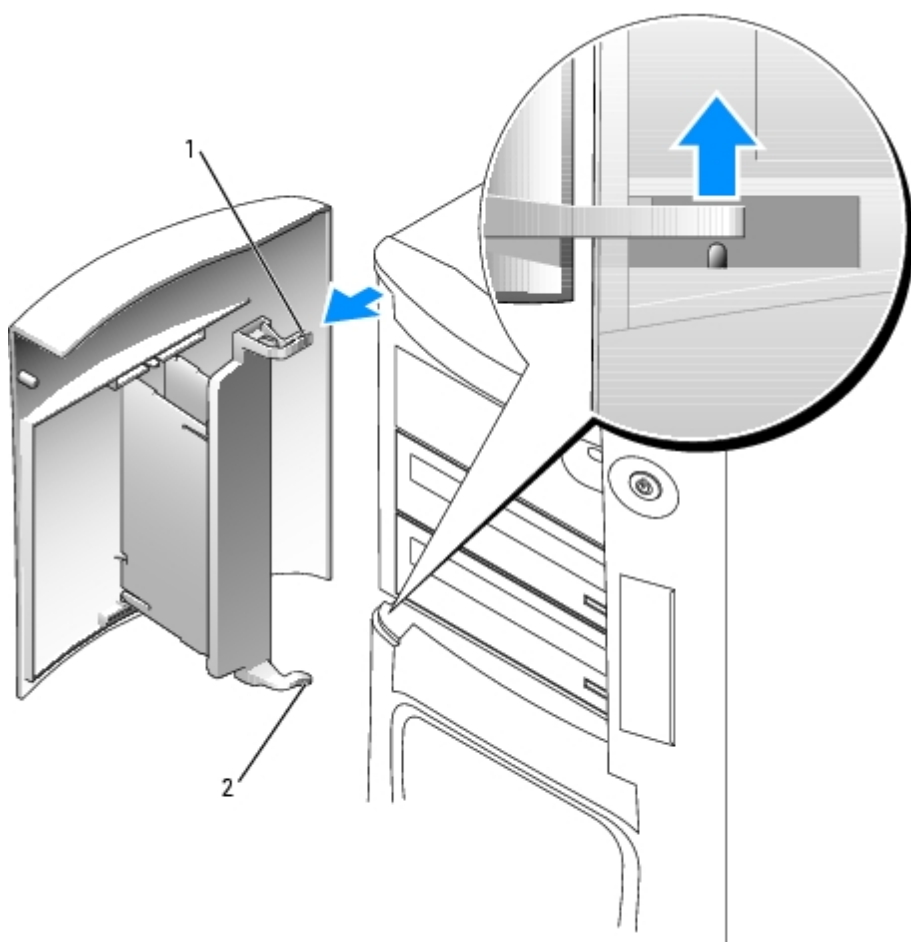
 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

### Como remover a porta da unidade

1. Abra a porta das unidades.



2. Desencaixe a dobradiça do suporte superior e retire a porta das unidades do computador.



1	dobradiça do suporte superior
2	dobradiça do suporte inferior

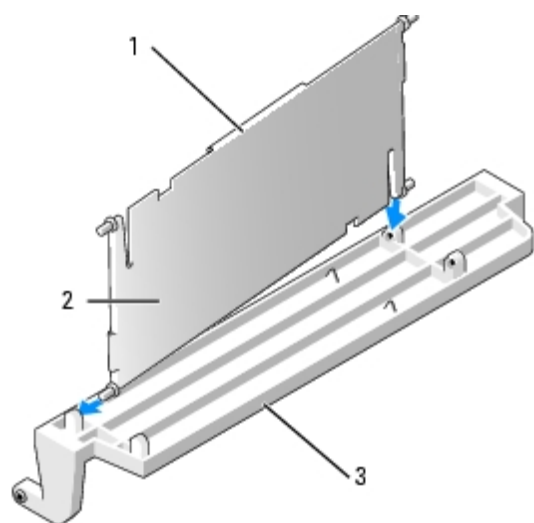
3. Remova a dobradiça do suporte inferior do computador.

## Como recolocar a porta da unidade

Para evitar danos ao computador, a porta das unidades foi projetada para “desprender-se” do computador se ela for aberta até o final. Se a porta das unidades desencaixar-se do computador sem desmontar, siga o procedimento de remoção na ordem inversa.

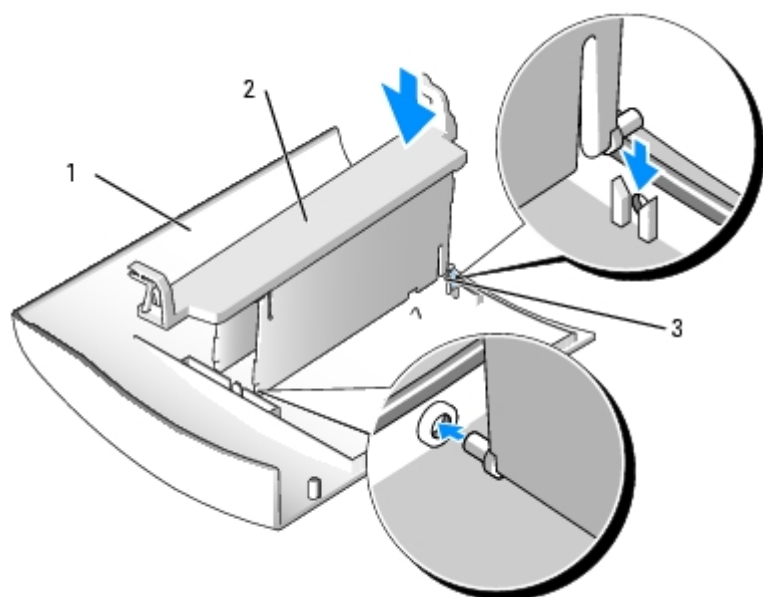
Se a porta estiver muito aberta, em vez de escapar do computador como somente uma peça, a porta poderá desmontar-se em vários pedaços menores. Se a porta desmontar:

1. Se necessário, recoloque as dobradiças da porta na dobradiça. Verifique se as presilhas da dobradiça estão fora do suporte da porta.



1	aba da dobradiça
2	dobradiça da porta
3	suporte da porta

2. Coloque o conjunto de suporte/dobradiça da porta na mesma, iniciando pela parte inferior de cada dobradiça.



1	porta
2	montagem da dobradiça da porta /suporte da porta
3	parte inferior da dobradiça da porta

3. Coloque a porta das unidades no computador, iniciando pela dobradiça de suporte inferior.

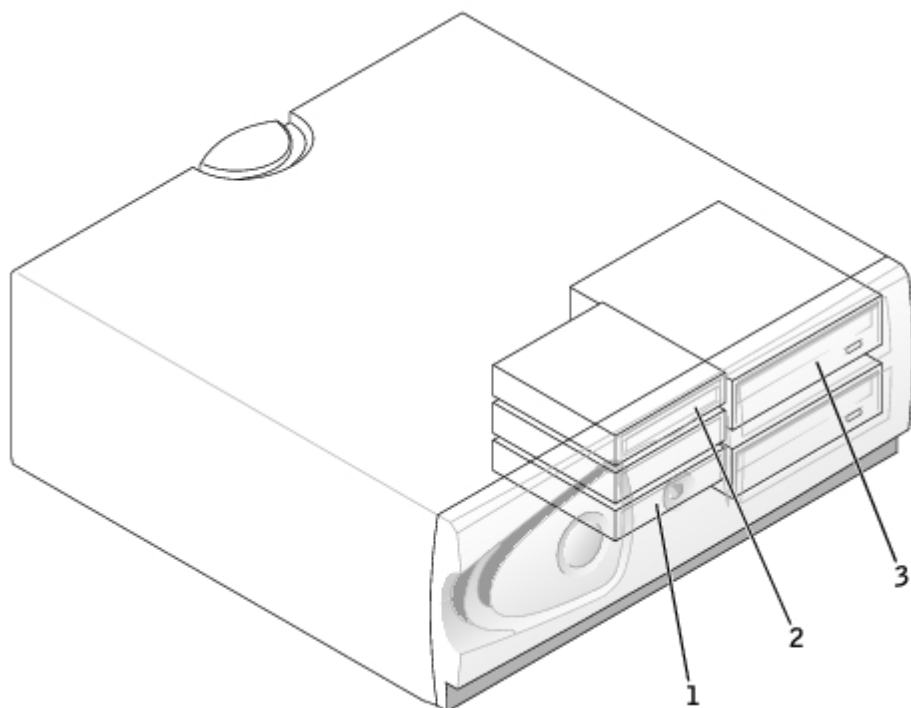
---

## Unidades do computador Dell Precision 470

### Visão geral

Seu computador admite:

- Duas unidades de disco rígido (o computador é admite uma SCSI com um controlador adicional e ATA serial)
- Uma unidade de disquete (opcional)
- Duas unidades de CD ou DVD



1	unidade(s) de disco rígido
2	unidade de disquete (opcional)
3	unidade(s) de CD/DVD

## Como conectar cabos

Quando conecta dois dispositivos IDE a um único cabo de interface IDE e os configura para o parâmetro de seleção de cabos, o dispositivo acoplado ao último conector no cabo de interface é o dispositivo principal ou de inicialização (unidade 0), enquanto o acoplado ao conector central no cabo de interface é o dispositivo secundário (unidade 1). Consulte a documentação da unidade no kit de atualização para obter informações sobre como configurar dispositivos para o parâmetro de seleção de cabos.

Como a seleção de cabos é o parâmetro padrão, qualquer unidade adicional instalada não precisará ser definida como principal ou secundária.

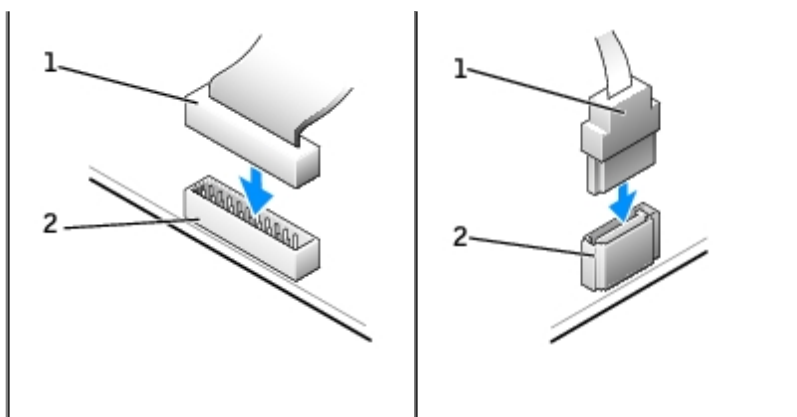
Discos rígidos devem estar conectados aos conectores identificados como SATA\_0 e SATA\_1.

As unidades IDE de CD/DVD devem ser conectadas ao conector identificado como IDE1 e IDE2.

Ao instalar uma unidade, conecte dois cabos um cabo de alimentação de CC e um cabo de dados à parte de trás da unidade e à placa de sistema. Algumas unidades podem ter também um conector de áudio; uma extremidade do cabo de áudio será conectada ao conector da unidade e a outra à placa de sistema.

## Conectores de unidades

Conector da unidade IDE	Conector ATA serial



1	cabo de interface
2	conector de interface

Para conectar e desconectar algum cabo ATA serial, segure o cabo pelo conector preto em cada extremidade.

## Orientações para a instalação de dispositivos SCSI

Esta seção descreve como configurar e instalar dispositivos SCSI no seu computador.

**NOTA:** O controlador SCSI montado na placa de sistema admite somente unidades de disco rígido. Não conecte unidades de CD ou DVD, de fitas magnéticas ou DAT.

## Números da ID da SCSI

Dispositivos internos SCSI devem ter um número ID SCSI de 0 a 15. Se estiver usando o conector SCSI da placa de sistema e alguma placa de controlador SCSI, terá dois barramentos SCSI separados em operação. Cada barramento SCSI tem um conjunto de números ID SCSI de 0 a 15.

Quando dispositivos SCSI são enviados de fábrica, os números de ID padrão são atribuídos como exibido na seguinte tabela:

Controlador da placa de sistema		Placa controladora	
Dispositivo	Identificação	Dispositivo	Identificação
Controlador	7	Controlador	7
Disco rígido de inicialização	0	Disco rígido de inicialização	0
		Unidade de CD ou DVD	5
		Unidade de fita ou DAT	6

**NOTA:** Não há nenhuma exigência de que os números de identificação SCSI sejam seqüenciais nem que os dispositivos sejam conectados ao cabo por ordem do número de identificação. Se dois ou mais dispositivos usarem o mesmo ID, o computador poderá travar durante o POST e no BIOS SCSI.

Dispositivos SCSI instalados pela Dell são configurados corretamente durante a fabricação. Não é necessário definir a ID SCSI para esses dispositivos.

Se conectar dispositivos SCSI adicionais, consulte a documentação de cada um para saber como configurar a ID SCSI adequada.

**AVISO:** A Dell recomenda que se utilize somente cabos SCSI adquiridos da Dell. Não há garantia de que cabos adquiridos em outros locais funcionem com computadores Dell.

## Terminação de dispositivo

A lógica SCSI exige que a terminação seja ativada nos dois dispositivos das extremidades opostas da cadeia SCSI e desativada em todos os dispositivos intermediários.

Recomenda-se a utilização de cabos com terminação e que se desabilite a terminação em todos os dispositivos. Consulte a documentação fornecida com o dispositivo SCSI opcional para saber como desabilitar a terminação do dispositivo.

## Orientações gerais


Siga estas orientações gerais para instalar dispositivos SCSI no seu computador:

- A instalação de dispositivos SCSI é essencialmente a mesma que a de outros dispositivos, sua configuração é que é diferente. Para obter detalhes sobre como configurar seu subsistema SCSI em particular, consulte a documentação dos dispositivos SCSI e/ou da placa do adaptador do host.
- Configure o dispositivo com um número de identificação SCSI e desative a finalização, se necessário.
- Para usar um dispositivo SCSI externo, é preciso ter uma placa controladora SCSI instalada no seu computador. Conecte uma extremidade do cabo SCSI externo ao conector na parte posterior do dispositivo SCSI. Acople a outra extremidade do cabo SCSI externo ao conector da placa controladora instalada no computador.
- Depois de instalar um disco SCSI, as opções **Primary Drive 0** (Unidade principal 0) e **Primary Drive 1** (Unidade principal 1) devem ser marcadas como **None** (Nenhum) na [configuração do sistema](#) se não houver um disco EIDE instalado. Se tiver algum dispositivo EIDE no segundo canal EIDE, como uma unidade de CD ou fita, a **unidade secundária 0** e/ou **unidade secundária 1** devem ser marcadas como **Auto**.
- Poderá ser necessário usar programas diferentes daqueles fornecidos com o sistema operacional para particionar e formatar unidades de disco rígido SCSI. Consulte a documentação que acompanha os drivers de software SCSI para obter informações sobre como instalar os drivers adequados e como preparar o disco rígido SCSI para uso.


## Cabos SCSI


As unidades Ultra 320 (opcional no computador Dell Precision 470) Ultra 160/m e Ultra2/Wide LVD (normalmente, unidades de disco rígido) usam um cabo de 68 pinos. Uma extremidade do cabo é conectada ao conector SCSI da placa de sistema ou da placa controladora SCSI do seu computador. Os conectores restantes do cabo são conectados a diversas unidades.

Unidades SCSI estreitas (unidades de fita magnética, CD e alguns discos rígidos) usam cabos de 50 vias. Uma extremidade desse cabo fica conectada à placa controladora SCSI. Os conectores restantes no cabo acoplam-se aos diversos dispositivos SCSI estreitos.

 **AVISO:** A Dell recomenda que se utilize somente cabos SCSI adquiridos da Dell. Não há garantia de que cabos adquiridos em outros locais funcionem com computadores Dell.

## Disco rígido

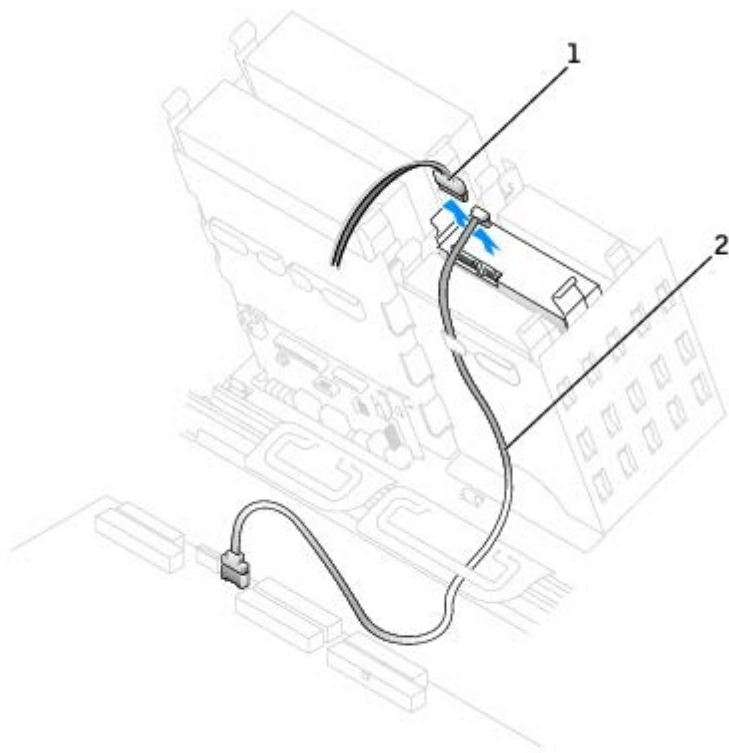
 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

 **AVISO:** Para evitar danos à unidade, não a coloque sobre uma superfície rígida. Coloque-a sobre uma superfície acolchoada, como uma almofada de espuma, por exemplo, para acomodá-la.

## Como remover o disco rígido

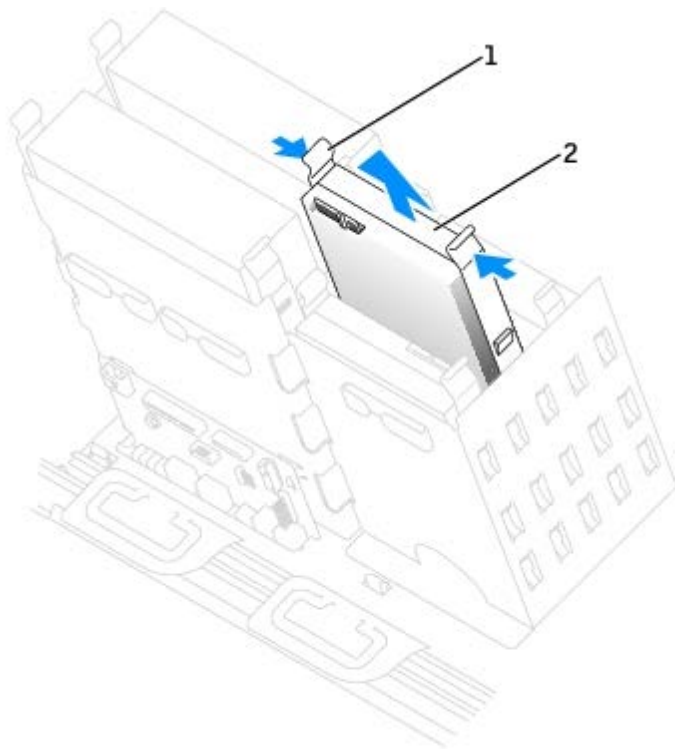
1. Se estiver substituindo uma unidade de disco rígido que contenha dados que deseja manter, faça backup dos arquivos antes de iniciar este procedimento.
2. Siga as instruções descritas em "[Como remover e instalar peças](#)".
3. Desconecte da unidade os cabos de alimentação e da unidade de disco rígido.






1	cabo de alimentação
2	cabo da unidade de disco rígido ATA serial

4. Pressione as presilhas em cada lado da unidade e deslize-a para cima até removê-la.

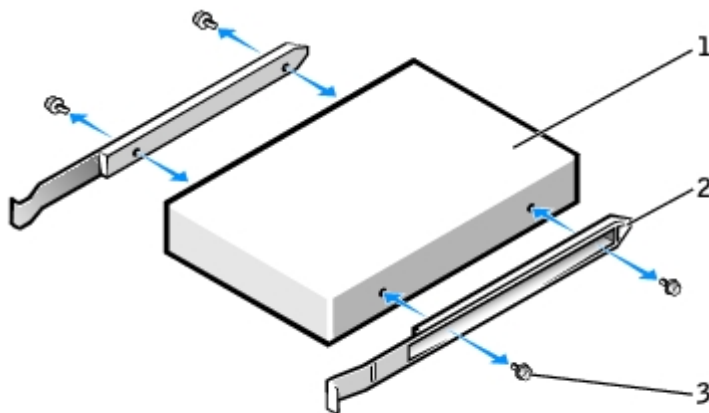


1	presilhas (2)
2	disco rígido

## Como instalar o disco rígido


 **NOTA:** O SATA2\_0 é o conector de inicialização.

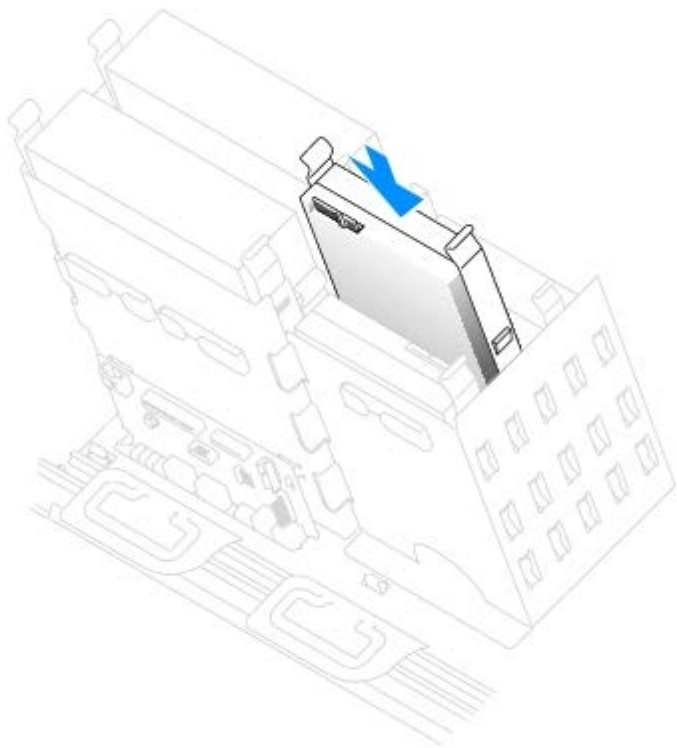
1. Desembale a unidade de disco rígido de substituição e prepare-a para a instalação.
2. Verifique na documentação da unidade se ela está configurada para o seu computador.
3. Se a unidade de disco rígido de substituição não tiver os trilhos de suporte conectados, remova os trilhos da unidade antiga retirando os dois parafusos que fixam cada trilho à unidade. Conecte os trilhos de suporte à nova unidade alinhando os orifícios dos parafusos na unidade com os orifícios dos parafusos nos trilhos e, em seguida, insira e aperte todos os quatro parafusos (dois em cada trilho).



1	unidade
2	trilhos de suporte (2)
3	parafusos (4)

4. Deslize cuidadosamente a unidade até ouvir um clique indicando que as presilhas estão devidamente encaixadas.

 **NOTA:** Se estiver instalando um disco rígido no compartimento inferior, a unidade deve ser colocada no compartimento de modo que o conector de alimentação esteja no lado esquerdo (oposto ao disco superior).

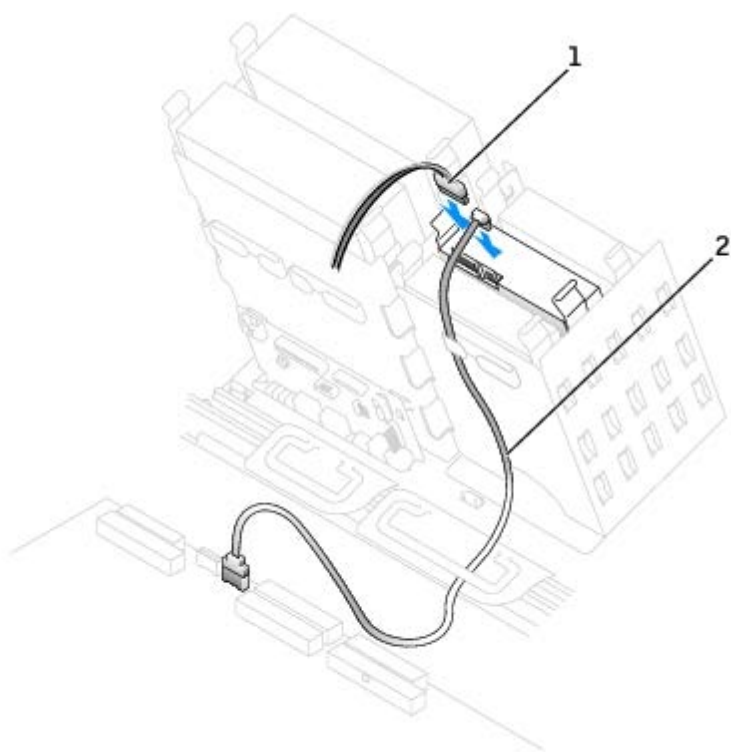


5. Se estiver instalando uma unidade que tenha sua própria placa controladora, instale a placa em um slot de expansão.

Verifique na documentação fornecida com a unidade e placa controladora se a unidade está configurada corretamente para o seu computador.


**AVISO:** Emparelhe a faixa colorida do cabo com o pino 1 da unidade (o pino 1 está marcado como "1").

6. Conecte os cabos de alimentação e da unidade de disco rígido à unidade.



1	cabo de alimentação
2	cabo da unidade de disco rígido ATA serial

7. Verifique se todos os conectores estão com os devidos cabos e se estão encaixados firmemente.
8. [Feche a tampa do computador](#).

 **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

9. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.


Consulte a documentação fornecida com a unidade para obter instruções sobre como instalar os softwares necessários para a sua operação.

10. Se a unidade instalada for a principal, insira uma mídia inicializável na unidade de inicialização.
11. Ligue o computador.
12. [Entre na configuração do sistema](#) e atualize a configuração da unidade.
13. Depois de atualizar as configurações, saia o programa e reinicie o computador.
14. Particione e formate logicamente a unidade antes de continuar na etapa seguinte.

Consulte a documentação do sistema operacional para obter instruções.

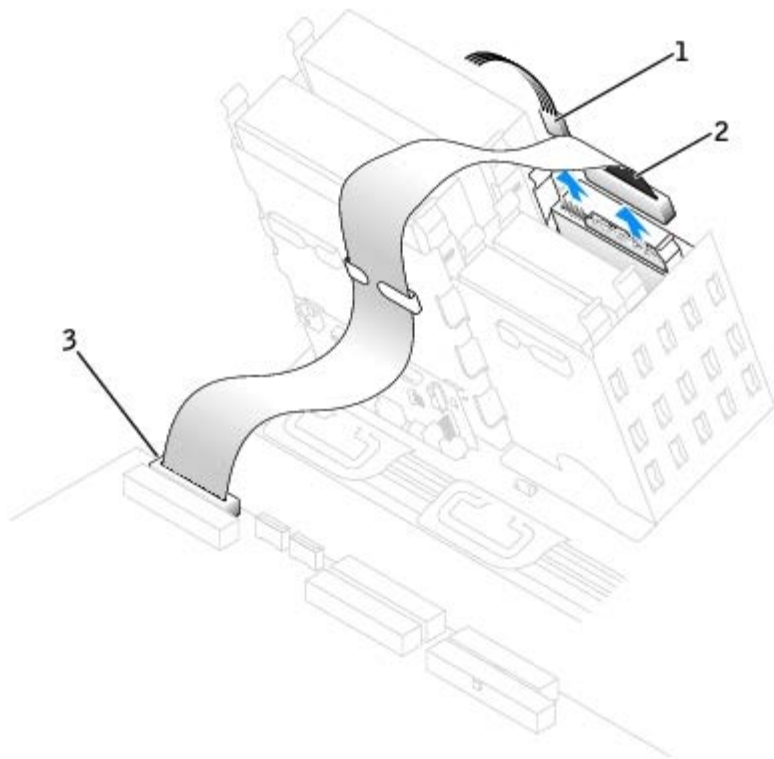
15. Teste a unidade de disco rígido, mediante a execução do [Dell Diagnostics](#).
16. Se a unidade instalada for a principal, instale o sistema operacional no disco rígido.

## Unidade de disquete (opcional)

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

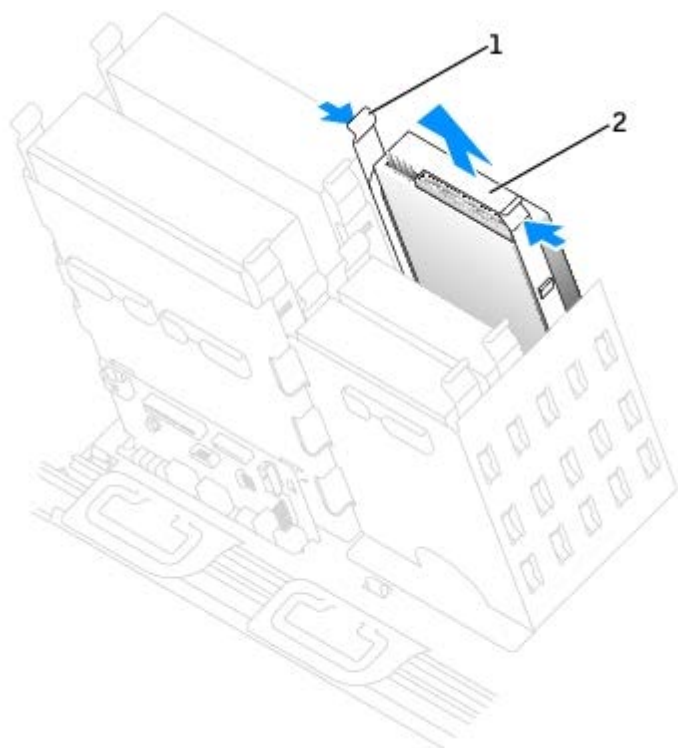
### Como remover uma unidade de disquete

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Desconecte os cabos de alimentação e da unidade de disquete da parte posterior da unidade.



1	cabo de alimentação
2	cabo da unidade de disquete
3	conector da unidade de disquete (DSKT)

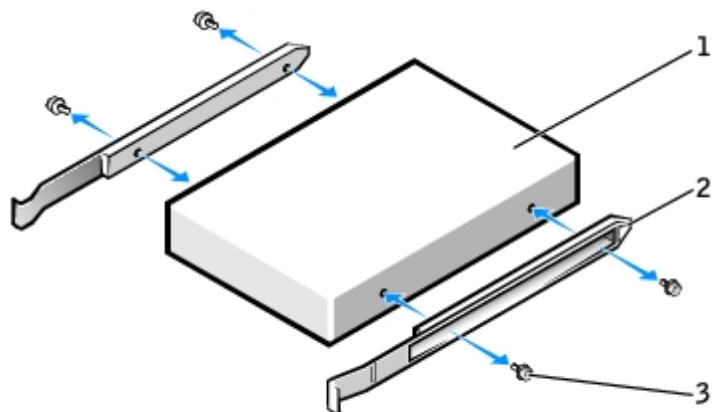
3. Pressione para dentro as duas presilhas nas laterais da unidade, deslize a unidade para cima e retire-a do compartimento.



1	presilhas (2)
2	unidade de disquete (opcional)

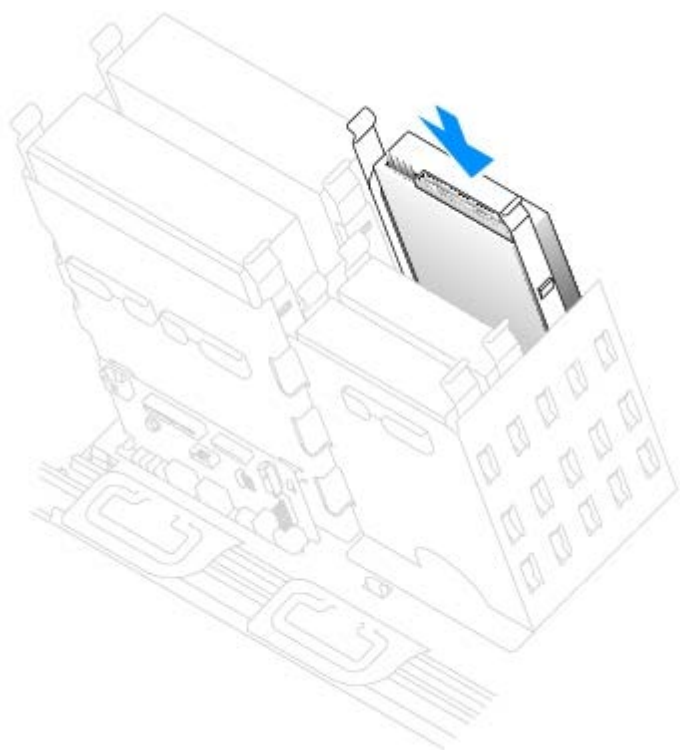
## Como instalar uma unidade de disquete

1. Se estiver substituindo alguma unidade e a nova não tiver os trilhos de suporte conectados, remova os trilhos da unidade antiga retirando os dois parafusos que fixam cada trilho à unidade. Conecte o suporte à nova unidade alinhando os orifícios dos parafusos na unidade com os orifícios dos parafusos nos trilhos e, em seguida, insira e aperte os quatro parafusos (dois em cada trilho).

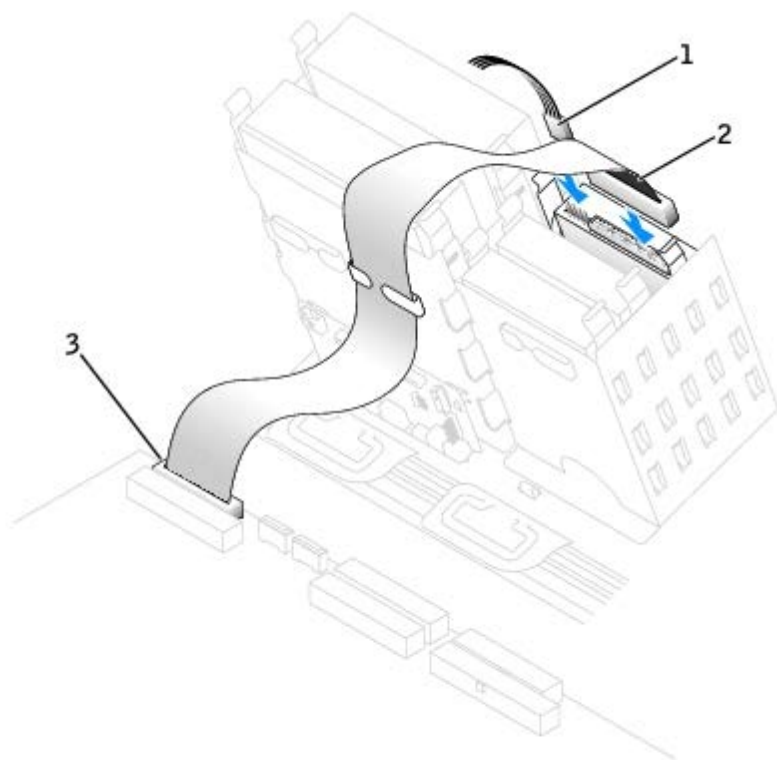


1	unidade
2	trilhos de suporte (2)
3	parafusos (4)

2. Deslize cuidadosamente a unidade até ouvir um clique indicando que as presilhas estão devidamente encaixadas.



3. Conecte os cabos de alimentação e da unidade de disquete à unidade.



1	cabo de alimentação
2	cabo da unidade de disquete
3	conector da placa de sistema

4. Se estiver instalando uma nova unidade de disquete, remova as plaquetas do painel frontal.

De dentro do compartimento, pressione levemente cada lado da tampa até que pule para fora.

5. Verifique todas as conexões de cabo e dobre-os para garantir o fluxo de ar adequado para o ventilador e para as aberturas de ventilação.
6. [Feche a tampa do computador](#).

➡ **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

7. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

Consulte a documentação fornecida com a unidade para obter instruções sobre como instalar os softwares necessários para a sua operação.

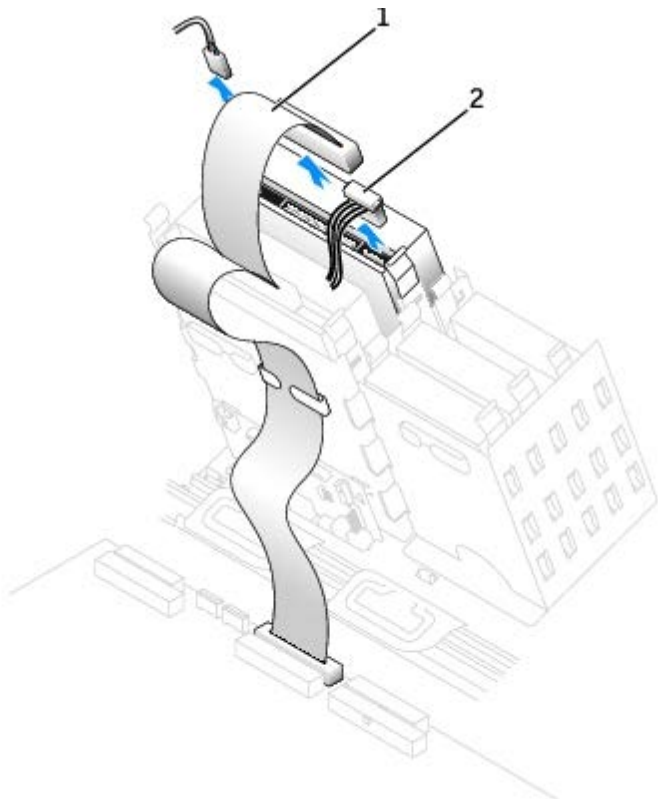
8. [Entre no programa de configuração do sistema](#) e atualize a opção **Diskette Drive A** (Unidade de disquete A) adequada para que reflita o tamanho e a capacidade da nova unidade de disquete.
9. Para verificar se o computador está funcionando corretamente, execute o "[Dell Diagnostics](#)".

## Unidade de CD/DVD

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

## Como remover uma unidade de CD/DVD

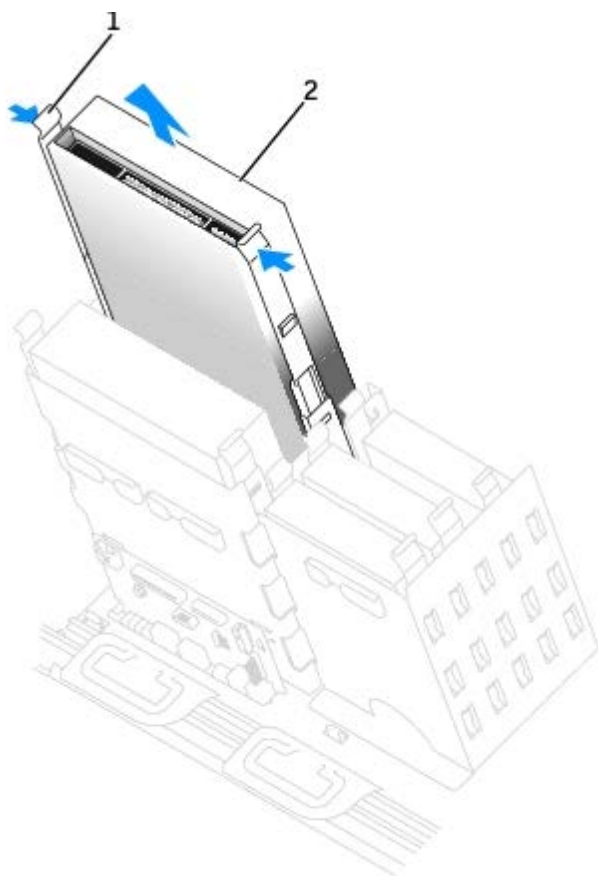
1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Desconecte os cabos de alimentação e da unidade de CD/DVD da parte posterior da unidade.



1	cabo da unidade de CD/DVD
2	cabo de alimentação

3. Pressione para dentro as duas presilhas nas laterais da unidade e, em seguida, deslize a unidade para cima e remova-a do seu compartimento.





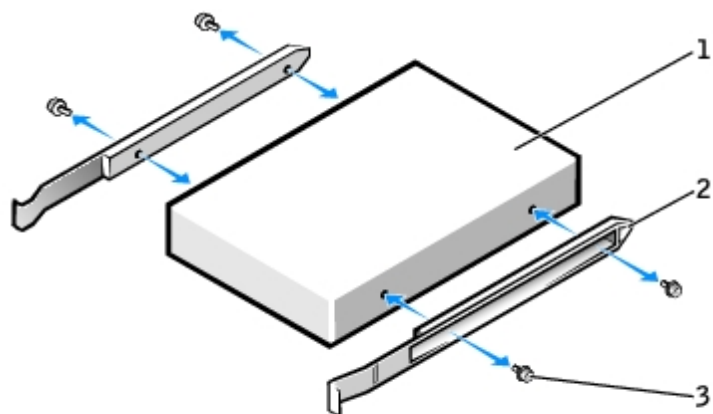
1	presilhas (2)
2	unidade de CD/DVD

## Como instalar uma unidade de CD/DVD

1. Se estiver instalando uma nova unidade, desembale-a e prepare-a para a instalação.

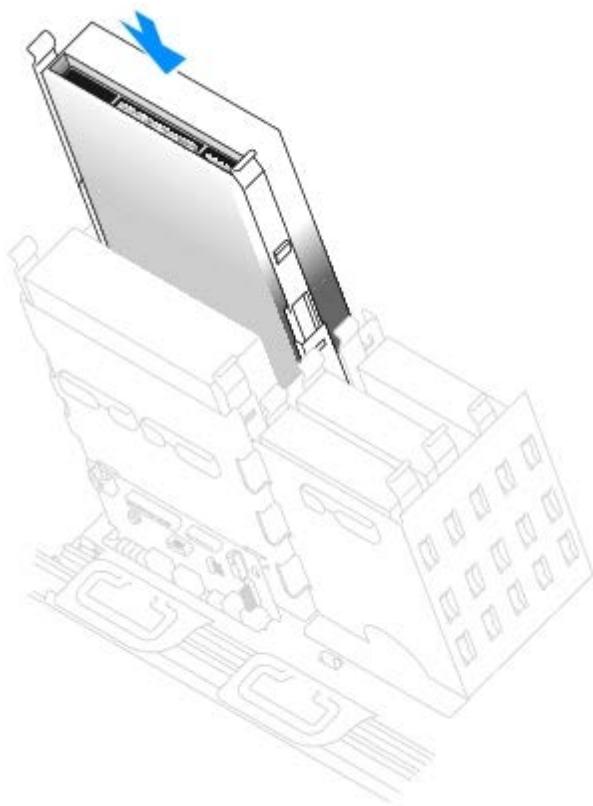
Verifique na documentação fornecida com a unidade se ela está configurada para o seu computador. Se estiver instalando uma unidade IDE, configure-a para o parâmetro de seleção de cabos.

2. Conecte a nova unidade ao conjunto de trilhos acoplados à parte interna da tampa. Se não houver um conjunto de trilhos no interior da tampa, [entre em contato com a Dell](#) para obter o número de assistência.
3. Se estiver instalando uma unidade de substituição e a nova unidade não tiver os trilhos de suporte conectados, remova os trilhos da unidade antiga retirando os dois parafusos que fixam cada trilho à unidade. Conecte o suporte à nova unidade alinhando os orifícios dos parafusos na unidade com os orifícios dos parafusos nos trilhos e, em seguida, insira e aperte os quatro parafusos (dois em cada trilho).



1	unidade
2	trilhos de suporte (2)
3	parafusos (4)

4. Deslize cuidadosamente a unidade até ouvir um clique indicando que as presilhas estão devidamente encaixadas.

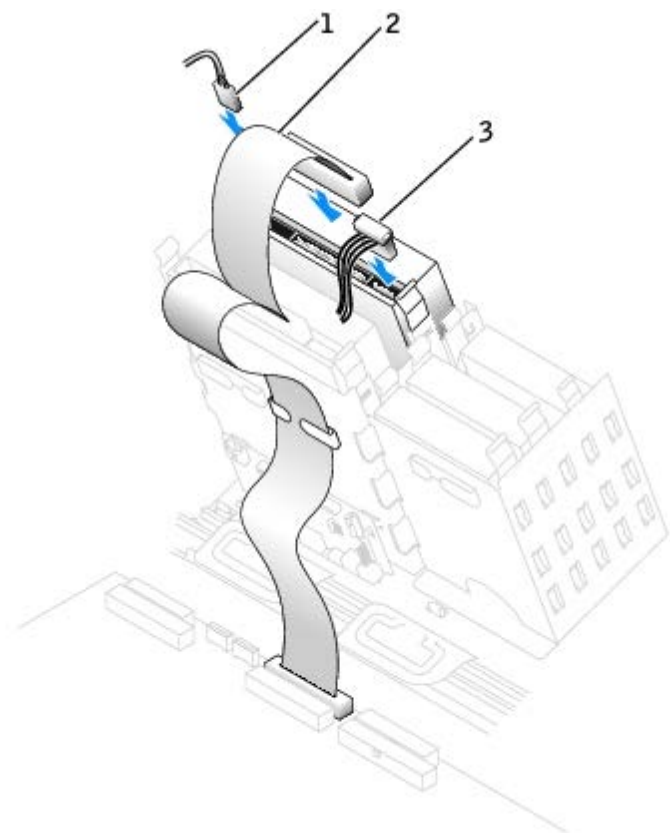


5. Se estiver instalando uma unidade que tenha sua própria placa controladora, instale a placa em um slot de expansão.

Verifique na documentação fornecida com a unidade e placa controladora se a unidade está configurada corretamente para o seu computador.

6. Conecte os cabos de alimentação e do CD/DVD à unidade.

Se estiver acrescentando uma unidade que tenha um cabo de áudio, acople-o ao conector de áudio na placa de sistema.



1	cabo de áudio (algumas unidades não têm esse cabo)
2	cabo da unidade de CD/DVD
3	cabo de alimentação

7. Se você estiver instalando uma nova unidade de CD/DVD, remova as plaquetas do painel frontal.

De dentro do compartimento, pressione levemente cada lado da tampa até que pule para fora.

8. Verifique todas as conexões de cabo e dobre-os para garantir o fluxo de ar adequado para o ventilador e para as aberturas de ventilação.
9. [Feche a tampa do computador.](#)

➡ **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

10. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

Consulte a documentação fornecida com a unidade para obter instruções sobre como instalar os softwares necessários para a sua operação.

11. Atualize as informações de configuração, definindo a opção **Drive** (Unidade) adequada (**0** ou **1**) em **Drives: Secondary** (Unidades: secundárias) como **Auto** (Automática). Consulte "[Recursos avançados](#)" para obter mais informações.
12. Para verificar se o computador está funcionando corretamente, execute o "[Dell Diagnostics](#)".

---

## Placas

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

**➡️ AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. É possível fazê-lo tocando em uma superfície de metal não pintada no chassi do computador.

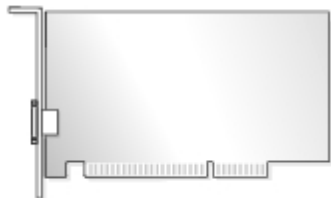
O computador Dell™ Precision 670 oferece os seguintes slots para as placas PCI e PCI Express:

- Um slot de placas PCI
- Três slots de placas PCIx
- Um slot de placas PCI Express x16
- Um slot de placa PCI Express x8 (funciona somente em x4)

O computador Dell™ Precision 470 fornece os seguintes slots para as placas PCI e PCI Express:

- Um slot de placas PCI
- Um slot PCIx
- Um slot de placas PCI Express x16
- Um slot de placa PCI Express x8 (funciona somente em x4)

## Placas PCI



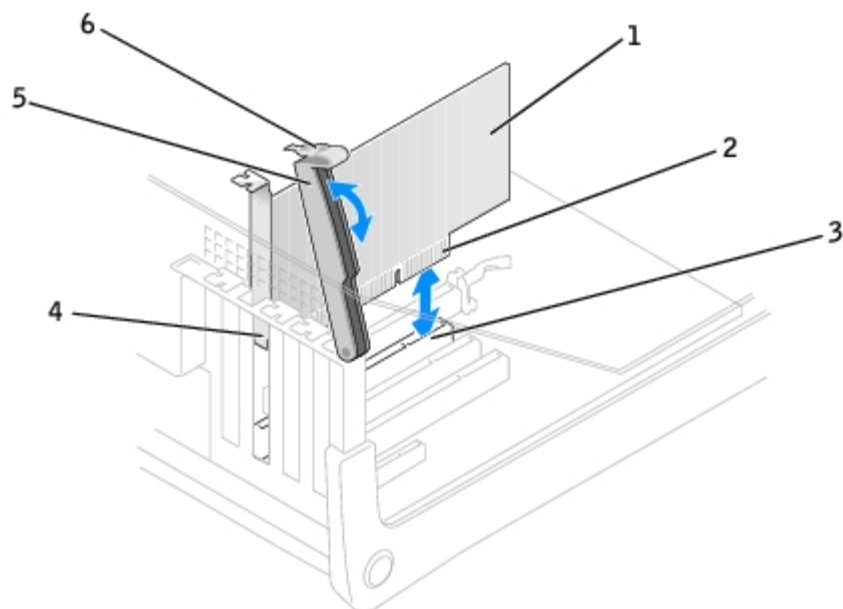
Se você estiver instalando ou substituindo uma placa, siga os procedimentos da próxima seção. Se estiver removendo, mas não substituindo uma placa, consulte "[Como remover placas PCI](#)".

Se você estiver trocando uma placa, remova, do sistema operacional, o driver dessa placa.

Se estiver instalando ou trocando uma placa PCI Express, consulte "[Como instalar placas PCI Express](#)".

## Como instalar placas PCI

13. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
14. Pressione a alavanca no braço de retenção da placa e levante-o.



1	placa PCI	4	suporte de preenchimento
2	conector de canto	5	braço de fixação
3	conector da placa	6	alavanca

15. Se estiver instalando uma nova placa, remova o suporte de preenchimento para criar uma abertura no slot da placa. Em seguida, vá para a [etapa 17](#).

16. Se for trocar uma placa que já esteja instalada no computador, remova-a.

Se necessário, desconecte quaisquer cabos conectados à placa. Segure a placa pelos cantos superiores e solte-a do conector.

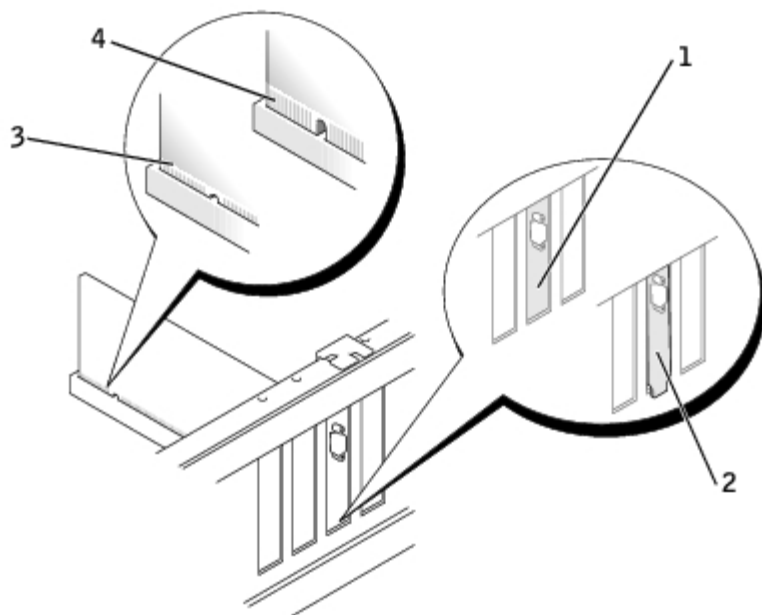
17. Prepare a placa para a instalação.

Consulte a documentação que veio com a placa para obter informações sobre como configurar a placa, estabelecer conexões internas ou personalizá-la para o seu computador.

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Alguns adaptadores de rede iniciam automaticamente o computador quando são conectados a uma rede. Para evitar choques elétricos, verifique se o computador está desligado da tomada elétrica antes de instalar qualquer placa.

18. Coloque a placa no conector e pressione-a para baixo com firmeza. Verifique se a placa está inteiramente encaixada no slot.

Se a placa for de comprimento total, insira a extremidade na guia da placa, abaixando-a em direção ao conector na placa de sistema. Insira a placa firmemente no conector de placa da placa de sistema.

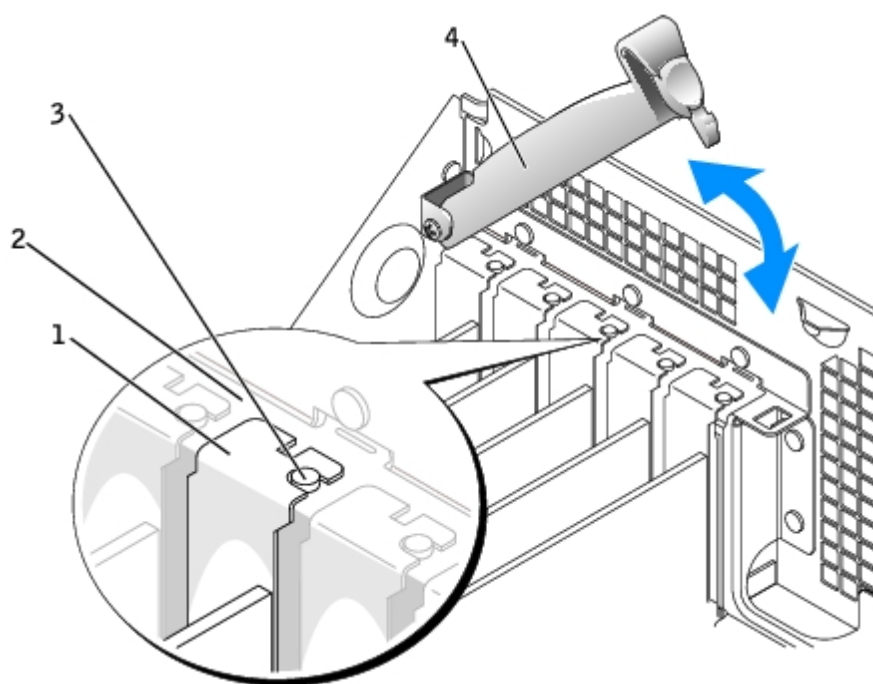


1	suporte dentro do slot
2	suporte fora do slot
3	placa encaixada totalmente
4	placa não encaixada totalmente

19. Antes de abaixar o braço de retenção, certifique-se de que:

- As partes superiores de todas as placas e suportes de preenchimento estejam alinhadas com a barra de alinhamento.
- O chanfro na parte superior da placa ou do suporte de preenchimento esteja encaixado na guia de alinhamento.

20. Pressione o braço de retenção para encaixá-lo no lugar, fixando a(s) placa(s) no computador.



1	suporte de preenchimento
---	--------------------------

2	barra de alinhamento
3	guia de alinhamento
4	braço de fixação

- ➡ **AVISO:** Não posicione os cabos sobre as placas nem atrás delas. Cabos dispostos sobre as placas podem impedir que a tampa do computador feche corretamente ou podem provocar danos ao equipamento.

21. Conecte todos os cabos que devem ser conectados à placa.

Consulte a documentação da placa quanto a instruções sobre conexões de cabos da placa.

- ➡ **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

22. Feche a tampa do computador, reconecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

23. Se tiver instalado uma placa de som:

- a. [Entre no programa de configuração do sistema](#), selecione **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) e altere a configuração de **Sound** (Som) para **Off** Desativado.
- b. Conecte os dispositivos de áudio externos aos conectores da placa de som. Não conecte dispositivos de áudio externos ao microfone, alto-falante, ou aos conectores de entrada de linha no painel traseiro.

24. Se tiver instalado um adaptador de rede adicional:

- a. [Entre na configuração do sistema](#), selecione **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) e altere a configuração de **Network Interface Card** (Placa de interface de rede) para **Off** (Desativada).
- b. Conecte o cabo de rede aos conectores do adaptador de rede adicional. Não conecte o cabo de rede ao conector integrado no painel traseiro.

25. Instale todos os drivers necessários para a placa conforme descrito na documentação da placa.

## Como remover placas PCI

1. Execute os procedimentos descritos em "[Antes de começar](#)".
2. Pressione a alavanca no braço de retenção da placa e levante-o.
3. Se necessário, desconecte quaisquer cabos conectados à placa.
4. Segure a placa pelos cantos superiores e solte-a do conector.
5. Se estiver removendo a placa permanentemente, instale um suporte de preenchimento na abertura do slot da placa vazio.

Se precisar de um suporte de preenchimento, [entre em contato com a Dell](#).

- 🔧 **NOTA:** A instalação de suportes de preenchimento sobre as aberturas do slot vazio da placa é necessária para manter a certificação da FCC do computador. Os suportes também evitam que as poeiras e a sujidade entrem em seu computador.

6. Abaixar o braço de retenção e pressione-o para encaixá-lo no lugar, fixando as placas no computador.

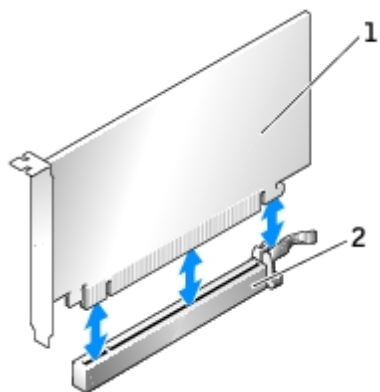
- ➡ **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

7. Feche a tampa do computador, reconecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

8. Remova do sistema operacional o driver da placa.
9. Se tiver removido uma placa de som:
  - a. Entre na configuração do sistema, selecione **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) e altere a configuração de **Sound** (Som) para **On** (Ativado).
  - b. Conecte os dispositivos de áudio externos aos conectores de áudio no painel posterior do computador.
10. Se tiver removido um conector de rede adicional:
  - a. Entre no programa de configuração do sistema, selecione **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) e altere a configuração de **Network Interface Card** (Placa de interface de rede) para **On** (Ativada).
  - b. Conecte o cabo de rede ao conector integrado no painel posterior do computador.

## Placas PCI Express

Seu computador admite uma placa PCI Express x16 e uma PCI Express x8, que funciona somente a x4.



1	Placa PCI Express x16
2	slot da placa PCI Express x16

Se estiver instalando ou substituindo uma placa PCI Express, siga os procedimentos fornecidos na próxima seção. Se for remover, mas não trocar a placa PCI Express, consulte "[Como remover placas PCI Express](#)".

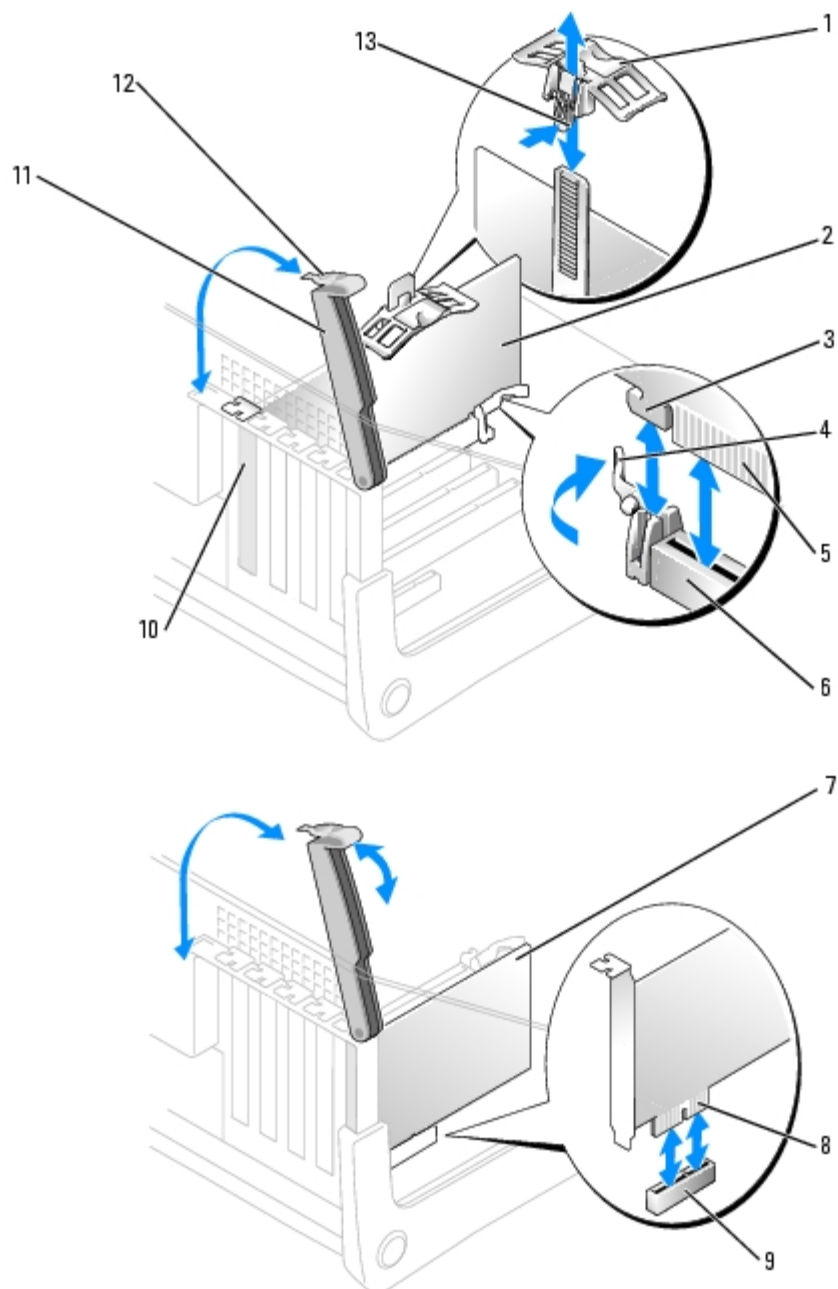
Se você estiver trocando uma placa, remova, do sistema operacional, o driver dessa placa.

Se for instalar ou trocar uma placa PCI Express, consulte "[Como instalar placas PCI](#)".

## Como instalar placas PCI Express

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Pressione a alavanca no braço de retenção da placa e levante-o.





1	parte superior do mecanismo de retenção	8	conector de canto
2	placa x16	9	conector da placa
3	slot de fixação	10	suporte de preenchimento
4	guia de fixação	11	braço de fixação
5	conector de canto	12	alavanca
6	conector da placa	13	guia
7	placa		

- Se você estiver instalando uma nova placa, remova o suporte de preenchimento para criar uma abertura no slot da placa. Em seguida, vá para a [etapa 17](#).
- Se estiver substituindo uma placa que já esteja instalada no computador, remova-a.

Se necessário, desconecte quaisquer cabos conectados à placa. Se a placa tiver uma barra de retenção, remova a

barra. Puxe cuidadosamente a presilha, segure a placa pelos cantos superiores e solte-a do conector.

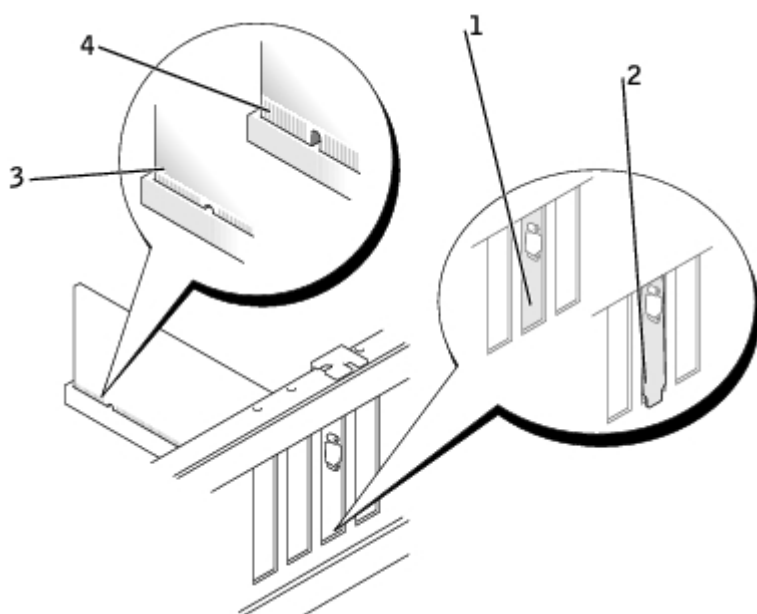
5. Prepare a placa para a instalação.

Consulte a documentação que veio com a placa para obter informações sobre como configurar a placa, estabelecer conexões internas ou personalizá-la para o seu computador.

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Alguns adaptadores de rede iniciam automaticamente o computador quando são conectados a uma rede. Para evitar choques elétricos, verifique se o computador está desligado da tomada elétrica antes de instalar qualquer placa.

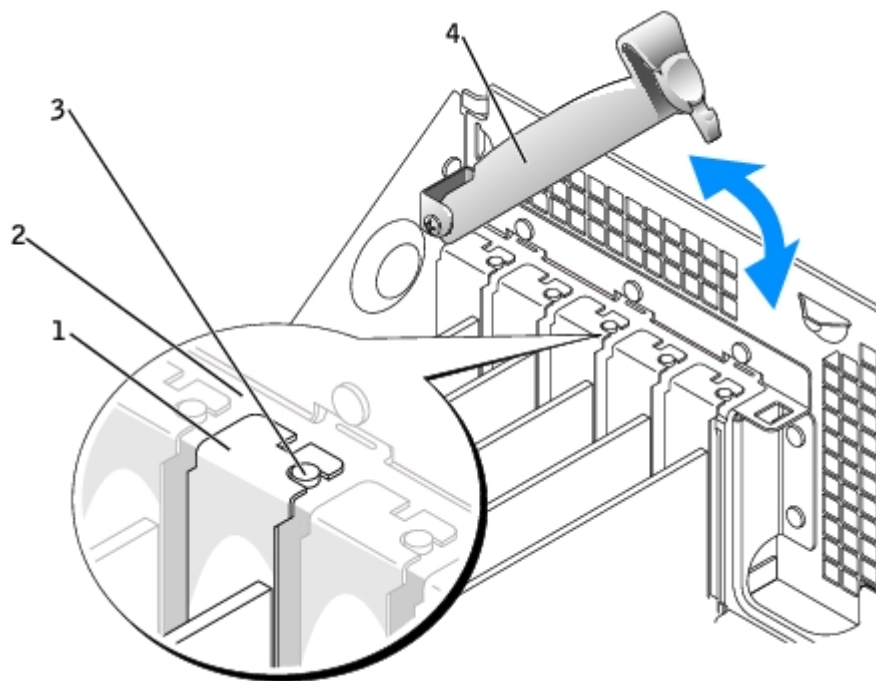
6. Se estiver instalando a placa no conector x16, posicione a placa de forma que o slot de fixação esteja alinhado com a presilha correspondente e puxe cuidadosamente a presilha de fixação.
7. Coloque a placa no conector e pressione-a para baixo com firmeza. Verifique se a placa está inteiramente encaixada no slot.

Se a placa for de comprimento total, insira a extremidade na guia da placa, abaixando-a em direção ao conector na placa de sistema. Insira a placa firmemente no conector de placa da placa de sistema.



1	suporte dentro do slot
2	suporte fora do slot
3	placa encaixada totalmente
4	placa não encaixada totalmente

8. Se você tiver trocado alguma placa que já tenha sido instalada no computador e tiver removido a barra de retenção, é possível reinstalar essa barra.
9. Antes de abaixar o braço de retenção, certifique-se de que:
  - As partes superiores de todas as placas e suportes de preenchimento estejam alinhadas com a barra de alinhamento.
  - O chanfro na parte superior da placa ou do suporte de preenchimento esteja encaixado na guia de alinhamento.
10. Pressione o braço de retenção para encaixá-lo no lugar, fixando a(s) placa(s) no computador.



1	suporte de preenchimento
2	barra de alinhamento
3	guia de alinhamento
4	braço de fixação

➡ **AVISO:** Não posicione os cabos sobre as placas nem atrás delas. Cabos dispostos sobre as placas podem impedir que a tampa do computador feche corretamente ou podem provocar danos ao equipamento.

11. Conecte todos os cabos que devem ser conectados à placa.

Consulte a documentação da placa quanto a instruções sobre conexões de cabos da placa.

➡ **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

12. [Feche a tampa do computador](#), reconecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

13. Se tiver instalado uma placa de som:

- a. [Entre na configuração do sistema](#), selecione **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) e altere a configuração de **Sound** (Som) para **Off** Desativado.
- b. Conecte os dispositivos de áudio externos aos conectores da placa de som. Não conecte dispositivos de áudio externos ao microfone, alto-falante, ou aos conectores de entrada de linha no painel traseiro.

14. Se tiver instalado um adaptador de rede adicional:


- a. [Entre na configuração do sistema](#), selecione **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) e altere a configuração de **Network Interface Card** (Placa de interface de rede) para **Off** (Desativada).
- b. Conecte o cabo de rede aos conectores do adaptador de rede adicional. Não conecte o cabo de rede ao conector integrado no painel traseiro.

15. Instale todos os drivers necessários para a placa conforme descrito na documentação da placa.


## Como remover placas PCI Express

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Pressione a alavanca no braço de retenção da placa e levante-o.
3. Se necessário, desconecte quaisquer cabos conectados à placa.
4. Se a placa tiver uma barra de retenção, remova a barra.
5. Puxe cuidadosamente a presilha e segure-a, segure a placa pelos cantos superiores e solte-a do conector.
6. Se estiver removendo a placa permanentemente, instale um suporte de preenchimento na abertura do slot da placa vazio.

Se precisar de um suporte de preenchimento, [entre em contato com a Dell](#).

 **NOTA:** A instalação de suportes de preenchimento sobre as aberturas do slot vazio da placa é necessária para manter a certificação da FCC do computador. Os suportes também evitam que as poeiras e a sujeira entrem em seu computador.

7. Abaixar o braço de retenção e pressione-o para encaixá-lo no lugar, fixando as placas no computador.


 **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.


8. Feche a tampa do computador, reconecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.
9. Remova do sistema operacional o driver da placa.
10. Se tiver instalado uma placa de som:
  - a. [Entre na configuração do sistema](#), selecione **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) e altere a configuração de **Sound** (Som) para **Off** Desativado.
  - b. Conecte os dispositivos de áudio externos aos conectores da placa de som. Não conecte dispositivos de áudio externos ao microfone, alto-falante, ou aos conectores de entrada de linha no painel traseiro.
11. Se tiver instalado um adaptador de rede adicional:
  - a. [Entre na configuração do sistema](#), selecione **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) e altere a configuração de **Network Interface Card** (Placa de interface de rede) para **Off** (Desativada).
  - b. Conecte o cabo de rede aos conectores do adaptador de rede adicional. Não conecte o cabo de rede ao conector integrado no painel traseiro.
12. Instale todos os drivers necessários para a placa conforme descrito na documentação da placa.

---

## Defletor de ar do processador

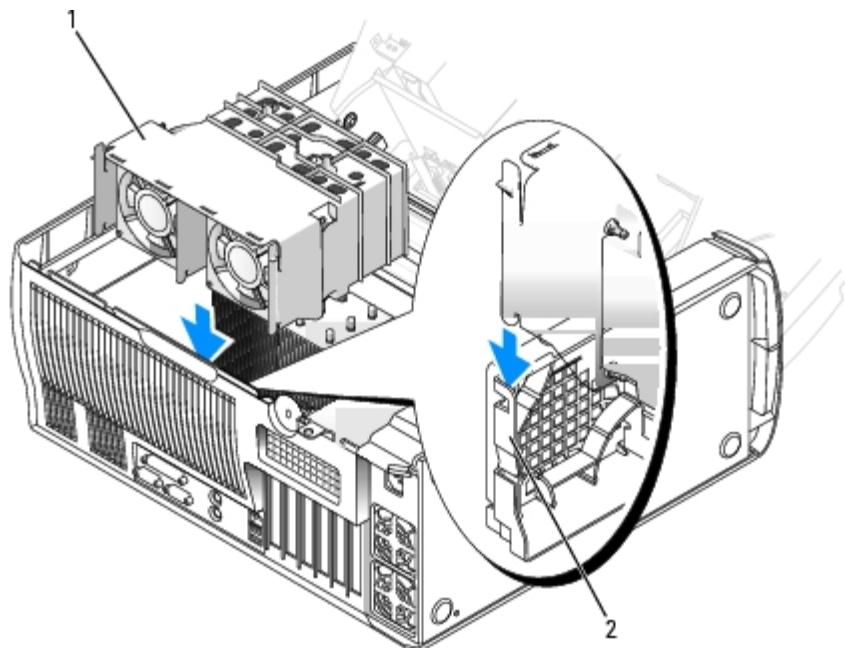
### Como instalar o defletor de ar

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar este procedimento, siga as instruções de segurança descritas no *Guia de Informações do Produto*.

 **ADVERTÊNCIA:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. É possível fazê-lo tocando em uma superfície de metal não pintada no chassi do computador.

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".

2. Se você tiver acrescentado um segundo processador ao seu computador:
  - a. [Remova a plaqueta do defletor de ar.](#)
  - b. [Instale o segundo ventilador na plaqueta do defletor de ar.](#)
3. Conecte o cabo de alimentação do ventilador ao conector da placa. Para o computador Dell Precision 670 , consulte "[Componentes da placa de sistema](#)" e para o computador Dell Precision 470, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)".
4. Alinhe os trilhos do defletor com a guia montada na parte traseira do computador.
5. Deslize o defletor com cuidado para baixo por cima do dissipador de calor até que ele se encaixe no devido lugar.



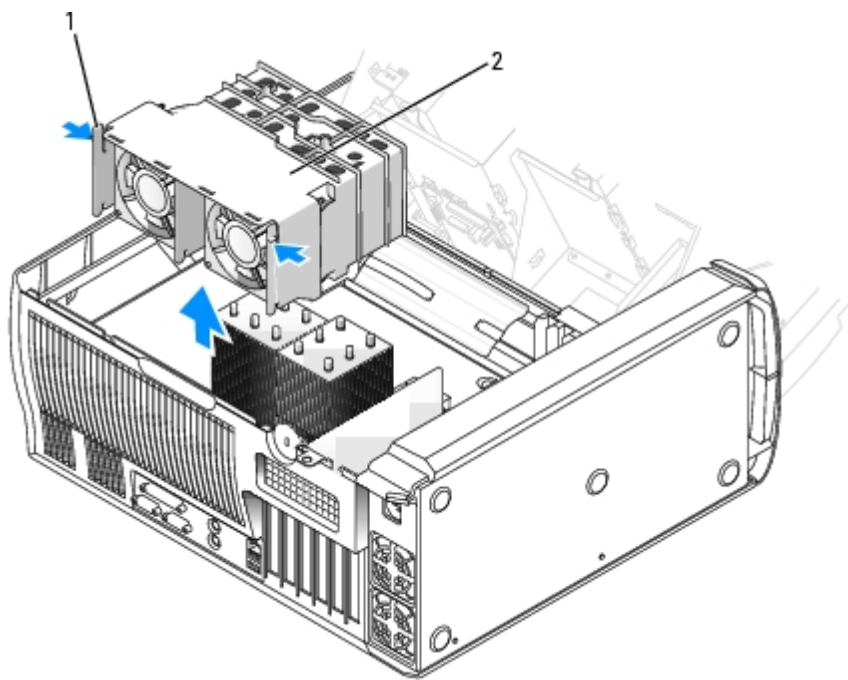
1	defletor de ar
2	guia do defletor

## Como remover o defletor de ar

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar este procedimento, siga as instruções de segurança descritas no *Guia de Informações do Produto*.

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. É possível fazê-lo tocando em uma superfície de metal não pintada no chassi do computador.

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Desconecte da placa de sistema o cabo de alimentação do ventilador (para o computador Dell Precision 670, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)" e para o computador Dell Precision 470, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)").
3. Pressione as duas presilhas na parte posterior do defletor para soltar os fixadores.
4. Mantendo as presilhas pressionadas, deslize o defletor para cima e depois para fora do computador.

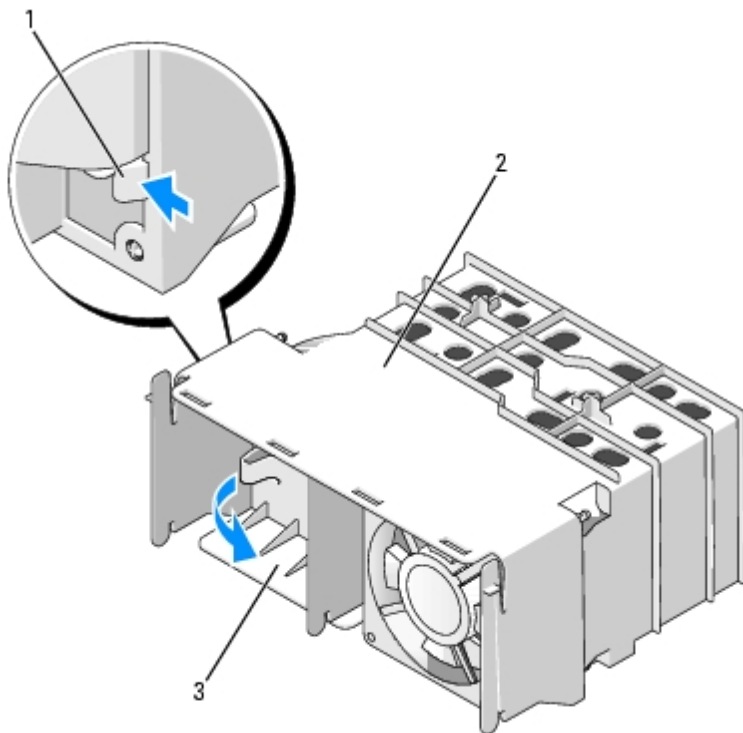


1	presilhas (2)
2	defletor de ar

## Como remover a plaqueta do defletor de ar

Se você tiver adicionado um segundo processador ao computador, é necessário remover a plaqueta do defletor de ar a fim de instalar o defletor de ar do processador.

1. Pressione a presilha localizada no lado esquerdo do defletor.
2. Mantendo esta presilha pressionada, deslize a plaqueta para fora do computador.

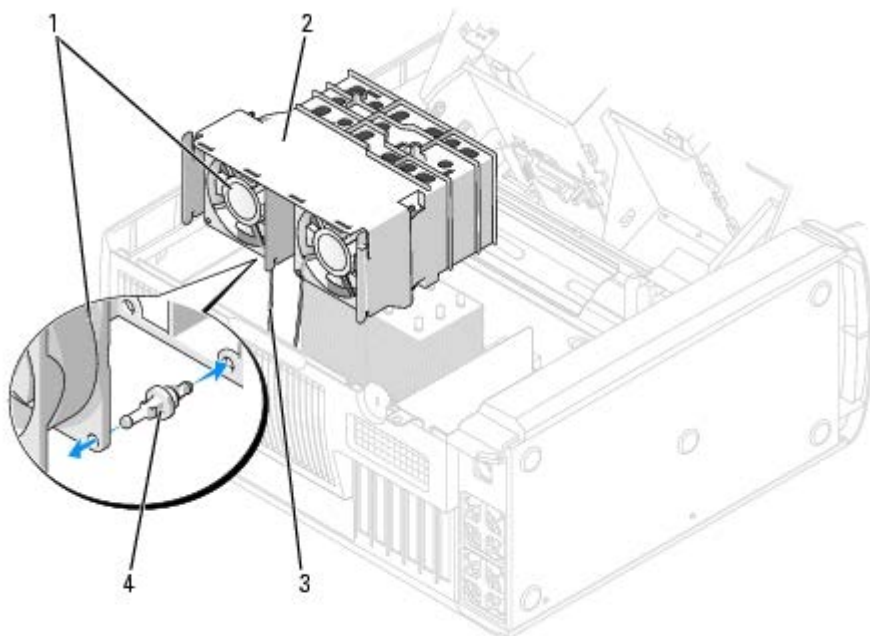


1	guia
2	defletor de ar
3	plaqueta do defletor de ar

## Como instalar o segundo ventilador

Se você tiver adicionado um segundo processador ao computador, é necessário instalar o segundo ventilador no defletor de ar antes de instalar o defletor de ar no computador.

1. [Remova a plaqueta do defletor de ar.](#)
2. Insira as extremidades do pino de borracha nos orifícios localizados nos cantos do ventilador, no lado da entrada de ar. A direção do fluxo de ar é mostrada na lateral do ventilador.
3. Com o cabo de alimentação do ventilador voltado para baixo, alinhe os pinos de borracha do ventilador com as aberturas nos cantos do defletor e puxe-os até eles se encaixarem.
4. Siga as instruções descritas em "[Como instalar o defletor de ar](#)".



1	segundo ventilador
2	defletor de ar
3	cabo de alimentação do ventilador
4	pinos de borracha (4)


## Processador

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. É possível fazê-lo tocando em uma superfície de metal não pintada no chassi do computador.


## Orientações para instalação

- Seu computador for projetado para operações com processadores duplos. Os dissipadores de calor (CPU\_0 e CPU\_1) foram ajustados para encaixarem em seu conector específico.
- Para as operações com um único processador, o mesmo deverá estar instalado no soquete CPU\_0. O VRM para o processador único já está instalado e não pode ser removido. O soquete do processador 1 e o conector VRM deverão estar vazios. Para localizar esses componentes, consulte a ilustração com os componentes da placa de sistema (para o computador Dell Precision 670, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)" e para o computador Dell Precision 470, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)") ou a etiqueta da placa de sistema localizada no interior do computador.
- Para operações com processador duplo, ambos os soquetes de processador e o conector VRM deverão estar ocupados. Para localizar o conector do VRM, veja a ilustração dos componentes da placa de sistema (no caso de computadores Dell Precision 670, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)" e no caso do Dell Precision 470, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)") ou veja a etiqueta da placa de sistema na parte interna do computador.
- Para as operações com processador duplo, ambos os processadores e os VRMs deverão ser idênticos. Se não houver correspondência entre os processadores, o sistema emitirá mensagem relatando essa condição. Se a tensão dos processadores não for a mesma ou se o VRM não estiver instalado de forma correta, as luzes de diagnóstico indicarão um erro.
- Se você estiver atualizando seu processador, mantenha o dissipador de calor original e os cliques de fixação para solução de problemas futuros.
- Se você estiver removendo o segundo processador (CPU\_1), remova também o VRM.

## Como instalar o processador


 **ADVERTÊNCIA:** O processador pode se tornar muito quente durante a operação normal. Proporcione tempo suficiente para que o processador resfrie antes de tocá-lo.

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar o procedimento listado nesta seção, siga as instruções de segurança descritas no *Guia de informações do produto*.


 **AVISO:** Se você estiver instalando um segundo processador, remova o primeiro dissipador de calor antes de instalar o segundo processador com seu respectivo dissipador.

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. [Remova o defletor de ar do processador](#).

Para trocar o processador, consulte "[Como instalar o processador](#)".

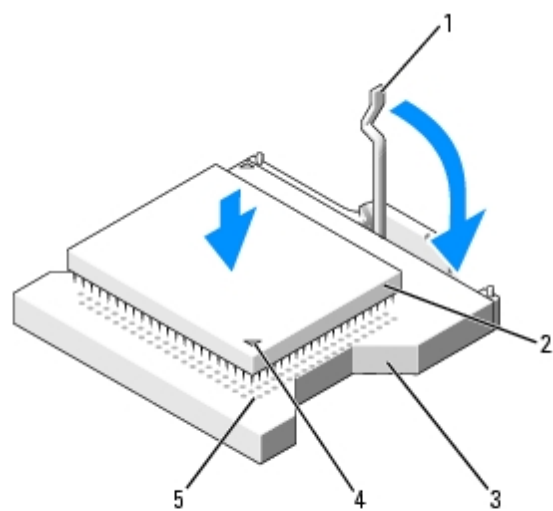
 **AVISO:** Posicione o processador no soquete de forma correta para evitar danos permanentes ao processador e ao computador.

3. Se a alavanca de liberação não estiver estendida na posição de liberação, mova-a para essa posição.
4. Alinhe o pino 1 (o canto impresso) do processador com o pino 1 do soquete.

 **AVISO:** Os pinos do processador são delicados. Para evitar danos, verifique se o processador está devidamente alinhado ao soquete e não utilize muita força ao instalar o processador.

5. Posicione cuidadosamente o processador no soquete e pressione levemente para encaixá-lo.
6. Gire a alavanca de liberação na direção da placa de sistema até que ela se encaixe no lugar fixando o processador.



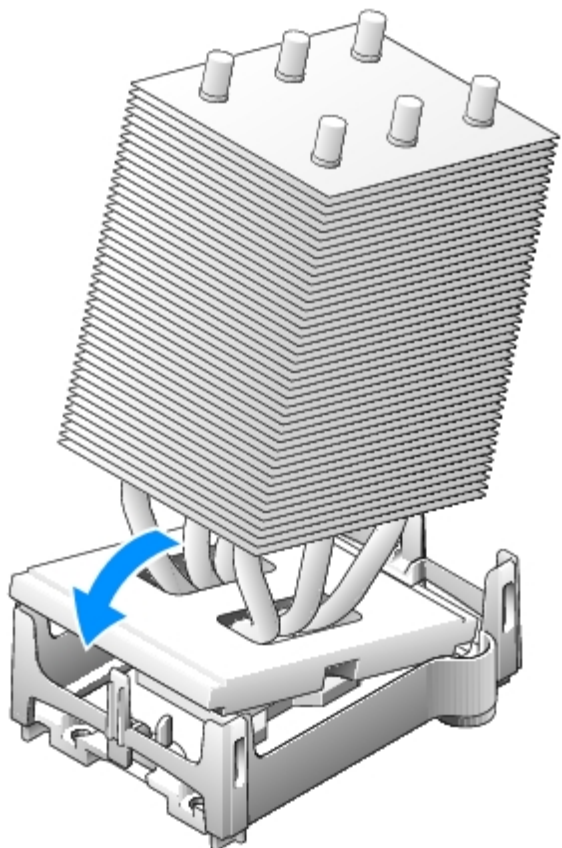


1	alavanca de liberação
2	processador
3	soquete do processador
4	indicador do pino 1 do processador
5	indicador do pino 1 do soquete

7. Remova a tampa de proteção da graxa térmica e posicione o dissipador na base.

8. Instale o dissipador de calor:

- a. Deslize uma extremidade do dissipador para baixo da presilha de retenção.
- b. Puxe a outra presilha de retenção e abaixe o dissipador de calor até que se encaixe firmemente.



9. Reponha os cliques de retenção do módulo.
  10. Se você tiver instalado um kit de reposição de processador da Dell, devolva o conjunto original do dissipador de calor e o processador para a Dell na mesma embalagem na qual o kit de reposição foi enviado.
  11. Se você estiver instalando um segundo processador, instale o VRM.
  12. Recoloque o [defletor de ar do processador](#).
  13. [Feche a tampa do computador](#).
- ➡ **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.
14. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

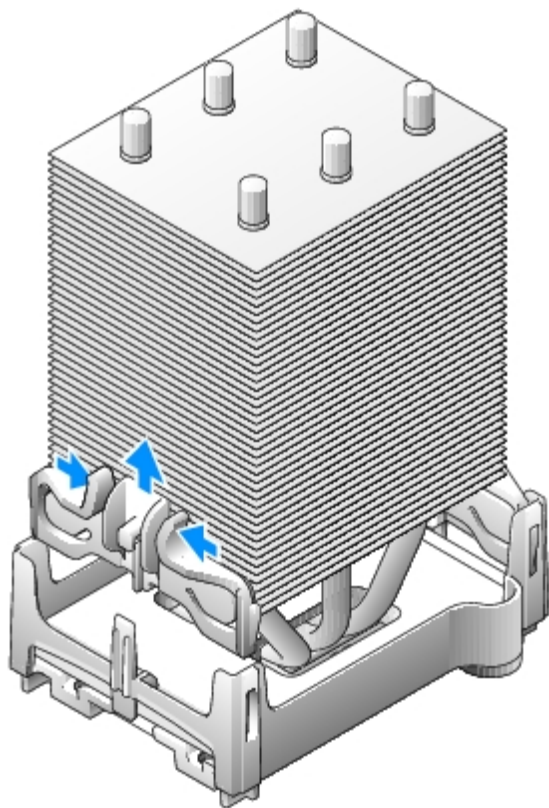
## Como remover o processador

- ✎ **NOTA:** Recomenda-se que somente pessoas com conhecimentos técnicos executem este procedimento.
- ⚠ **ADVERTÊNCIA:** O processador pode se tornar muito quente durante a operação normal. Proporcione tempo suficiente para que o processador esfrie antes de tocá-lo.
- ⚠ **ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar o procedimento listado nesta seção, siga as instruções de segurança descritas no *Guia de informações do produto*.
1. [Remova o defletor de ar do processador](#).
- ➡ **AVISO:** Se estiver instalando um kit de atualização do processador da Dell, descarte o dissipador de calor original. Se você *não* estiver instalando um kit de reposição de processador da Dell, utilize novamente o dissipador de calor original quando instalar o novo processador.

2. Se você tiver processadores duplos, remova o VRM.

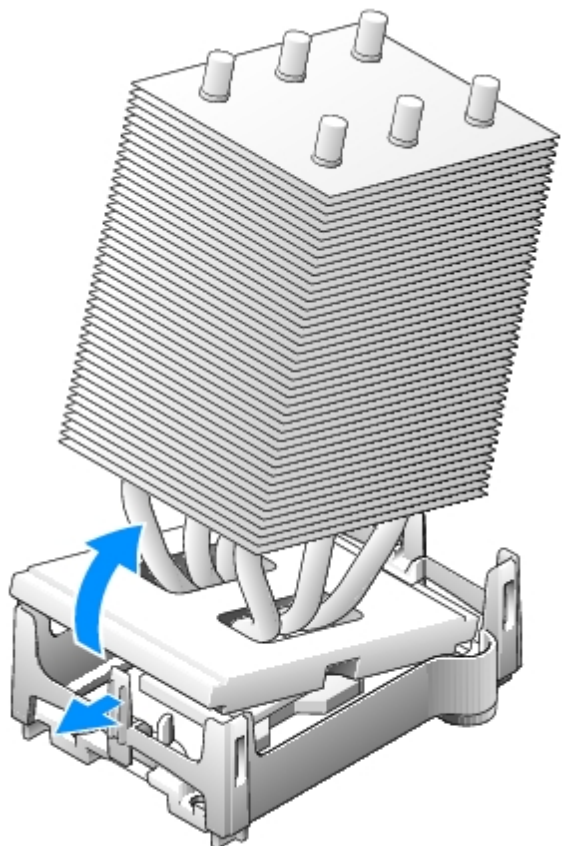
**NOTA:** Se você tiver processadores duplos, remova o dissipador de calor e processador principais antes de remover os secundários.

3. Remova o dissipador de calor:
  - a. Remova os dois cliques de retenção do módulo pressionando as presilhas ao mesmo tempo e levantando os cliques.



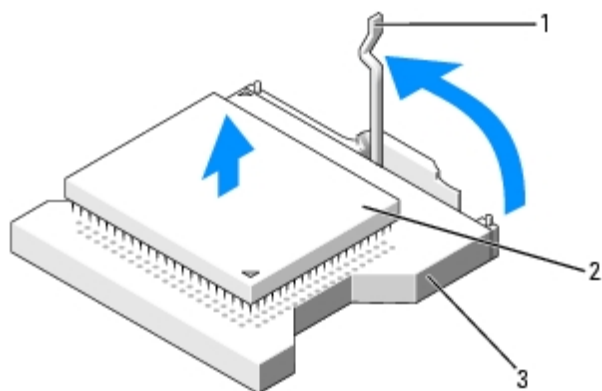
- b. Na base de fixação, localize a presilha na parte traseira do computador. Empurre a presilha na direção da parte traseira do computador. O dissipador de calor dará um leve salto.
- c. Pressione a segunda presilha de retenção levantando ao mesmo tempo o dissipador de calor para cima e para fora da base de fixação.

**AVISO:** Apóie o dissipador de calor com o material térmico voltado para cima.



4. Puxe a alavanca de liberação para cima até que o processador esteja solto.

**AVISO:** Tome cuidado para não dobrar nenhum dos pinos ao remover o processador do soquete. Dobrar os pinos poderá danificar permanentemente o processador.




1	alavanca de liberação
2	processador
3	soquete

5. Remova o processador do soquete.

Se você estiver trocando o processador, deixe a alavanca de liberação estendida na posição de liberar, de modo que o soquete esteja pronto para o novo processador e vá para a seção "[Como instalar o processador](#)".

6. Recoloque o [defletor de ar do processador](#).

7. [Feche a tampa do computador.](#)


 **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.


8. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

---

## Bateria

### Como substituir a bateria

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

 **AVISO:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Você pode fazer isso tocando em uma superfície de metal não pintada na parte traseira do chassi do computador.

Uma bateria de célula tipo moeda mantém as informações de configuração, data e hora do computador. Essa bateria pode durar vários anos.

Poderá ser necessário trocá-la se você tiver que alterar repetidamente a data e horário após ligar o computador ou se uma das mensagens a seguir for mostrada:

Time-of-day not set - please run the SETUP program (Horário não definido - execute o programa de configuração)

ou


Invalid configuration information Please run SETUP program (Informações de configuração inválidas - Execute o programa de configuração)

ou

Strike the F1 key to continue, F2 to run the setup utility (Pressione a tecla F1 para continuar ou a tecla F2 para executar o utilitário de configuração)


Para determinar a necessidade de substituição da bateria, insira novamente a data e a hora na configuração do sistema e saia do programa para salvar as informações. Desligue o computador e desconecte-o da tomada por algumas horas. Em seguida, conecte o computador novamente, ligue-o e entre na configuração do sistema. Se a data e a hora não estiverem corretas na configuração do sistema, troque a bateria.

O computador funciona sem a bateria. Porém, as informações sobre configuração serão apagadas se o computador for desligado ou desconectado da tomada. Nesse caso, você precisa entrar na configuração do sistema e redefinir as opções de configuração.

 **ADVERTÊNCIA:** A nova bateria poderá explodir se não for instalada corretamente. Substitua a bateria somente por outra do mesmo tipo ou equivalente recomendada pelo fabricante. Descarte as baterias usadas de acordo com as instruções do fabricante.

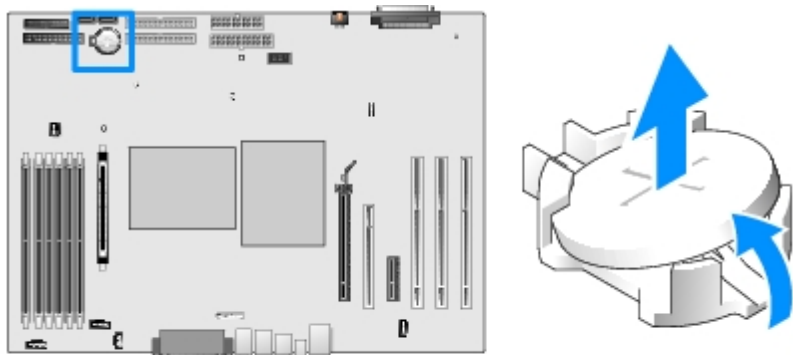
Para substituir a bateria:

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Localize o soquete da bateria (em computadores Dell Precision 670, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)" e em computadores Dell Precision 470, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)").

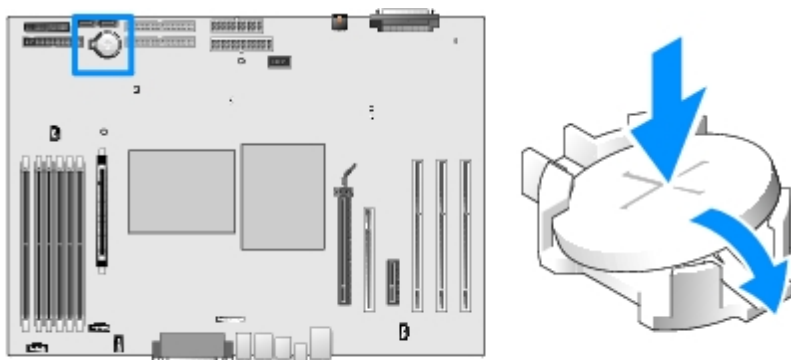
 **AVISO:** Se for retirar a bateria do soquete utilizando um objeto pontudo, tome cuidado para não tocar na placa de sistema com o objeto. Certifique-se de que o objeto esteja entre a bateria e o soquete antes de tentar retirá-la. Caso contrário, você poderá danificar a placa de sistema arrancando o soquete ou quebrando as linhas de circuito impresso.

3. Remova a bateria, retirando-a cuidadosamente do soquete com os dedos ou com um objeto não cortante e não-

condutor (como uma chave de fenda de plástico, por exemplo).



4. Insira a nova bateria no soquete com o lado indicando “+” para cima e encaixe-a no lugar.



5. [Feche a tampa do computador.](#)

➡ **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

6. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

7. Descarte a bateria antiga corretamente. Para obter mais informações, consulte o *Guia de Informações do Produto*.

## VRM

⚠ **ADVERTÊNCIA:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Você pode fazer isso tocando em uma superfície de metal não pintada na parte traseira do chassi do computador.

➡ **AVISO:** É necessário instalar o VRM (Voltage Regulator Module Módulo regulador de tensão) para colocar o computador em funcionamento com dois processadores. Para localizar o conector do VRM, veja a ilustração dos componentes da placa de sistema (no caso de computadores Dell Precision 670, consulte “[Componentes da placa de sistema](#)” e no caso do Dell Precision 470, consulte “[Componentes da placa de sistema](#)”) ou veja a etiqueta da placa de sistema na parte interna do computador.

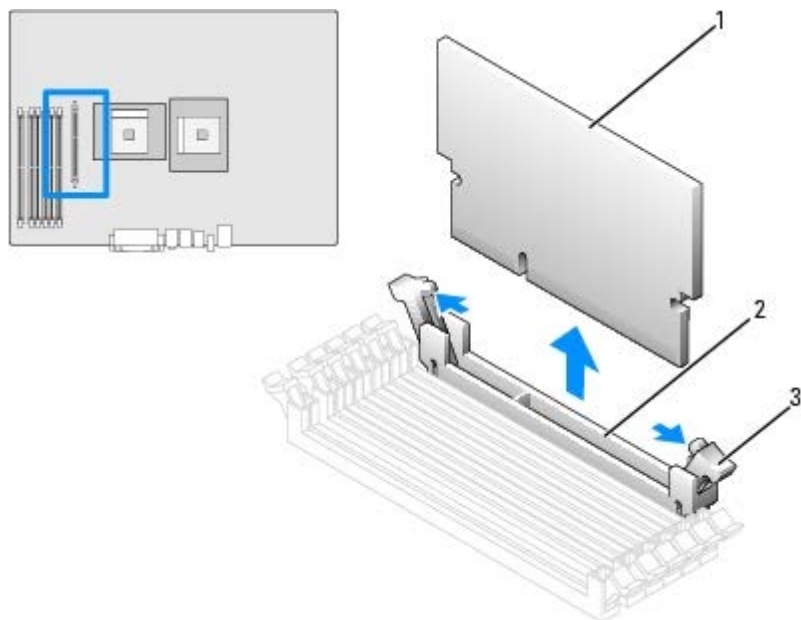
## Como instalar VRMs

⚠ **ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar o procedimento listado nesta seção, siga as instruções de segurança descritas no *Guia de informações do produto*.

➡ **AVISO:** Instale o VRM depois de instalar os processadores.

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Remova o defletor de ar do processador.
3. Pressione os cliques de fixação em cada extremidade do conector do VRM para até abrir.

Para localizar o conector do VRM, veja a ilustração dos componentes da placa de sistema (no caso de computadores Dell Precision 670, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)" e no caso do Dell Precision 470, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)") ou veja a etiqueta da placa de sistema na parte interna do computador.



1	VRM
2	conector
3	presilhas de segurança (2)

4. Alinhe o chanfro na parte inferior do VRM com as arestas na parte interna do conector.
5. Pressione o VRM para dentro do conector até que os cliques de fixação encaixem-se no lugar, nas extremidades do módulo.
6. Instale o defletor de ar do processador.
7. [Feche a tampa do computador](#).

➡ **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

8. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

## Como remover VRMs


⚠ **ADVERTÊNCIA:** Antes de iniciar o procedimento listado nesta seção, siga as instruções de segurança descritas no *Guia de informações do produto*.

➡ **AVISO:** Remova o VRM antes de remover os processadores.

1. Remova o defletor de ar do processador.
2. Pressione os cliques de fixação em cada extremidade do conector para fora e simultaneamente até que o VRM saia levemente do conector.
3. Segure o VRM pelos cantos superiores e solte-o do conector.
4. Se estiver instalando um novo VRM, consulte "[Como instalar VRMs](#)".

Se não estiver instalando um novo VRM, continue com a etapa 5.


5. Instale o defletor de ar do processador.
6. [Feche a tampa do computador](#).

 **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

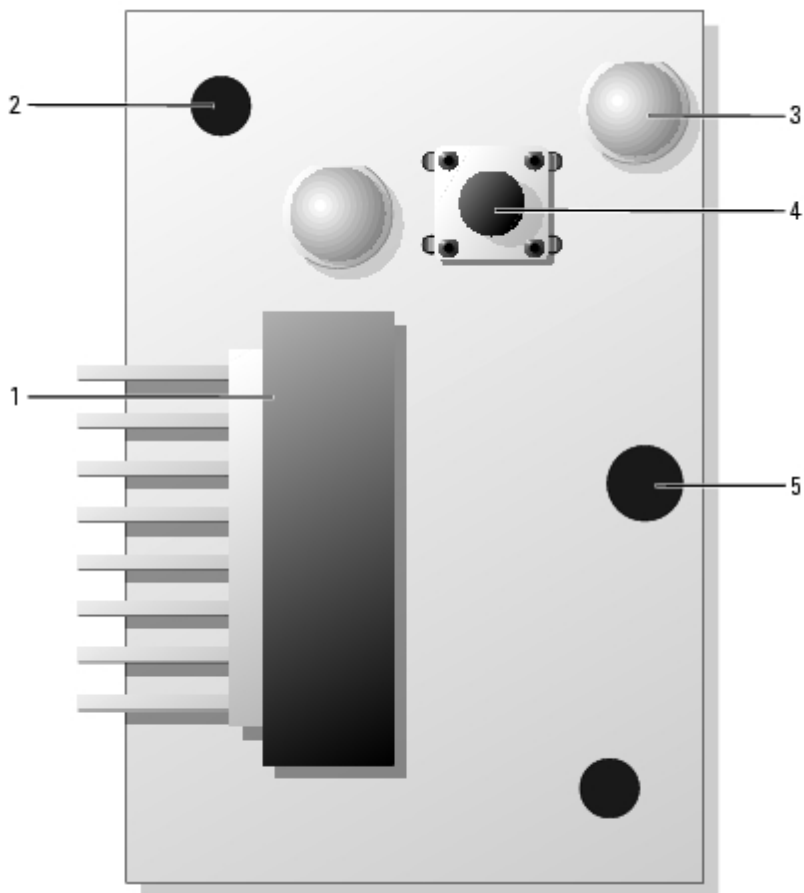
7. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

---

## Painel de controle

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

### Componentes do painel de controle





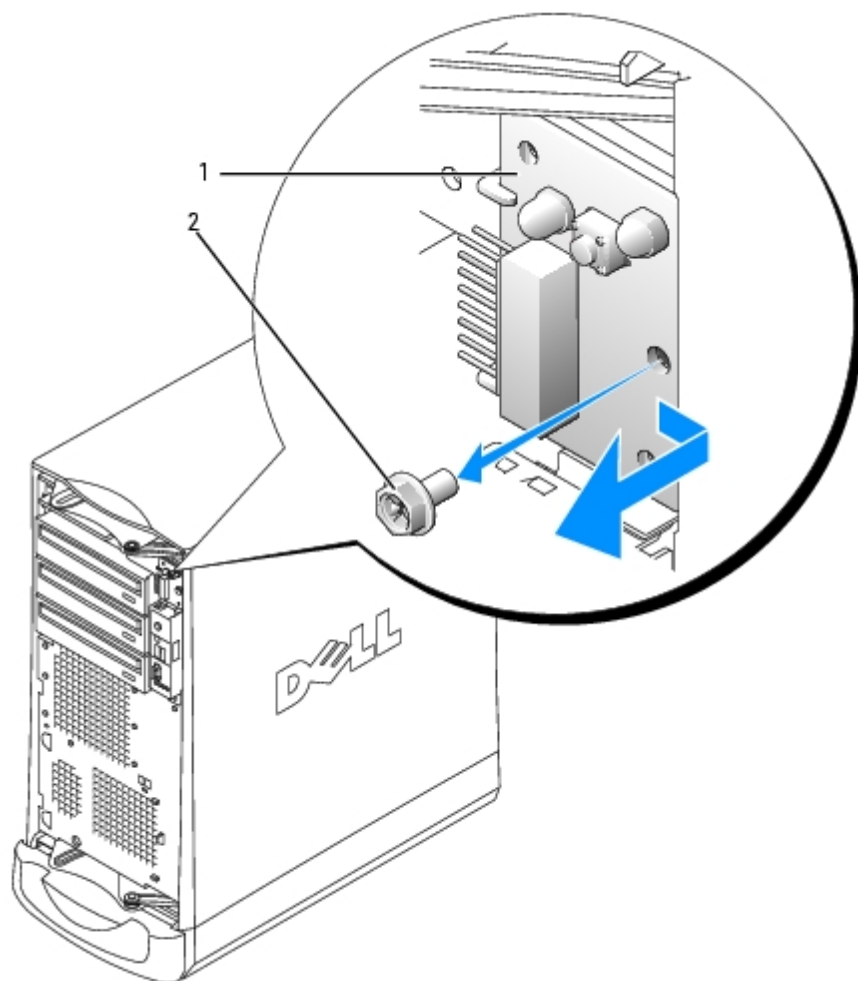
1	conector do painel de controle
2	orifício de alinhamento
3	luz de acesso do disco rígido
4	botão liga/desliga
5	orifício do parafuso

## Como remover o painel de controle

➔ **AVISO:** Antes de desconectar algum dispositivo do computador ou remover algum componente da placa de sistema, verifique se a luz de energia do modo de espera está apagada. Para localizar essa luz no computador Dell Precision 670, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)" e no computador Dell Precision 470, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)".

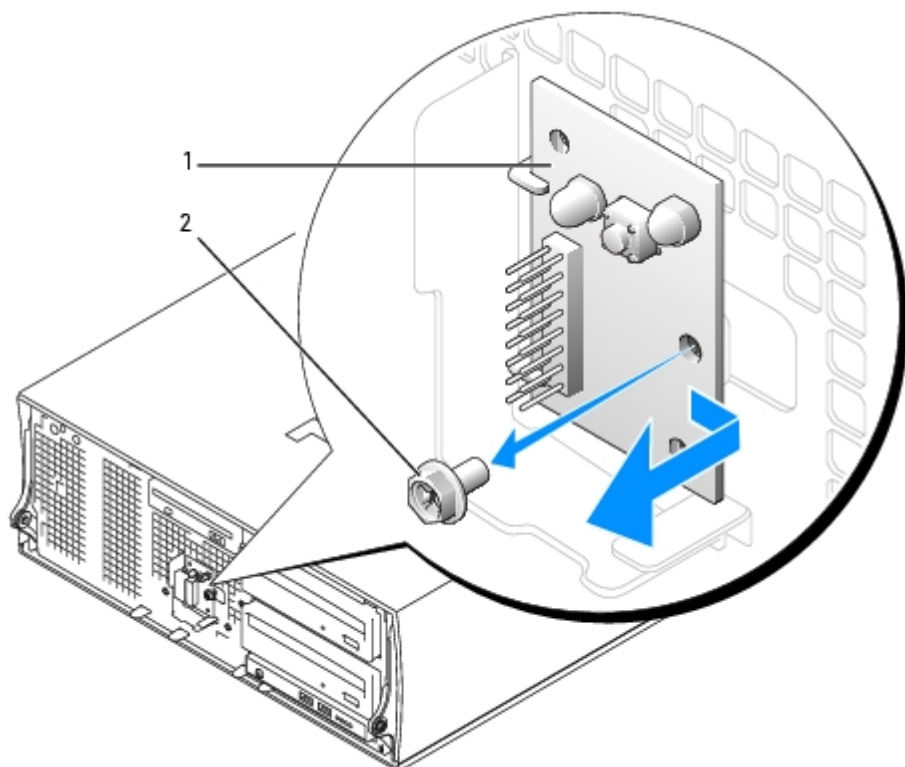
1. Remova o [painel frontal](#).
2. Desconecte o cabo do painel de controle do conector do painel de E/S.
3. Desconecte o cabo do painel de E/S do conector na placa de sistema. Para localizar o conector na placa de sistema do computador Dell Precision 670, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)" e no computador Dell Precision 470, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)".
4. Remova o parafuso de montagem do painel de controle.

### Computador Dell Precision 670 Workstation



1	painel de controle
2	parafuso de montagem

## Computador Dell Precision 470



1	painel de controle
2	parafuso de montagem

5. Remova o painel de controle do computador.

## Como recolocar o painel de controle

Para recolocar o painel de controle, execute o [procedimento de remoção](#) na ordem inversa.

## Painel frontal

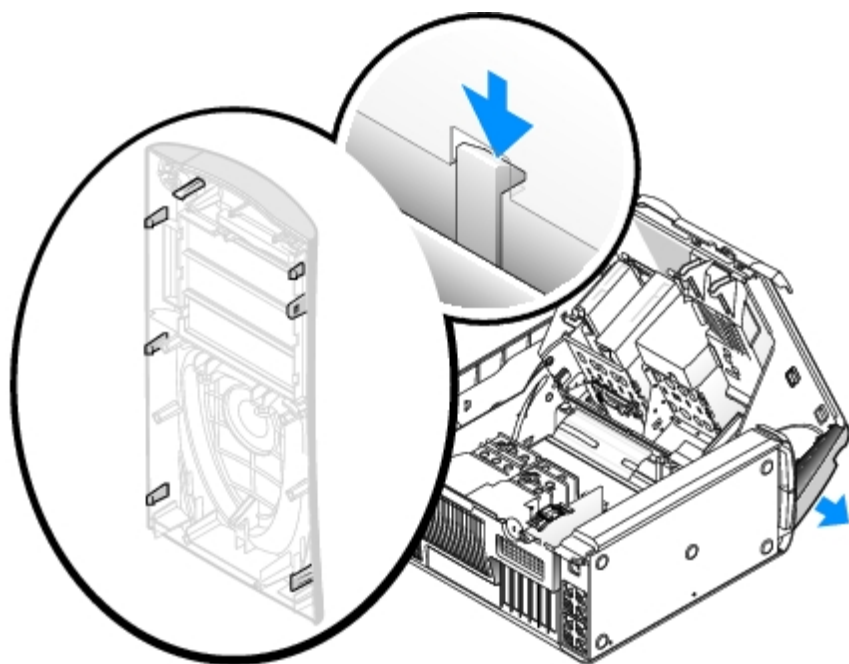
**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

## Como remover o painel frontal

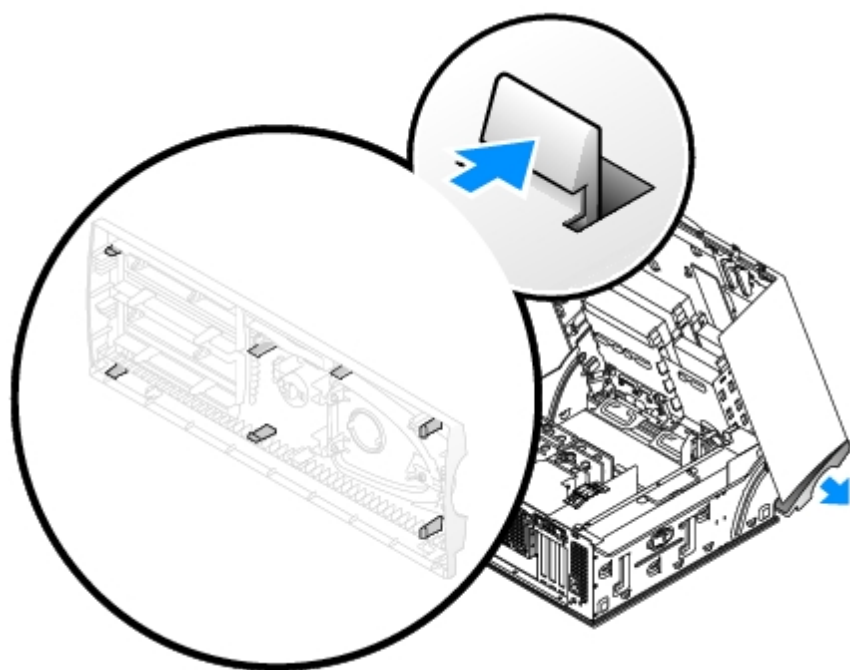
1. Desconecte e remova todas as unidades (no caso do computador Dell Precision 670, consulte "[Unidades do computador Dell Precision 670](#)" e no caso do Dell Precision 470, consulte "[Unidades do computador Dell Precision 470](#)").
2. Solte o painel frontal pressionando cada uma das presilhas do painel.

Os computadores Dell Precision 670 e Dell Precision 470 têm sete presilhas de liberação, cada um.

## Computador Dell Precision 670



## Computador Dell Precision 470



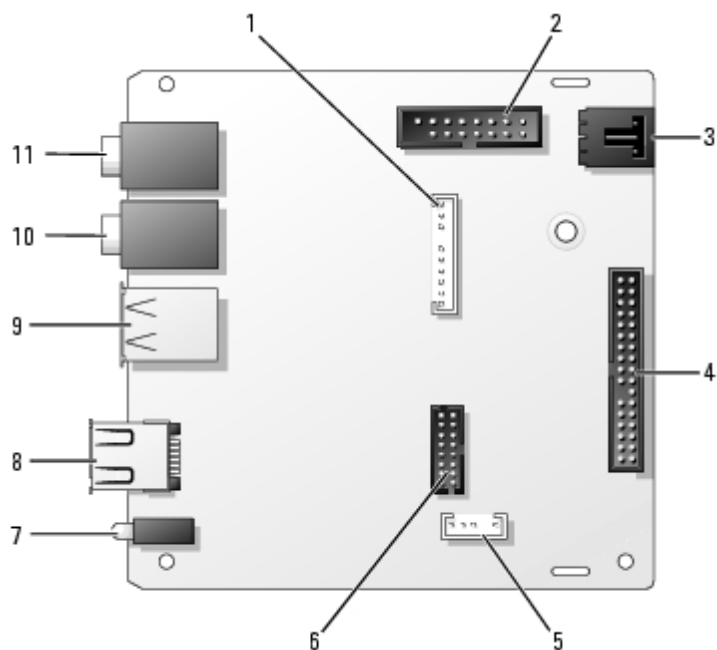
3. Feche a tampa do computador até a metade e puxe o painel frontal para fora do computador.

## Como recolocar o painel frontal

Para recolocar o painel frontal, siga o procedimento de remoção na ordem inversa.

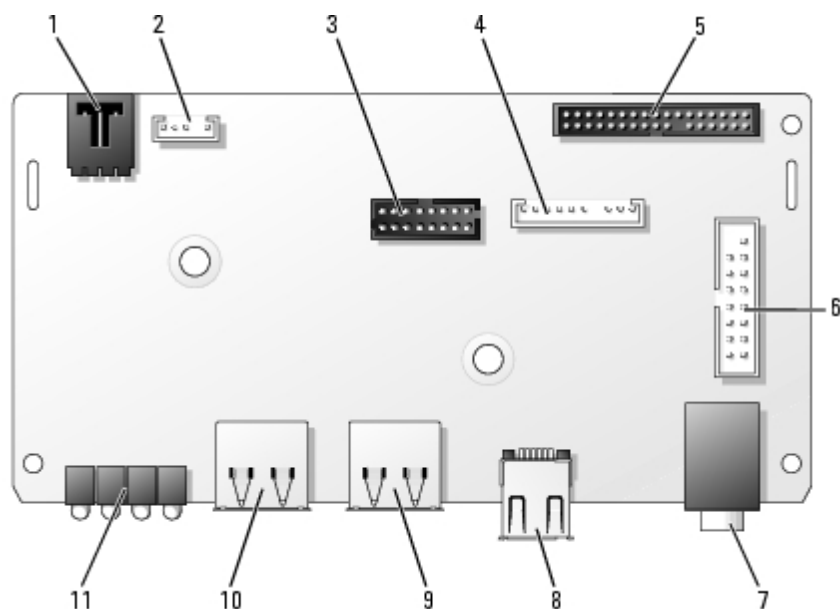
## Painel de E/S

### Painel de E/S do computador Dell Precision 670



1	conector de áudio	7	luzes de diagnóstico (4)
2	conector do painel de controle	8	conector IEEE 1394a
3	conector da chave de violação do chassi	9	conectores USB 2.0 (2)
4	conector do painel frontal	10	conector do microfone
5	conector do alto-falante	11	conector do fone de ouvido
6	conector IEEE 1394a do painel frontal		

### Painel de E/S do computador Dell Precision 470



1	conector da chave de violação do chassi	7	conector do fone de ouvido
2	conector do alto-falante externo	8	conector IEEE 1394a
3	conector IEEE 1394a do painel frontal	9	conector USB 2.0

4	conector do cabo de áudio	10	conector USB 2.0
5	conector do painel frontal	11	luzes de diagnóstico (4)
6	conector do painel de controle		

## Como remover o painel de E/S

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

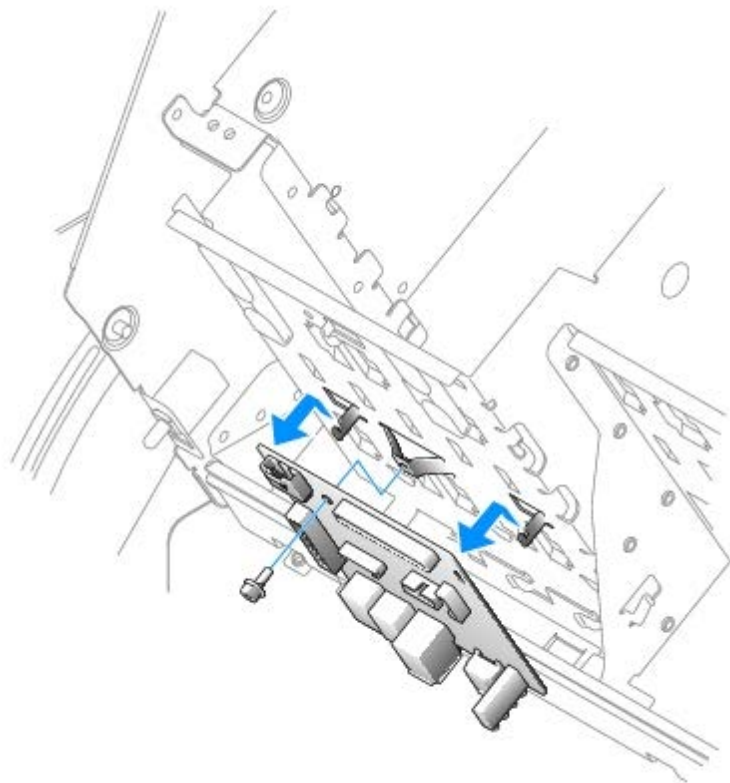
**⚠ ADVERTÊNCIA:** Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada antes de abrir a tampa.

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Desconecte todos os cabos que estão conectados ao painel de E/S.

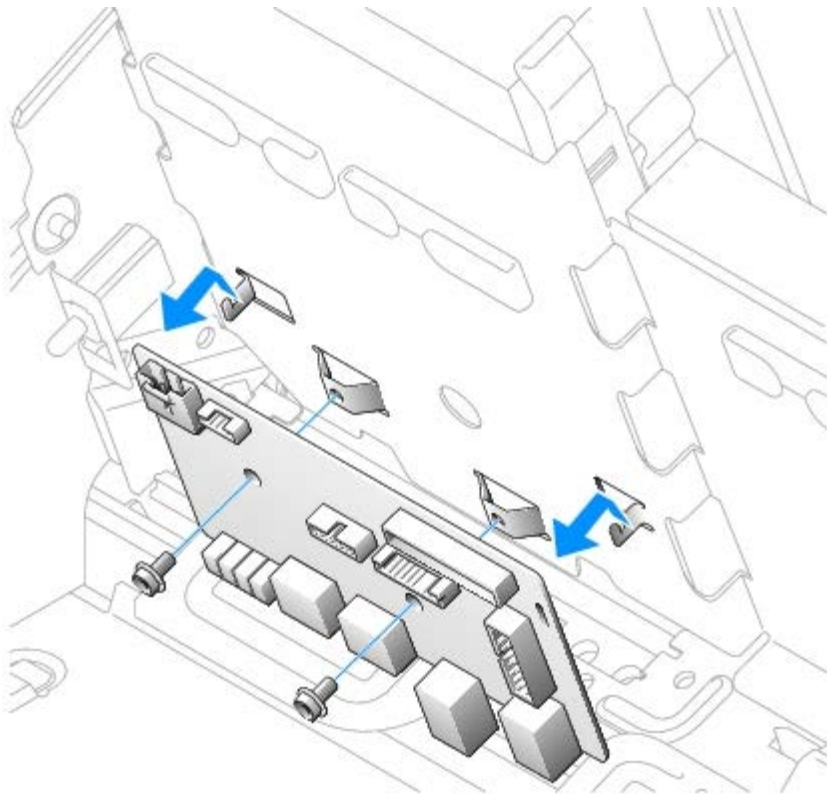
Anote o roteamento do cabo do painel de controle conforme o remove do computador para que possa ser recolocado corretamente.

3. Da parte interna da tampa do computador, remova o parafuso de montagem que prende o painel de E/S ao computador.
4. Remova o painel de E/S do computador.

### Computador Dell Precision 670



### Computador Dell Precision 470



## Como recolocar o painel de E/S

Para recolocar o painel de E/S, siga os procedimentos de remoção na ordem inversa.

## Fonte de alimentação do computador Dell Precision 670

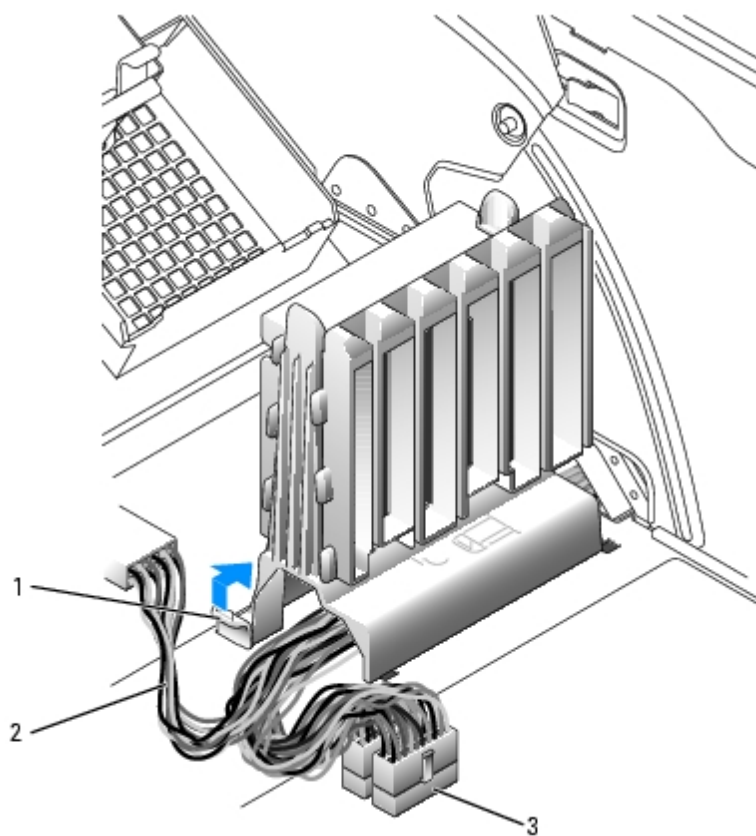
**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. Você pode fazer isso tocando em uma superfície de metal não pintada na parte traseira do chassi do computador.

## Como remover a fonte de alimentação

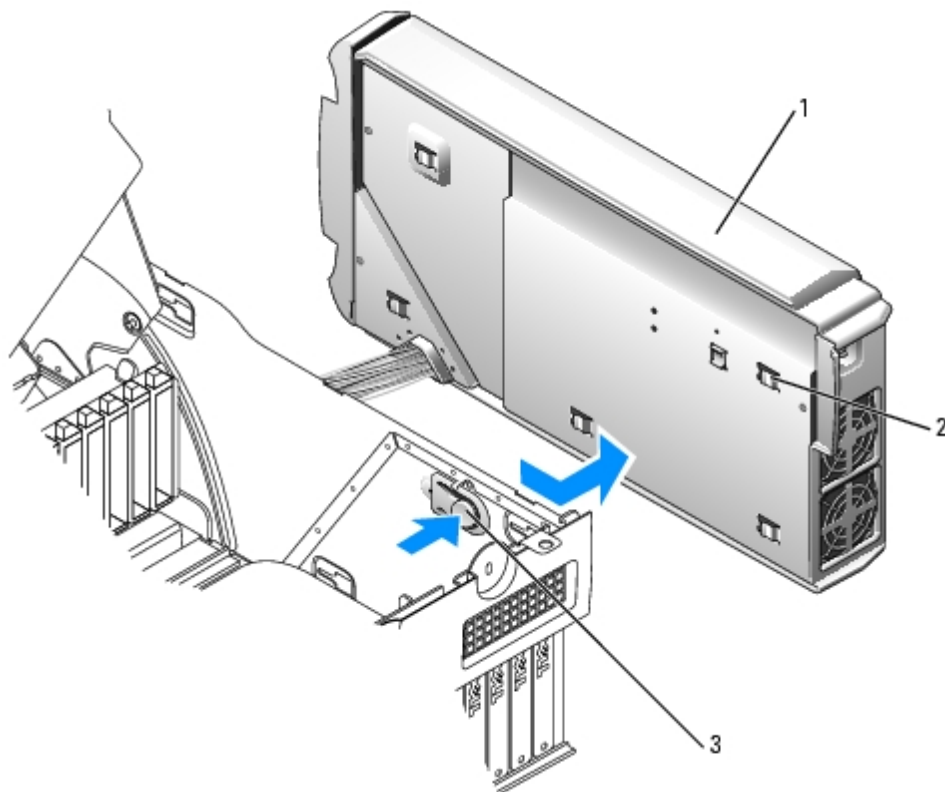
**ⓘ AVISO:** Antes de desconectar algum dispositivo do computador, espere de 10 a 20 segundos depois de desconectar o computador da tomada elétrica. Antes de remover algum componente da placa de sistema, verifique se a luz de energia do modo de espera está apagada. Para localizar essa luz, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)".

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Remova as placas.
3. Remova a guia da placa:
  - a. Puxe o botão de liberação da guia.
  - b. Deslize-a para a direita.
  - c. Levante a guia para fora dos quatro slots de fixação no computador.



1	botão de liberação
2	cabos de alimentação
3	conector da placa de sistema

4. Enquanto pressiona o botão de liberação da fonte de alimentação, deslize a fonte em direção à parte posterior do computador.



1	fonte de alimentação
2	presilhas de fixação da fonte de alimentação (5)
3	botão de liberação da fonte de alimentação

5. Remova a fonte de alimentação do computador.
6. Deslize os cabos da fonte de alimentação para fora do computador (pelo orifício).

## Como recolocar a fonte de alimentação

1. Deslize os cabos da fonte de alimentação pelo orifício do computador.
2. Introduza as presilhas de fixação da fonte de alimentação no respectivo slot no computador, garantindo que cada presilha esteja conectada ao slot correspondente no computador.
3. Deslize a fonte de alimentação para a parte frontal do computador.
4. Instale a guia da placa:
  - a. Coloque a guia nos quatro slots de fixação no computador.
  - b. Deslize a guia para a esquerda até encaixar-se na posição correta.
5. Conecte os cabos da fonte de alimentação.
6. [Feche a tampa](#).


---

## Fonte de alimentação do computador Dell Precision 470


**ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de



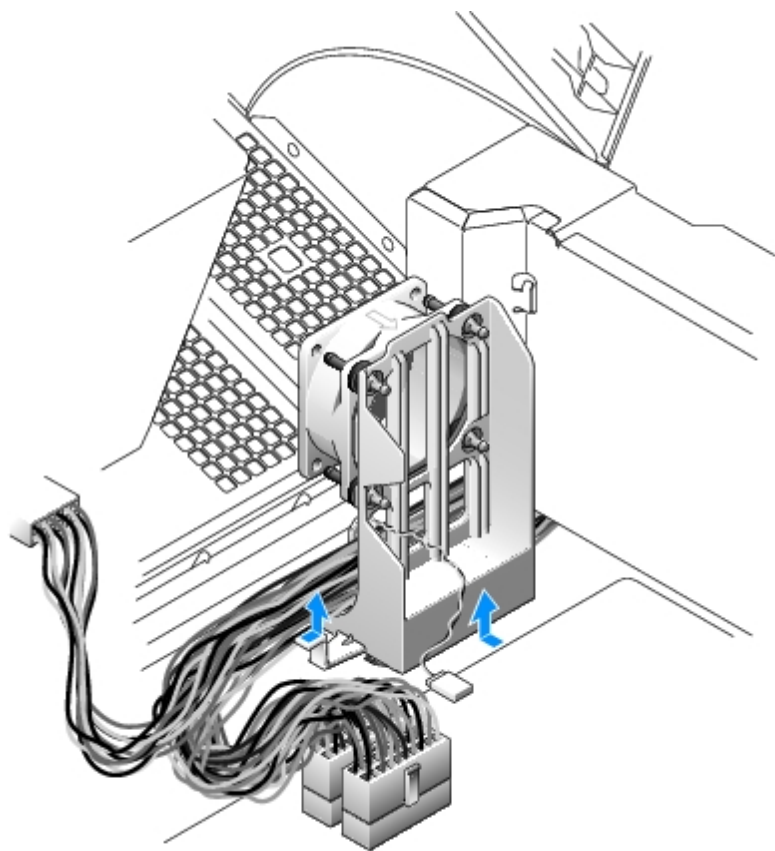
 **segurança do *Guia de Informações do Produto*.**

 **ADVERTÊNCIA:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. É possível fazê-lo tocando em uma superfície de metal não pintada no chassi do computador.

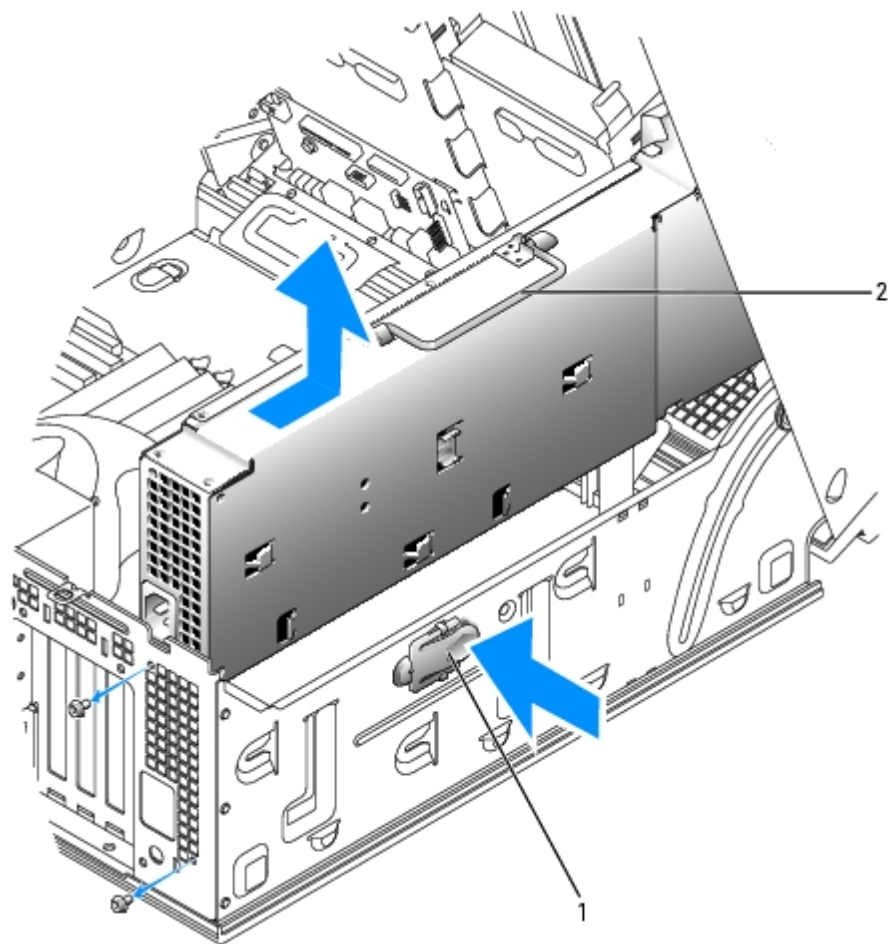
## Como remover a fonte de alimentação

 **AVISO:** Antes de desconectar algum dispositivo do computador, espere de 10 a 20 segundos depois de desconectar o computador da tomada elétrica. Antes de remover algum componente da placa de sistema, verifique se a luz de energia do modo de espera está apagada. Para localizar essa luz, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)".

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Remova a guia da placa:
  - a. Puxe o botão de liberação da guia.
  - b. Deslize-a para a direita.
  - c. Levante a guia para fora dos quatro slots de fixação no computador.



3. Desconecte os cabos da fonte de alimentação da placa de sistema.
4. Levante a alça da fonte de alimentação.
5. Enquanto pressiona o botão de liberação, deslize a fonte de alimentação em direção à parte frontal do computador.



1	botão de liberação
2	alça da fonte de alimentação




6. Remova a fonte de alimentação do computador.

## Como recolocar a fonte de alimentação

1. Introduza as presilhas de fixação da fonte de alimentação no respectivo slot no computador, garantindo que cada presilha esteja conectada ao slot correspondente no computador.
2. Deslize a fonte de alimentação na direção da parte traseira do computador.
3. Conecte os cabos da fonte de alimentação.

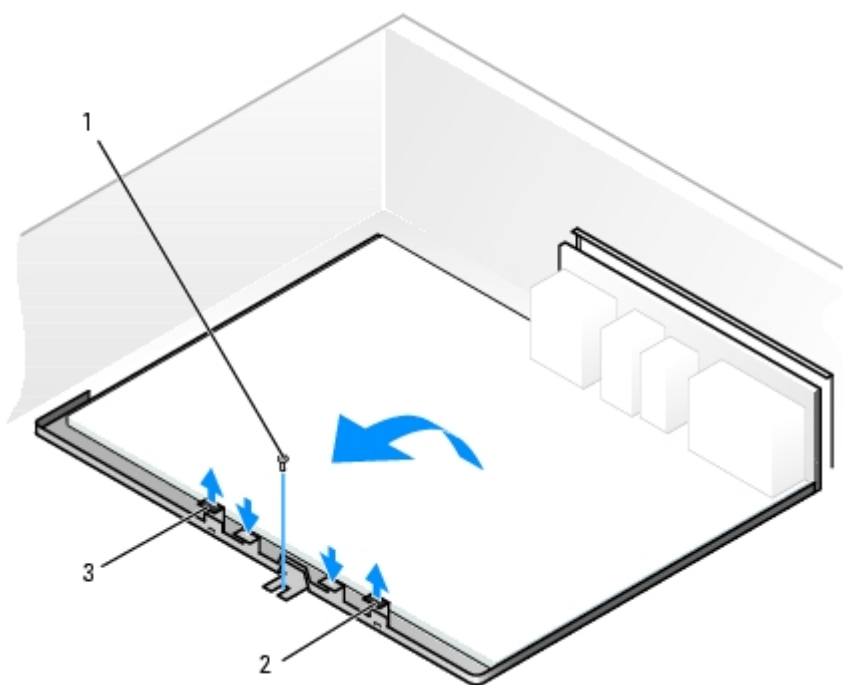
---

## Placa de sistema

-  **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.
-  **ADVERTÊNCIA:** Para evitar danos a componentes internos do computador, descarregue a eletricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente eletrônico. É possível fazê-lo tocando em uma superfície de metal não pintada no chassi do computador.
-  **AVISO:** A placa de sistema e a bandeja de metal são conectadas entre si e removidas como se fosse uma única peça.

## Como remover a placa de sistema

1. Siga os procedimentos descritos em "[Como remover e instalar peças](#)".
2. Remova qualquer componente que restrinja o acesso à placa de sistema.
3. Desconecte todos os cabos da placa de sistema.
4. Antes de remover o conjunto existente da placa de sistema, compare visualmente a placa de substituição com a placa atual para ter certeza de que elas são iguais.
5. Remova o parafuso da placa de sistema.



1	parafuso da placa de sistema
2	guia
3	guia

6. Puxe as duas presilhas, deslize o conjunto da placa de sistema em direção à parte frontal do gabinete e puxe o conjunto para cima.
7. Deixe o conjunto que acabou de remover ao lado da placa de substituição.

## Como trocar a placa de sistema


1. Transfira os componentes da placa existente para a placa de substituição:
  - a. Remova os módulos de memória e instale-os na nova placa.




**ADVERTÊNCIA:** O conjunto do processador e o dissipador de calor podem estar quentes. Para evitar queimaduras, espere que o conjunto esfrie antes de tocá-lo.

- b. Remova o conjunto de dissipador e o processador da placa de sistema existente e transfira-os para a placa de substituição.

2. Configure as opções devidas na placa de substituição.
3. Posicione os jumpers da placa de substituição de modo que fiquem idênticos aos da placa existente.

 **NOTA:** Alguns componentes e conectores da placa de substituição podem estar em posições diferentes das dos conectores correspondentes da placa existente.

4. Oriente a placa de substituição alinhando os chanfros do fundo da placa com as presilhas do gabinete.
5. Deslize o conjunto da placa de sistema para a parte posterior do gabinete até que o conjunto se encaixe.
6. Reinstale os componentes e cabos que foram removidos da placa de sistema.
7. Reconecte todos os cabos aos seus conectores na parte posterior do gabinete.
8. [Feche a tampa do computador.](#)

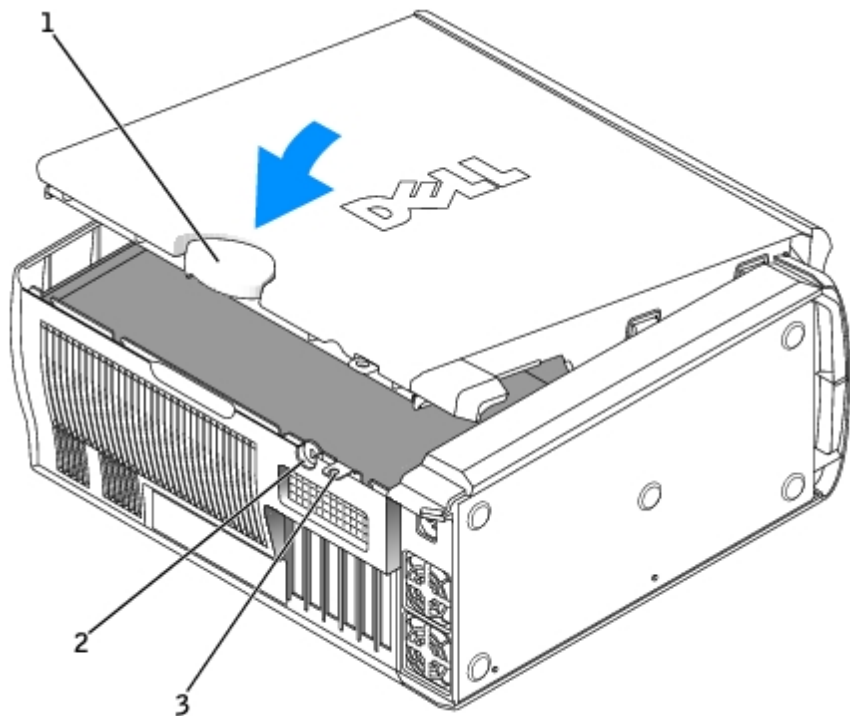
 **AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

9. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

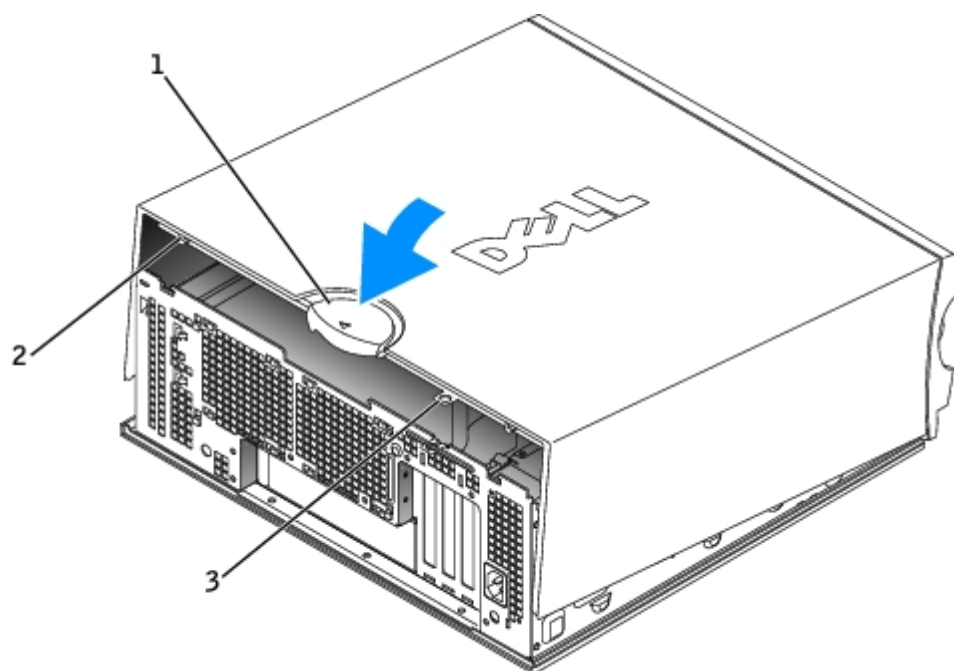
---

## Como fechar a tampa do computador

1. Verifique se todos os cabos estão conectados e dobre-os para mantê-los afastados.
2. Verifique se alguma ferramenta ou peça extra tenha sido deixada na parte interna do computador.
3. Gire a tampa para baixo e coloque-a na posição correta.
4. Pressione-a para fechá-la.
5. Uma vez que a tampa estiver fechada, deslize a trava de liberação para a direita até encaixá-la no lugar.



1	trava de liberação da tampa
2	encaixe do cabo de segurança
3	anel do cadeado



1	trava de liberação da tampa
2	encaixe do cabo de segurança
3	anel do cadeado

6. Se estiver utilizando um cadeado para prender o computador, instale-o.

**AVISO:** Para conectar um cabo de rede, primeiro conecte-o à tomada de rede e depois ao computador.

7. Conecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

---

[Voltar para a página do índice](#)

[Voltar para a página do índice](#)

# Ferramentas para ajudar na solução de problemas

**Guia do Usuário de Computadores Dell Precision™ Workstation 470 e 670**

- [Dicas para a solução de problemas](#)
- [Luzes do sistema](#)
- [Luzes de diagnóstico](#)
- [Códigos de bipe](#)
- [Mensagens de erro](#)
- [Dell Diagnostics](#)
- [Drivers](#)
- [Como usar o recurso Restauração do sistema do Microsoft® Windows® XP](#)
- [Como solucionar problemas de incompatibilidade de software e hardware](#)
- [Como reinstalar o Microsoft® Windows® XP](#)

## Dicas para solução de problemas

Siga estas dicas para diagnosticar problemas no computador:

- Se você tiver adicionado ou removido uma peça antes do surgimento do problema, verifique os procedimentos de instalação e certifique-se de que a peça esteja instalada corretamente.
- Se um dispositivo periférico não funcionar, certifique-se de que ele esteja conectado corretamente.
- Se aparecer alguma mensagem na tela, anote a mensagem exata. Essa mensagem pode ajudar o pessoal do suporte técnico a diagnosticar e resolver o problema.
- Se um programa mostrar uma mensagem de erro, consulte a documentação do programa.

## Luzes do sistema

A luz do botão liga/desliga e a luz da unidade de disco rígido poderão indicar algum problema no computador.

Luz de energia	Luz do disco rígido	Descrição do problema	Solução sugerida
Verde contínuo	N/A	A energia está ligada e o computador está funcionando normalmente.	Não é necessário executar qualquer ação corretiva.
Verde piscando	Apagada	O computador está no estado de suspensão (Microsoft® Windows® XP).	Pressione o botão liga/desliga, mova o mouse ou pressione uma tecla para ativar o computador. Consulte " <a href="#">Gerenciamento de energia</a> ".
A luz verde pisca várias vezes e depois apaga	N/A	Erro de configuração.	Verifique as luzes de diagnóstico para saber se o problema foi identificado.
Amarelo contínuo	N/A	O Dell Diagnostics está executando algum teste ou talvez algum dispositivo da placa de sistema esteja com problema ou tenha sido instalado incorretamente.	Se o programa estiver sendo executado, deixe que o teste seja concluído.  Verifique as luzes de diagnóstico para saber se o problema foi identificado.  Se o computador não inicializar, <a href="#">entre em contato com a Dell</a> para obter assistência técnica.
Amarelo piscando	Apagada	Falha na fonte de alimentação ou na	Verifique as luzes de diagnóstico para saber



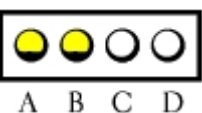
		placa de sistema.	se o problema foi identificado. Consulte <a href="#">"Problemas de energia"</a> .
Amarelo piscando	Verde contínuo	Falha na placa de sistema ou no VRM.	Verifique as luzes de diagnóstico para saber se o problema foi identificado.
Verde contínuo e um código de bipe durante o POST	N/A	Foi detectado um problema enquanto o BIOS estava sendo executado.	Consulte <a href="#">"Códigos de bipe"</a> para obter instruções sobre como diagnosticar o código de bipe. Além disso, verifique as luzes de diagnóstico para ver se o problema foi identificado.
Luz de energia verde contínuo, nenhum código de bipe e nenhuma imagem durante o POST	N/A	O monitor ou a placa gráfica pode estar com defeito ou ter sido instalado incorretamente.	Verifique as luzes de diagnóstico para saber se o problema foi identificado. Consulte <a href="#">"Problemas de vídeo e de monitor"</a> .
Luz de energia verde contínuo e nenhum código de bipe, mas o computador trava durante o POST	N/A	Um dispositivo integrado da placa de sistema pode estar com defeito.	Verifique as luzes de diagnóstico para saber se o problema foi identificado. Se o problema não foi identificado, <a href="#">entre em contato com a Dell</a> para obter assistência técnica.


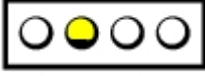








## Luzes de diagnóstico

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.


Para ajudar a solucionar problemas, seu computador está equipado com quatro luzes no painel frontal, identificadas como "A", "B", "C" e "D". Essas luzes podem ser amarelas, verdes ou apagadas. Quando o computador é iniciado normalmente, as luzes piscam. Depois da inicialização, as quatro luzes ficarão verdes (verde contínuo). Se o computador estiver com defeito, a cor e a seqüência das luzes identificarão o problema.

### Códigos das luzes de diagnóstico antes do POST

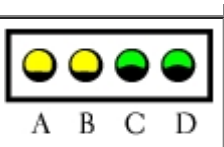
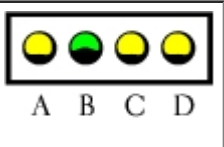
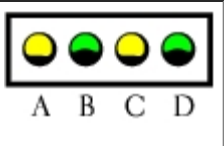
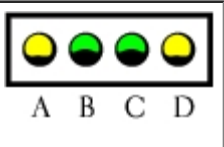
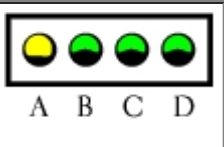
Padrão das luzes		Descrição do problema	Solução sugerida
	apagada apagada apagada apagada	O computador não está recebendo energia elétrica.	Conecte o computador a uma tomada elétrica. Verifique se a luz do painel frontal está acesa. Se a luz de energia estiver apagada, verifique se o computador está conectado a uma tomada que funcione e pressione o botão liga/desliga.  Se o problema não foi solucionado, <a href="#">entre em contato com a Dell</a> para obter assistência técnica.
	amarela apagada apagada apagada	O computador está na condição normal de desligado e conectado a uma tomada elétrica.	Pressione o botão liga/desliga para ligar o computador.  Se o computador não ligar, verifique se a luz do painel frontal está acesa. Se a luz de energia estiver apagada, verifique se o computador está conectado a uma tomada que funcione e pressione o botão liga/desliga.  Se o problema continuar, <a href="#">entre em contato com a Dell</a> para obter assistência técnica.
	amarela amarela apagada apagada	O computador está em um estado de redução de energia ou no estado de "repouso".	Use um dos métodos adequados para "ativar" o computador. Consulte <a href="#">"Recursos avançados"</a> .  Se o problema não for resolvido e você estiver tentando ativar o computador com algum mouse ou teclado USB, substitua esses dispositivos por um mouse e um teclado PS/2 que funcionem e então tente ativar o computador.
	amarela amarela	O BIOS não está sendo executado.	Verifique se o processador está assentado corretamente e reinicie o computador.





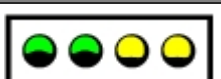
 A B C D	amarela apagada		Se o problema não foi solucionado, <a href="#">entre em contato com a Dell</a> para obter assistência técnica.
 A B C D	apagada amarela apagada apagada	Falha na fonte de alimentação ou no cabo de alimentação.	Efetue o procedimento descrito em “ <a href="#">Problemas de energia</a> ”.  Se o problema não foi solucionado, <a href="#">entre em contato com a Dell</a> para obter assistência técnica.
 A B C D	apagada apagada amarela apagada	Possível falha na placa de sistema.	<a href="#">Entre em contato com a Dell</a> para obter assistência técnica.
 A B C D	amarela apagada amarela apagada	Incompatibilidade entre o processador e/ou VRM.	Efetue o procedimento descrito em “ <a href="#">Problemas com o processador</a> ”.
 A B C D	verde amarela amarela apagada	Possível falha no VRM 0.	<a href="#">Entre em contato com a Dell</a> para obter assistência técnica.
 A B C D	amarela verde amarela verde	Possível falha no VRM 1.	Efetue o procedimento descrito em “ <a href="#">Problemas com o processador</a> ”.
 A B C D	verde verde amarela apagada	Possível falha no VRM 0 e VRM 1.	<a href="#">Entre em contato com a Dell</a> para obter assistência técnica.
 = yellow  = green  = off			


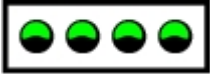



### Códigos das luzes de diagnóstico durante o POST

Padrão das luzes		Descrição do problema	Solução sugerida
 A B C D	amarela amarela verde amarela	Ocorrência de uma possível falha no processador.	Reinstale o processador e reinicie o computador.



 <p>A B C D</p>	<p>amarela amarela verde verde</p>	<p>Os módulos de memória foram detectados, mas ocorreu uma falha na memória.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinstale os módulos de memória para garantir que o computador esteja se comunicando sem problemas com a memória.</li> <li>2. Reinicie o computador.</li> <li>3. Se o problema ainda existir, remova todos os módulos de memória e instale um módulo no conector 1 (DIMM_1).</li> <li>4. Reinicie o computador.</li> </ol> <p>A mensagem a seguir aparecerá: Alerta! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation. (Alerta! Funcionamento no modo de depuração. Preencha a memória em pares para voltar ao funcionamento normal).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Pressione &lt;F1&gt; para inicializar o sistema operacional.</li> <li>6. Execute o <a href="#">Dell Diagnostics</a>.</li> <li>7. Se o módulo de memória passar, desligue o computador, remova o módulo e repita o processo com os módulos restantes até que ocorra um erro de memória durante a inicialização ou o teste de diagnóstico.</li> </ol> <p>Se o primeiro módulo de memória estiver com defeito, repita o processo com os módulos remanescentes para verificar se eles não estão com defeito.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Quando identificar módulos com defeito, <a href="#">entre em contato com a Dell</a> para obter uma peça de reposição.</li> </ol> <p><b>NOTA:</b> Se necessário, o computador pode funcionar no modo de depuração até que os novos módulos de memória sejam instalados.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>amarela verde amarela amarela</p>	<p>Ocorrência de uma possível falha na placa de expansão.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se existe algum conflito, removendo uma placa (exceto a placa gráfica) e reiniciando o computador.</li> <li>2. Se o problema continuar, reinstale a placa removida, remova outra placa e reinicie o computador.</li> <li>3. Repita esse processo para cada placa. Se o computador iniciar normalmente, resolva o problema da última placa removida que tenha causado conflitos de recursos (consulte <a href="#">"Como solucionar problemas de incompatibilidade de software e hardware"</a>).</li> <li>4. Se o problema persistir, <a href="#">entre em contato com a Dell</a>.</li> </ol>
 <p>A B C D</p>	<p>amarela verde amarela verde</p>	<p>Ocorrência de uma possível falha na placa gráfica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se o computador tiver uma placa gráfica, remova a placa reinstale-a e reinicie o computador.</li> <li>• Se o problema ainda continuar, instale a placa gráfica que esteja funcionando e reinicie o computador.</li> <li>• Se o problema persistir ou se o computador tiver a placa gráfica integrada, <a href="#">entre em contato com a Dell</a>.</li> </ul>
 <p>A B C D</p>	<p>amarela verde verde amarela</p>	<p>Ocorrência de uma possível falha na unidade de disquete ou no disco rígido.</p>	<p>Encaixe novamente todos os cabos de dados e de força e reinicialize o computador.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>amarela verde verde verde</p>	<p>Ocorrência de uma possível falha de USB.</p>	<p>Reinstale todos os dispositivos USB, verifique as conexões dos cabos e reinicie o computador.</p>
	<p>verde amarela</p>	<p>Nenhum módulo de memória foi detectado.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinstale os módulos de memória para garantir que o computador esteja se comunicando sem problemas com a memória.</li> <li>2. Reinicie o computador.</li> </ol>

 <p>A B C D</p>	<p>amarela amarela</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Se o problema ainda existir, remova todos os módulos de memória e instale um módulo no conector 1.</li> <li>Reinicie o computador.</li> </ol> <p>A mensagem a seguir aparecerá: Alerta! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation. (Alerta! Funcionamento no modo de depuração. Preencha a memória em pares para voltar ao funcionamento normal).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pressione &lt;F1&gt; para inicializar o sistema operacional.</li> <li>Execute o <a href="#">Dell Diagnostics</a>.</li> <li>Se o módulo de memória passar, desligue o computador, remova o módulo e repita o processo com os módulos restantes até que ocorra um erro de memória durante a inicialização ou o teste de diagnóstico.</li> </ol> <p>Se o primeiro módulo de memória estiver com defeito, repita o processo com os módulos remanescentes para verificar se eles não estão com defeito.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Quando identificar módulos com defeito, <a href="#">entre em contato com a Dell</a> para obter uma peça de reposição.</li> </ol> <p><b>NOTA:</b> Se necessário, o computador pode funcionar no modo de depuração até que os novos módulos de memória sejam instalados.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>verde amarela amarela verde</p>	<p>Ocorrência de uma falha na placa de sistema.</p>	<p><a href="#">Entre em contato com a Dell</a> para obter assistência técnica.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>verde amarela verde amarela</p>	<p>Os módulos de memória foram detectados, mas existe um erro de configuração ou de compatibilidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique se não existem exigências de módulos de memória especiais.</li> <li>Verifique se os módulos de memória que você está instalando são compatíveis com o computador.</li> <li>Reinstale todos os módulos de memória e reinicie o computador.</li> <li>Se o problema persistir, <a href="#">entre em contato com a Dell</a>.</li> </ul>
 <p>A B C D</p>	<p>verde amarela verde verde</p>	<p>Ocorrência de uma possível falha na placa de expansão.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique se existe algum conflito, removendo uma placa (exceto a placa gráfica) e reiniciando o computador.</li> <li>Se o problema continuar, reinstale a placa removida, remova outra placa e reinicie o computador.</li> <li>Repita esse processo para cada placa. Se o computador iniciar normalmente, resolva o problema da última placa removida que tenha causado conflitos de recursos (consulte <a href="#">"Como solucionar problemas de incompatibilidade de software e hardware"</a>).</li> </ol> <p>Se o problema persistir, <a href="#">entre em contato com a Dell</a>.</p>
 <p>A B C D</p>	<p>verde verde amarela amarela</p>	<p>Ocorrência de uma possível falha no hardware e/ou no recurso da placa de sistema.</p>	<p>Execute os procedimentos descritos em <a href="#">"Como solucionar problemas de incompatibilidade de software e hardware"</a>.</p> <p>Se o problema persistir, <a href="#">entre em contato com a Dell</a>.</p>
<p>verde verde</p>	<p>verde verde</p>	<p>Ocorrência de alguma outra falha.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique se os cabos do disco rígido, unidade de CD e de DVD estão conectados corretamente à placa de sistema.</li> <li>Se o problema persistir, <a href="#">entre em contato com a Dell</a>.</li> </ul>

 <p>A B C D</p>	verde amarela		
 <p>A B C D</p>	verde verde verde verde	O computador está em uma condição de operação normal depois do POST.	Nenhuma
<p>  = yellow   = green   = off                 </p>			

## Códigos de bipe

Seu computador poderá emitir uma série de bipes durante a inicialização se o monitor não puder mostrar os erros ou problemas. Essa série de bipes, chamada de código de bipes, identifica o problema. Um possível código de bipe (código 1-3-1) consiste em um bipe, uma seqüência rápida de três bipes e, em seguida, um bipe. Esse código de bipe informa que o computador encontrou um problema de memória.

Se o computador emitir bipes durante a inicialização:


1. Anote o código do bipe na [Lista de verificação de diagnósticos](#).
2. Execute o [Dell Diagnostics](#) para identificar uma causa mais séria.
3. [Entre em contato com a Dell](#) para obter assistência técnica.

Código	Causa
1-1-2	Falha de registro do microprocessador
1-1-3	Falha na leitura/gravação da memória NVRAM
1-1-4	Falha no total de verificação de ROM BIOS
1-2-1	Falha no temporizador de intervalo programável
1-2-2	Falha na inicialização do DMA
1-2-3	Falha de leitura/gravação no registro da página de DMA
1-3	Falha no teste de memória do vídeo
1-3-1 a 2-4-4	A memória não está sendo corretamente identificada ou usada
3-1-1	Falha no registro DMA escravo
3-1-2	Falha no registro DMA mestre
3-1-3	Falha de registro da máscara de interrupção mestre
3-1-4	Falha de registro da máscara de interrupção escrava
3-2-2	Falha de carregamento do vetor de interrupção
3-2-4	Falha no teste do controlador do teclado
3-3-1	Perda de força da NVRAM
3-3-2	Configuração inválida da memória NVRAM

3-3-4	Falha no teste de memória do vídeo
3-4-1	Falha de inicialização da tela
3-4-2	Falha de atualização da tela
3-4-3	Busca por falha ROM de vídeo
4-2-1	Sem marcação de tempo
4-2-2	Falha de desligamento
4-2-3	Falha na porta A20
4-2-4	Interrupção inesperada no modo de proteção
4-3-1	Falha de memória no endereço acima 0FFFFh
4-3-3	Falha do contador 2 do chip do temporizador
4-3-4	Relógio que marca as horas parou
4-4-1	Falha no teste de porta serial ou paralela
4-4-2	Falha em descomprimir o código para memória transitória
4-4-3	Falha de teste do co-processador matemático
4-4-4	Falha de teste de cache

## Mensagens de erro

Preencha a [Lista de verificação de diagnósticos](#) à medida que terminar as verificações.

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

Se a mensagem não estiver na lista, consulte a documentação do sistema operacional ou do programa que estava em execução no momento em que a mensagem foi mostrada.

**A filename cannot contain any of the following characters: \ / : \* ? " < > |** (Um nome de arquivo não pode conter nenhum dos seguintes caracteres: \ / : \* ? " < > |) — Não use estes caracteres em nomes de arquivo.

**A required .DLL file was not found** (Um arquivo .DLL necessário não foi encontrado) — O programa que você está tentando abrir está sem um arquivo essencial. Para remover e reinstalar o programa:

1. Clique no botão **Iniciar**, em **Painel de controle** e, em seguida, clique em **Adicionar ou remover programas**.
2. Selecione o programa que deseja remover.
3. Clique no ícone **Alterar ou remover programas**.
4. Consulte a documentação do programa para obter instruções sobre instalação.

**Alert! Card-cage fan failure** (Alerta! Falha no ventilador do compartimento da placa)

**Alert! chipset heatsink not detected** (Alerta! Não detectado o dissipador de calor do chipset) — O dissipador de calor do chipset não está instalado corretamente.

**Alert! CPU 0 Fan Failure** (Alerta! Falha no ventilador da CPU 0)

**Alert! CPU 1 Fan Failure** (Alerta! Falha no ventilador da CPU 1)

Verifique se o [ventilador de resfriamento e o defletor de ar](#) estão instalados e funcionando corretamente.

**Alert! Error initializing PCI Express slot n (or bridge)** (Alerta! Erro ao inicializar o slot n (ou ponte) PCI Express) — O computador encontrou um problema enquanto tentava configurar uma placa PCI Express.

**Alert! Memory configured incorrectly. Please enter setup for memory info details** (Alerta! Memória configurada incorretamente. Entre na configuração do sistema para obter informações detalhadas sobre a memória) — Consulte "[Problemas de memória](#)".

**Alert! Memory fan has failed or is not present. A memory fan is required for the current memory configuration. Please see the documentation that came with your computer for more information. System halted! —**

Consulte "[Memória](#)".

**Alert! OS Install Mode enabled —** (Alerta! O modo de instalação do SO está ativado)

A quantidade de memória disponível está limitada a 256 MB.

**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 inicializar este sistema falharam no ponto de verificação. Para obter ajuda na solução deste problema, anote este ponto de verificação e entre em contato com o Serviço de suporte técnico da Dell.) — Entre em contato com a Dell e informe o código do ponto de verificação (nnnn).

**Alert! Previous Fan Failures** (Alerta! Falhas anteriores do ventilador)

**Alert! Previous Processor Thermal Failure** (Alerta! Falha térmica anterior do processador)

**Alert! Previous Shutdown Due to Thermal Event** (Alerta! Desligamento anterior devido a evento térmico.)

—  
Verifique se não há nenhum objeto bloqueando as passagens de ar e se todos os ventiladores estão adequadamente instalados e funcionando corretamente. Além disso, verifique também se o dissipador de calor do processador está instalado corretamente.

**Alert! Previous Voltage Failure** (Alerta! Falha do regulador de tensão) — Consulte "[Problemas de alimentação](#)".

**Alert! System Battery Voltage is Low** (Alerta! A tensão da bateria do sistema está baixa) — Troque a bateria

**Alert! Uncorrectable Memory Error Previously Detected... Address xxxxxxxxh, Device DIMM\_Y** (Alerta! Erro de memória não corrigível detectado anteriormente... Endereço xxxxxxxxh, Device DIMM\_Y) — Consulte "[Problemas de memória](#)".

**Attachment failed to respond** (O anexo não respondeu) — Consulte "[Problemas de unidades de disco](#)".

**Bad command or file name** (Comando ou nome de arquivo incorreto.) — Verifique se você escreveu o comando corretamente, colocou espaços no lugar correto e usou o nome de caminho correto.

**Bad error-correction code (ECC) on disk read** (Código de correção de erro (ECC) inválido na leitura do disco) — Consulte "[Problemas de unidades de disco](#)".

**bb/dd/f: Error allocating IRQ for PCI Device** (Erro ao alocar IRQ para dispositivo PCI)

**bb/dd/f: Error allocating I/O Bar for PCI Device** (Erro ao alocar barra de E/S para dispositivo PCI)

**bb/dd/f: Error allocating Mem BAR for PCI Device** (Erro ao alocar Mem BAR para dispositivo PCI)

**bb/dd/f: Error allocating PMem BAR for PCI Device** (Erro ao alocar PMem BAR para dispositivo PCI)

**bb/dd/f: Error allocating Upper Memory Block for PCI Device** (Erro ao alocar bloco de memória superior para dispositivo PCI) —

**where bb is the bus number, dd is the device number, and f is the function number. All numbers are in hexadecimal** (onde bb é o número de barramento, dd é o número do dispositivo e f é o número de função. Todos os números estão em hexadecimal.)

O computador encontrou um problema enquanto tentava configurar uma placa de expansão ou um dispositivo LegacySelect integrado.

Se o número do dispositivo apontar para uma placa de expansão, essa placa poderá ser removida. Se o número do dispositivo apontar para um dispositivo integrado, desative o dispositivo na [configuração do sistema](#).

**Controller has failed** (Falha no controlador) — Consulte "[Problemas de unidades de disco](#)".

**Data error** (Erro de dados) — Consulte "[Problemas de unidades de disco](#)".

**Decreasing available memory** (Memória disponível diminuindo) — Consulte "[Problemas de memória](#)".

**Diskette drive 0 seek failure** (Falha na busca da unidade de disquete 0) — Consulte "[Problemas de unidades de disco](#)".

**Diskette read failure** (Falha de leitura do disquete) — Consulte "[Problemas de unidades de disco](#)".

**Diskette subsystem reset failed** (Falha na restauração do subsistema do disquete) — Execute o [Dell Diagnostics](#).

**Diskette write protected** (Disquete protegido contra gravação) — Deslize o entalhe de proteção contra gravação para a posição aberta.

**Drive not ready** (A unidade não está pronta) — Coloque um disquete na unidade.

**Error: Memory configured incorrectly** (Erro: Memória configurada incorretamente) — Consulte "[Visão geral sobre memória](#)" para obter as diretrizes de instalação.

**Gate A20 failure** (Falha no gate A20) — Consulte "[Problemas de travamento e de software](#)".

**Hard-disk configuration error** (Erro de configuração de disco rígido)

**Hard-disk controller failure** (Falha do controlador do disco rígido) —

**Hard-disk drive failure** (Falha de disco rígido.) —

**Hard-disk drive failure** (Falha de disco rígido) —

Consulte "[Problemas de unidades de disco](#)".

**Insert bootable media** (Inserir uma mídia inicializável) — Insira um disquete ou CD inicializável.

**Invalid configuration information - please run SETUP program** (Informações de configuração inválida - execute o programa de configuração) — [Entre na configuração do sistema](#) e corrija as informações de configuração do computador.

**Keyboard failure** (Falha no teclado) — Consulte "[Problemas de teclado](#)".

**Memory address line failure at address, read value expecting value** (Falha de linha de endereço de memória em: endereço; valor lido: valor, valor esperado: valor) — Consulte "[Problemas de travamento e de software](#)".

**Memory allocation error** (Erro de alocação de memória) —

1. Desligue o computador, aguarde 30 segundos e reinicie-o.
2. Tente executar o programa novamente.
3. Se a mensagem de erro aparecer novamente, consulte a documentação do software para obter outras sugestões para a solução de problemas.

**Memory data line failure at address, read value expecting value** (Falha de linha de dados na memória em: endereço, valor lido: valor, valor esperado: valor) —

**Memory double word logic failure at address, read value expecting value** — (Falha de lógica de palavra dupla da memória em: endereço; valor lido: valor, valor esperado: valor) —

**Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value** — (Falha de lógica par/ímpar da memória em: endereço; valor lido: valor, valor esperado: valor) —

**Memory write/read failure at address, read value expecting value** (Falha de leitura/gravação da memória em: endereço; valor lido: valor, valor esperado: valor) —

**Memory size in CMOS invalid** (O tamanho da memória no CMOS não é válido) —

Consulte "[Problemas de memória](#)".

**No boot device available** (Nenhum dispositivo de inicialização disponível) —

- Se a unidade de disquete for o dispositivo de inicialização, certifique-se de que haja um disquete inicializável na unidade.
- Se a unidade de disco rígido for o dispositivo de inicialização, certifique-se de que os cabos estejam conectados e de que a unidade esteja 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 estejam corretas.

**No boot sector on hard-disk drive** (O setor de inicialização não foi encontrado no disco rígido) — [Entre na configuração do sistema](#) e verifique se as informações de configuração do disco rígido estão corretas.

Se a mensagem continuar a aparecer após você verificar se as informações da configuração do sistema estão corretas, consulte a documentação do sistema operacional para obter instruções sobre reinstalação.

**No timer tick interrupt** (Sem interrupção do contador do temporizador) — Execute o [Dell Diagnostics](#).

**Non-system disk or disk erro** (Disco sem sistema ou erro no disco) — Substitua o disquete por outro que tenha o sistema operacional inicializável ou remova o disquete da unidade A e reinicie o computador.

**Not a boot diskette** (Não é um disquete de inicialização) — Insira um disquete inicializável e reinicie o computador.

**Not enough memory or resources. Close some programs and try again.** (Memória ou recursos insuficientes. Feche alguns programas e tente novamente.) — Feche todas as janelas e abra o programa que você quer usar. Em alguns casos, talvez seja necessário reiniciar o computador para restaurar os seus recursos. Nesse caso, tente executar o programa que deseja usar primeiro.

**Operating system not found** (Sistema operacional não encontrado) — [Entre em contato com a Dell.](#)

**Power Supply fan failure** (Falha no ventilador da fonte de alimentação)

**Read fault** (Falha de leitura) —

**Requested sector not found** (O setor solicitado não foi encontrado) —

**Reset failed** (Falha na inicialização)

Consulte "[Problemas de unidades de disco](#)".

**Sector not found** (Setor não encontrado)

- Execute o utilitário de verificação de erros do Windows para examinar a estrutura de arquivos da unidade de disquete ou de disco rígido. Consulte o "[Centro de ajuda e suporte do Windows](#)" para obter instruções.
- Se um grande número de setores estiver com defeito, faça um backup dos dados (se possível) e formate novamente a unidade de disquete ou de disco rígido.

**Seek error** (Erro de busca) — Consulte "[Problemas de unidades de disco](#)".

**Shutdown failure** (Falha de desligamento) — Execute o [Dell Diagnostics](#).

**Time-of-day clock stopped** (O relógio parou)

**Time-of-day not set** (Horário do dia não definido)

[Entre no programa de configuração do sistema](#) e corrija a data ou a hora. Se o problema persistir, troque a bateria.

**Timer chip counter 2 failed** (Falha no contador 2 do chip do temporizador) — Execute o [Dell Diagnostics](#).

**Unexpected interrupt in protected mode** (Interrupção inesperada no modo protegido) — Execute o [Dell Diagnostics](#).

**AVISO: The [primary/secondary/primary serial] IDE [master/slave] 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 AUTO MONITORAMENTO do disco rígido IDE [principal/secundário/serial principal] [mestre/escravo] constatou que um parâmetro excedeu seu intervalo normal de funcionamento. A Dell recomenda que você faça um backup de seus dados regularmente. Os parâmetros fora do intervalo podem ou não indicar possíveis problemas no disco rígido.)

Se não houver uma unidade de reposição disponível imediatamente e a unidade não for a única inicializável, [entre na configuração do sistema](#) e altere a configuração da unidade para **None** (Nenhuma). Em seguida, remova a unidade do computador.

**Write fault** (Falha de gravação)




**Write fault on selected drive** (Falha de gravação na unidade selecionada)

Consulte "[Problemas de unidades de disco](#)".

**x:\ não está acessível. The device is not ready** (A letra da unidade não está acessível. O dispositivo não está pronto) — A unidade de disquete não consegue ler o disco. Insira um disquete na unidade e tente novamente.


## Dell Diagnostics

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

### Quando usar o Dell Diagnostics

Se você tiver algum problema com o computador, execute as verificações descritas em "[Como solucionar problemas](#)" e execute o Dell Diagnostics antes de entrar em contato com a Dell para obter assistência técnica.

É recomendável que imprima estes procedimentos antes de iniciar.

 **AVISO:** A ferramenta Dell Diagnostics funciona somente em computadores Dell™.

[Entre na configuração do sistema](#), revise as informações de configuração de seu computador e verifique se o dispositivo que deseja testar faz parte da configuração do sistema e se está ativado.

Inicie o Dell Diagnostics a partir da unidade de disco rígido ou do CD *Drivers and Utilities*, (também conhecido como ResourceCD).

### Como iniciar o Dell Diagnostics a partir da unidade de disco rígido

1. Ligue (ou reinicie) o computador.
2. Quando o logotipo da DELL™ aparecer, pressione <F12> imediatamente.

 **NOTA:** Se receber uma mensagem informando que a partição do utilitário de diagnóstico não foi localizada, execute o [Dell Diagnostics](#) a partir do CD *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários).

Se esperar muito tempo e o logotipo do sistema operacional aparecer, aguarde até visualizar a área de trabalho do Microsoft® Windows®. Em seguida, desligue o computador e tente novamente.

3. Quando a lista de dispositivos aparecer, realce, **Boot to Utility Partition** e pressione <Enter>.
4. Quando o **menu principal** do Dell Diagnostics aparecer, selecione o teste que deseja executar.


### Como iniciar o Dell Diagnostics a partir do CD Drivers and Utilities

1. Insira o CD *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários).
2. Desligue o computador e reinicie-o.

Quando o logotipo da DELL aparecer, pressione <F12> imediatamente.

Se você esperar tempo demais e o logotipo do Windows aparecer, continue aguardando até que a área de trabalho do

Windows apareça. Em seguida, desligue o computador e tente novamente.

 **NOTA:** As etapas a seguir alteram a seqüência de inicialização somente uma vez. Na próxima inicialização, o computador inicializará de acordo com os dispositivos especificados na configuração do sistema.

3. Quando a lista de dispositivos de inicialização aparecer, realce **IDE CD-ROM Device** (Dispositivo de CD-ROM IDE) e pressione <Enter>.
4. No menu de inicialização do CD, escolha a opção **IDE CD-ROM Device** (Dispositivo de CD-ROM IDE).
5. No menu mostrado, escolha a opção **Boot from CD-ROM** (Inicializar a partir do CD-ROM).
6. Digite 1 para iniciar o menu do ResourceCD.
7. Digite 2 para iniciar o Dell Diagnostics.
8. Selecione **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** (Executar o Dell Diagnostics em 32 bits) na lista numerada. Se houver várias versões na lista, selecione a versão adequada para sua plataforma.
9. Quando o **menu principal** do Dell Diagnostics aparecer, selecione o teste que deseja executar.

## Tela do menu principal do Dell Diagnostics

1. Quando o Dell Diagnostics for carregado e a tela do **menu principal** for mostrada, clique no botão da opção desejada.

Opção	Função
Express Test (Teste expresso)	Executa um teste rápido dos dispositivos. Normalmente, esse teste leva de 10 a 20 minutos e não exige interação de sua parte. Aumente as possibilidades de detectar o problema rapidamente, executando primeiro o <b>Express Test</b> (Teste expresso).
Extended Test (Teste completo)	Executa uma verificação completa dos dispositivos. Normalmente, esse teste leva uma hora ou mais e exige que responda a perguntas periodicamente.
Custom Test (Teste personalizado)	Testa um dispositivo específico. É possível personalizar os testes que deseja executar.
Symptom Tree (Árvore de sintomas)	Mostra uma lista dos sintomas mais comuns encontrados e permite selecionar um teste com base no sintoma do problema que está ocorrendo.

2. Se for encontrado algum problema durante um teste, aparecerá uma mensagem mostrando o código do erro e a descrição do problema. Anote esse código e a descrição do problema e siga as instruções da tela.

Se não for possível resolver o problema, [entre em contato com a Dell](#).

 **NOTA:** A etiqueta de serviço do computador está na parte superior de cada tela de teste. Se você entrar em contato com a Dell, o suporte técnico solicitará o número da etiqueta de serviço.

3. Se executar um teste usando a opção **Custom Test** (Teste personalizado) ou **Symptom Tree** (Árvore de sintomas), clique na guia correspondente descrita nesta tabela para obter mais informações.

Guia	Função
Results (Resultados)	Mostra os resultados do teste e as condições de erro encontradas.
Errors (Erros)	Mostra as condições de erro encontradas, os códigos de erro e a descrição do problema.

Help (Ajuda)	Descreve o teste e pode indicar os requisitos para a execução desse teste.
Configuration (Configuração)	Mostra a configuração de hardware do dispositivo selecionado.  O Dell Diagnostics obtém as informações sobre a configuração de todos os dispositivos através do programa de configuração do sistema, da memória e de vários testes internos, e mostra essas informações na lista de dispositivos no painel esquerdo da tela. A lista de dispositivos pode não mostrar os nomes de todos os componentes instalados no computador ou de todos os dispositivos conectados a ele.
Parameters (Parâmetros)	Permite alterar as configurações de teste para personalizá-lo.

- Quando os testes forem concluídos, remova o CD se estiver executando o Dell Diagnostics a partir do CD *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários).
- Feche a tela de teste para voltar à tela do **menu principal**. Para sair do Dell Diagnostics e reiniciar o computador, feche a tela do **Menu principal**.


## Drivers

### O que são drivers?

Drivers são programas que controlam dispositivos, como impressoras, mouse ou teclados. Todos os dispositivos precisam de um programa de driver.

O driver funciona como um conversor entre o dispositivo e quaisquer outros programas que o utilizam. Cada dispositivo tem seu próprio conjunto de comandos especializados que são reconhecidos somente por seu driver.

A Dell entrega o computador com todos os drivers necessários já instalados. Nenhuma instalação ou configuração adicional é necessária.

 **AVISO:** O CD *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários) pode conter drivers para sistemas operacionais que não estejam no seu computador. Verifique se você está instalando o software adequado para seu sistema operacional.

Muitos drivers, como o driver do teclado, são fornecidos com o sistema operacional Microsoft® Windows®. Pode haver a necessidade de instalar drivers se você:

- Atualizar o sistema operacional.
- Reinstalar o sistema operacional.
- Conectar ou instalar um novo dispositivo.

### Identificação de drivers

Se algum dispositivo apresentar problemas, identifique se o driver é a origem do problema e, se necessário, atualize-o.


### Windows XP

- Clique no botão **Iniciar** e em **Painel de controle**.
- Na opção **Selecione uma categoria**, clique em **Desempenho e manutenção**.
- Clique em **Sistema**.
- Na janela **Propriedades do sistema**, clique na guia **Hardware**.

5. Clique em **Gerenciador de dispositivos**.
6. Role para baixo na lista e verifique se algum dispositivo tem um ponto de exclamação (um círculo amarelo com um [!]) no respectivo ícone.

Se o ponto de exclamação aparecer ao lado do nome do dispositivo, talvez seja necessário reinstalar o driver ou instalar um novo driver.

## Reinstalação de drivers e utilitários

 **AVISO:** O site de suporte da Dell em [support.dell.com](http://support.dell.com) (em inglês) e o CD *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários) fornecem drivers aprovados para computadores Dell™. Se você instalar drivers obtidos em outras fontes, seu computador pode não funcionar corretamente.

## Utilização do recurso Device Driver Rollback (Reversão de driver de dispositivo) do Windows XP

Se ocorrer um problema no computador após a instalação ou a atualização de um driver, utilize o recurso Reverter driver de dispositivo do Windows XP para substituir o driver pela versão instalada anteriormente.

1. Clique no botão **Iniciar** e clique em **Painel de controle**.
2. Em **Selecione uma categoria**, clique em **Desempenho e Manutenção**.
3. Clique em **Sistema**.
4. Na janela **Propriedades do sistema**, clique na guia **Hardware**.
5. Clique em **Gerenciador de dispositivos**.
6. Clique o botão direito do mouse no dispositivo para o qual o novo driver foi instalado e clique em **Propriedades**.
7. Clique na guia **Drivers**.
8. Clique em **Reverter driver**.

Se o recurso de reversão de driver de dispositivo não resolver o problema, utilize o recurso [Restauração do sistema](#) para retornar o computador para o estado operacional em que se encontrava antes da instalação do novo driver.

## Uso do CD Drivers and Utilities

Se o uso do recurso Reverter driver de dispositivo ou [Restauração do sistema](#) não resolver o problema, reinstale o driver a partir do CD *Drivers and Utilities* (também conhecido como o ResourceCD).

## Reinstalação manual de drivers

1. Depois de descompactar os arquivos do driver na unidade de disco rígido, conforme descrito na seção anterior, clique em **Iniciar** e clique o botão direito em **Meu computador**.
2. Clique em **Propriedades**.
3. Clique na guia **Hardware** e, em seguida, clique em **Gerenciador de dispositivos**.
4. Clique duas vezes no tipo de dispositivo para o qual está instalando o driver.
5. Clique duas vezes no nome de dispositivo para o qual está instalando o driver.
6. Clique na guia **Driver** e em **Atualizar driver**.

7. Clique em **Instalar de uma lista ou local específico** (avançado) e clique em **Avançar**.
8. Clique em **Procurar** e pesquise no local onde descompactou anteriormente os arquivos do driver.
9. Quando o nome do driver adequado aparecer, clique em **Avançar**.
10. Clique em **Concluído** e reinicie o computador.

---

## Como usar o recurso Restauração do sistema do Microsoft® Windows® XP

O sistema operacional Microsoft® Windows® XP oferece a restauração do sistema para permitir que o computador volte para um estado anterior (sem afetar arquivos de dados) se as alterações de hardware, software ou de configurações do sistema deixaram o computador em um estado operacional indesejável. Consulte o [Centro de ajuda e suporte do Windows](#) para obter informações sobre como utilizar o recurso Restauração do sistema.



**AVISO:** Faça backups regulares dos arquivos de dados. A restauração do sistema não monitora nem recupera arquivos de dados.

### Criação do ponto de restauração

1. Clique no botão **Iniciar** e clique em **Ajuda e suporte**.
2. Clique em **Restauração do sistema**.
3. Siga as instruções apresentadas na tela.

### Como restaurar o computador a um estado operacional anterior



**AVISO:** Antes de restaurar o computador a um estado operacional anterior, salve e feche todos os arquivos e programas que estejam abertos. Não altere, nem abra ou apague qualquer arquivo ou programa enquanto a restauração do sistema não tiver sido concluída.

1. Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Todos os programas® Acessórios® Ferramentas do sistema** e clique em **Restauração do sistema**.
2. Verifique se a opção **Restaurar o computador a um estado anterior** está selecionada e clique em **Avançar**.
3. Clique na data do calendário para a qual deseja restaurar o computador.

A tela **Selecionar um ponto de restauração** fornece um calendário que permite visualizar e selecionar pontos de restauração. Todas as datas do calendário com pontos de restauração disponíveis aparecem em negrito.

4. Selecione um ponto de restauração e clique em **Avançar**.

Se uma data do calendário tem somente um ponto de restauração, esse ponto é selecionado automaticamente. Se houver dois ou mais pontos de restauração disponíveis, clique no ponto desejado.


5. Clique em **Avançar**.

Depois que o recurso Restauração do sistema concluir a coleta de dados, a tela **Restoration Complete** (Restauração concluída) será mostrada e o computador será reiniciado.

6. Depois que o computador reiniciar, clique em **OK**.

Para alterar o ponto de restauração, é possível repetir as etapas utilizando um ponto de restauração diferente ou pode-se, também, desfazer a restauração.

## Como desfazer a última restauração do sistema

 **AVISO:** Antes de desfazer a última restauração do sistema, salve e feche todos os arquivos e programas que estejam abertos. Não altere, nem abra ou apague qualquer arquivo ou programa enquanto a restauração do sistema não tiver sido concluída.

1. Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Todos os programas**® **Acessórios**® **Ferramentas do sistema** e depois clique no recurso **Restauração do sistema**.
2. Clique em **Desfazer a última restauração** e clique em **Avançar**.
3. Clique em **Avançar**.

A tela **Restauração do sistema** aparece e o computador é reiniciado.

4. Depois que o computador reiniciar, clique em **OK**.

## Como ativar o recurso Restauração do sistema

Se reinstalar o Windows XP com menos de 200 MB de espaço livre em disco, a Restauração do sistema será desativada automaticamente. Para confirmar se o recurso está ativado:

1. Clique no botão **Iniciar** e em **Painel de controle**.
2. Clique em **Desempenho e manutenção**.
3. Clique em **Sistema**.
4. Clique na guia **Restauração do sistema**.
5. Verifique se a opção **Desativar restauração do sistema** está desmarcada.

---

## Como solucionar problemas de incompatibilidade de software e hardware

Se algum dispositivo não tiver sido detectado durante a configuração do sistema operacional ou tiver sido detectado, mas configurado incorretamente, utilize o recurso de solução de problemas de hardware para solucionar o problema de incompatibilidade. No sistema operacional Microsoft® Windows® 2000, também se pode utilizar o Gerenciador de dispositivos para resolver essas incompatibilidades.

### Windows XP

Para resolver os problemas de incompatibilidade utilizando o recurso de solução de problemas de hardware:

1. Clique no botão **Iniciar** e, em seguida, clique em **Ajuda e suporte**.
2. Digite *solução de problemas de hardware* no campo **Pesquisar** e clique na seta para iniciar a pesquisa.
3. Clique em **Solução de problemas de hardware** na lista **Resultados da pesquisa**.
4. Na lista **Solução de problemas de hardware**, clique na opção **Preciso resolver um conflito de hardware em meu computador** e clique em **Avançar**.

## Windows 2000

Para resolver incompatibilidades usando o Gerenciador de dispositivos:

1. Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Configurações** e clique em **Painel de controle**.
2. Na janela **Painel de controle**, clique duas vezes em **Sistema**.
3. Clique na guia **Hardware**.
4. Clique em **Gerenciador de dispositivos**.
5. Clique em **Exibir** e em **Recursos por conexão**.
6. Clique duas vezes em **Solicitação de interrupção (IRQ)**.

Os dispositivos configurados incorretamente são identificados por um ponto de exclamação amarelo (!), ou por um x vermelho se o dispositivo estiver desativado.

7. Clique duas vezes em qualquer dispositivo marcado com um ponto de exclamação para exibir a janela **Propriedades**.

A área de status do **Dispositivo** na janela **Propriedades** informa quais placas ou dispositivos necessitam de uma nova configuração.

8. Reconfigure os dispositivos ou remova-os do Gerenciador de dispositivos. Consulte a documentação fornecida com o mesmo para obter informações sobre como configurá-lo.


Para resolver os problemas de incompatibilidade utilizando o recurso de solução de problemas de hardware:

1. Clique no botão **Iniciar** e, em seguida, clique em **Ajuda**.
2. Clique em **Solução de problemas e manutenção** na guia **Conteúdo**, clique em **Solução de problemas do Windows 2000** e clique em **Hardware**.
3. Na lista **Solução de problemas de hardware**, clique na opção **Preciso resolver um conflito de hardware em meu computador** e, em seguida, clique em **Avançar**.

---


## Como reinstalar o Microsoft® Windows® XP

 **AVISO:** É necessário utilizar o Windows XP Service Pack 1 ou posterior ao reinstalar o Windows XP.

 **NOTA:** O Desktop System Software (DSS) é um utilitário que oferece atualizações e patches para o sistema operacional. Utilize essa ferramenta se você tiver instalado uma imagem exclusiva no computador ou se tiver sido necessário reinstalar o sistema operacional. Esse utilitário encontra-se no CD *Drivers and Utilities* e no site [support.dell.com](http://support.dell.com).


## Antes de iniciar

Se você tiver considerado reinstalar o Windows XP para corrigir algum problema com drivers recentemente instalados, tente primeiramente utilizar a ferramenta de [Reverter driver de dispositivo](#) do Windows XP. Se o recurso Reverter driver de dispositivo não solucionar o problema, use o recurso [Restauração do sistema](#) para retornar o sistema operacional ao estado de operação em que se encontrava antes da instalação do novo driver de dispositivo.

 **AVISO:** Antes de iniciar a instalação, faça cópias de segurança de todos os dados da unidade de disco rígido principal. Em configurações convencionais de disco rígido, a unidade de disco rígido principal é a primeira unidade detectada pelo computador.

Para reinstalar o Windows XP, são necessários os seguintes itens:

- O CD da Dell™ contendo o *sistema operacional*
- CD *Drivers and Utilities* da Dell

 **NOTA:** Esse CD contém drivers que foram instalados na fábrica durante a montagem do computador. Use o CD *Drivers and Utilities* para carregar quaisquer drivers necessários, incluindo os drivers necessários para caso de o computador ter um controlador RAID.

## Reinstalação do Windows XP

Para reinstalar o sistema, execute todas as etapas das seções a seguir, na ordem em que elas aparecem.

O processo de reinstalação pode demorar de 1 a 2 horas. Após a reinstalação do sistema operacional, também será necessário reinstalar os drivers de dispositivos, o programa de proteção contra vírus e outros softwares.

- ➔ **AVISO:** O CD do *sistema operacional* fornece opções para a reinstalação do Windows XP. As opções podem causar a sobregravação de arquivos e possivelmente afetar programas instalados no disco rígido. Portanto, não reinstale o Windows XP a menos que um representante de suporte técnico da Dell instrua você a fazer isso.
- ➔ **AVISO:** Para evitar conflitos com o Windows XP, desative todos os softwares de proteção contra vírus instalados no computador antes de reinstalar esse sistema. Consulte a documentação do software para obter instruções.

## Como inicializar a partir do CD do sistema operacional

1. Salve e feche todos os arquivos e programas abertos.
2. Insira o CD do *sistema operacional*. Clique em **Sair** se a mensagem *Instalar o Windows XP* for mostrada.
3. Reinicie o computador.
4. Pressione <F12> imediatamente após o logotipo da DELL™ aparecer.

Se o logotipo do sistema operacional aparecer, aguarde até visualizar a área de trabalho do Windows e, em seguida, desligue o computador e tente novamente.


5. Use as teclas de seta para selecionar **CD-ROM** e pressione <Enter>.
6. Quando a mensagem para pressionar qualquer tecla para inicializar do CD for mostrada, pressione qualquer tecla.


## Instalação do Windows XP

1. Quando a tela **Instalação do Windows XP** aparecer, pressione <Enter> para selecionar **Instalar o Windows agora**
2. Leia as informações na tela do **Contrato de licença do Microsoft Windows** e pressione <F8> para aceitar os termos do contrato.
3. Se o computador já tiver o Windows XP instalado e você quiser recuperar os dados atuais do Windows XP, digite *r* para selecionar a opção de reparação e remova o CD.
4. Se você quiser instalar uma nova cópia do Windows XP, pressione <Esc> para selecionar essa opção.
5. Pressione <Enter> para selecionar a partição realçada (recomendável) e siga as instruções na tela.

A tela **Instalação do Windows XP** será exibida e o sistema operacional começará a copiar arquivos e a instalar os dispositivos. O computador será reiniciado automaticamente várias vezes.




 **NOTA:** O tempo necessário para concluir a instalação depende do tamanho da unidade de disco rígido e da velocidade do computador.


 **AVISO:** Não pressione qualquer tecla quando a seguinte mensagem aparecer: Pressione qualquer tecla para inicializar do CD.

6. Quando a tela **Opções regionais e de idioma** for mostrada, selecione as configurações de sua região e clique em **Avançar**.
7. Digite seu nome e o da organização (opcional) na tela **Personalizar o software** e clique em **Avançar**.
8. Na janela **Nome do computador e senha do administrador**, digite um nome (ou aceite a opção fornecida) e uma senha e clique em **Avançar**.
9. Se a tela **Informações de discagem do modem** aparecer, digite as informações solicitadas e clique em **Avançar**.
10. Insira a data, a hora e o fuso horário na janela **Configurações de data e hora** e clique em **Avançar**.
11. Se a tela **Configurações de rede** aparecer, clique em **Típica** e em **Avançar**.
12. Se estiver reinstalando o Windows XP Professional e forem solicitadas mais informações referentes à configuração da rede, digite suas seleções. Se não tiver certeza sobre suas configurações, aceite as seleções padrão.

O Windows XP instala os componentes do sistema operacional e configura o computador. O computador será reiniciado automaticamente.

 **AVISO:** Não pressione qualquer tecla quando a seguinte mensagem aparecer: Pressione qualquer tecla para inicializar do CD.

13. Quando a tela **Bem-vindo à Microsoft** aparecer, clique em **Avançar**.
14. Quando a mensagem *Como este computador se conectará à Internet?* aparecer, clique em **Ignorar**.
15. Quando a tela **Pronto para se registrar junto à Microsoft?** aparecer, selecione **Não, não neste momento** e clique em **Avançar**.
16. Quando a tela **Quem usará este computador?** aparecer, você poderá digitar até cinco usuários.
17. Clique em **Avançar**.
18. Clique em **Concluir** para concluir a instalação e remova o CD.
19. [Reinstale os drivers adequados](#) usando o CD *Drivers and Utilities*.
20. Reinstale o software de proteção contra vírus.
21. Reinstale outros programas.

 **NOTA:** Para reinstalar e ativar os programas do Microsoft Office ou Microsoft Works Suite, é necessário ter o número da chave do produto, localizado na parte posterior das capas dos respectivos CDs.

---

[Voltar para a página do índice](#)

[Voltar para a página do índice](#)

# Como solucionar problemas


## Guia do Usuário de Computadores Dell Precision™ Workstation 470 e 670


- [Problemas de bateria](#)
- [Problemas de placa](#)
- [Como limpar NVRAM e restaurar configurações padrão](#)
- [Problemas de unidades de disco](#)
- [Problemas de e-mail, modem e de Internet](#)
- [Problemas de dispositivos IEEE 1394a](#)
- [Problemas de teclado](#)
- [Problemas de travamento e de software](#)
- [Problemas de memória](#)
- [Problemas de mouse](#)
- [Problemas de rede](#)
- [Problemas de energia](#)
- [Problemas de impressora](#)
- [Problemas com o processador](#)
- [Problemas de dispositivos seriais ou paralelos](#)
- [Problemas de som e de alto-falante](#)
- [Problemas de vídeo e de monitor](#)

---

## Problemas de bateria

Preencha a [Lista de verificação de diagnósticos](#) à medida que terminar as verificações.

 **ADVERTÊNCIA:** Se a nova bateria não for instalada corretamente, haverá risco de explosão. Substitua a bateria somente por outra do mesmo tipo ou equivalente recomendada pelo fabricante. Descarte as baterias usadas de acordo com as instruções do fabricante.


 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

**Troque a bateria** — Se você precisar ajustar as informações de data e horário sempre que ligar o computador ou se a data e horário mostrados durante a inicialização forem incorretos, troque a bateria. Se, mesmo assim, a bateria não funcionar adequadamente, [entre em contato com a Dell](#).

---

## Problemas de placa

Preencha a [Lista de verificação de diagnósticos](#) à medida que terminar as verificações.

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

### Verifique o cabo e o assentamento da placa —

1. Desligue o computador e os dispositivos, desconecte-os das tomadas elétricas, aguarde de 10 a 20 segundos e [abra a tampa do computador](#).
2. Verifique se cada placa está encaixada firmemente em seu conector. Encaixe novamente as placas que estiverem soltas.
3. Verifique se todos os cabos estão conectados firmemente aos conectores correspondentes nas placas. Se os cabos aparentemente estiverem soltos, reconecte-os.

Para obter instruções sobre quais cabos devem ser conectados a conectores específicos de uma placa, consulte a documentação da placa.

4. [Feche a tampa do computador](#), reconecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.

### Teste a placa gráfica

1. Desligue o computador e os dispositivos, desconecte-os das tomadas elétricas, aguarde de 10 a 20 segundos e abra a tampa do computador.
2. Remova todas as placas, exceto a placa gráfica.

Se o disco rígido principal estiver conectado à uma placa controladora e não a um dos conectores IDE da placa de sistema, deixe a placa controladora instalada no computador.

3. [Feche a tampa do computador](#), reconecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.
4. Execute o [Dell Diagnostics](#).

### Teste as placas —

1. Desligue o computador e os dispositivos, desconecte-os das tomadas elétricas, aguarde de 10 a 20 segundos e abra a tampa do computador.
2. Reinstale uma das placas removidas anteriormente.
3. [Feche a tampa do computador](#), reconecte o computador e os dispositivos às tomadas elétricas e ligue-os.
4. Execute o [Dell Diagnostics](#).

Se algum dos testes falhar, a placa que você reinstalou por último está com defeito e precisa ser trocada.


5. Repita esse processo até ter reinstalado todas as placas.

## Como limpar a NVRAM e restaurar configurações padrão

### Limpe a memória de acesso aleatório não volátil (NVRAM) e restore as configurações de sistema do computador aos seus valores padrão —

1. Ligue ou reinicie o computador.
2. Quando a linha `Press <F2> to Enter Setup` aparecer no canto superior direito da tela, pressione <F2> imediatamente.
3. Se esperar muito tempo e o logotipo do Microsoft® Windows® for exibido, aguarde até visualizar a área de trabalho do Windows. Em seguida, desligue o computador através o menu **Iniciar** e tente novamente.
4. Na guia **Maintenance** (Manutenção), realce **Load Default** (Carregar padrão), pressione <Enter>, selecione **Continue** (Continuar) e, em seguida, pressione <Enter> novamente para restaurar os padrões.
5. Pressione <Esc> para salvar as configurações padrão e saia da configuração do sistema.

## Problemas de unidades de disco

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

Preencha a [Lista de verificação de diagnósticos](#) à medida que terminar as verificações.

**Verifique se o Microsoft® Windows® reconhece a unidade —** Clique no botão **Iniciar** e clique em **Meu computador**. Se a unidade de disquete, CD ou DVD não estiver listada, execute uma varredura completa com seu software antivírus para verificar se há algum vírus e então removê-lo. Às vezes, os vírus podem impedir

que o Windows reconheça a unidade.

#### Teste a unidade —

- Insira outro disquete, CD ou DVD para eliminar a possibilidade de que o disco original esteja com defeito.
- Insira um disquete inicializável e reinicie o computador.


**Limpe a unidade ou o disco** — Consulte "[Como limpar o computador](#)".

**Verifique as conexões dos cabos**

[Verifique se há conflitos de software e de hardware.](#)

Execute o [Dell Diagnostics](#).

## Problemas na unidade de CD e DVD

 **NOTA:** A vibração da unidade de CD ou DVD em alta velocidade é normal e pode causar ruídos, o que não significa que há defeitos nessas unidades.

 **NOTA:** Devido aos diferentes tipos de arquivo e de regiões existentes no mundo inteiro, nem todos os títulos em DVD funcionam em todas as unidades de DVD.

#### Ajuste o controle de volume do Windows —

- Clique no ícone do alto-falante no canto inferior direito da tela.
- Verifique se o volume aumenta quando você clica na barra deslizante e arrasta-a para cima.
- Para certificar-se de que o som não esteja sem áudio, clique em uma das caixas marcadas.

**Verifique os alto-falantes e o subwoofer** — Consulte "[Problemas de som e de alto-falante](#)".

## Problemas de gravação em unidades de CD/DVD-RW

**Feche outros programas** — A unidade de CD/DVD-RW precisa receber um fluxo contínuo de dados durante a gravação. Se o fluxo for interrompido, ocorrerá erro. Experimente fechar todos os programas antes de gravar na unidade de CD/DVD-RW.

**Desligue o modo de espera no Windows antes de gravar em um disco CD/DVD-RW** — Consulte as informações contidas na documentação do computador sobre os [modos de gerenciamento de energia](#).

## Problemas de disco rígido

#### Como usar a ferramenta Dell IDE Hard Drive Diagnostics —

O Dell IDE Hard Drive Diagnostics é um utilitário que testa o disco rígido para solucionar problemas ou confirmar alguma falha do disco.

1. Ligue o computador (se ele já estiver ligado, reinicie-o).
2. Quando a linha F2 = Setup aparecer no canto superior direito da tela, pressione <Ctrl><Alt><d>.
3. Siga as instruções da tela.

### Execute o programa de verificação de disco —

#### Windows XP

1. Clique no botão **Iniciar** e clique em **Meu computador**.
2. Clique o botão direito do mouse em **Disco local C:**.
3. Clique em **Propriedades**.
4. Clique na guia **Ferramentas**.
5. Em **Verificação de erros**, clique em **Verificar agora**.
6. Clique em **Procurar setores defeituosos e tentar recuperá-los**.
7. Clique em **Iniciar**.


#### Windows 2000

1. Clique duas vezes no ícone **Meu computador** na área de trabalho do Windows.
2. Clique na guia **Ferramentas**.
3. Em **Verificação de erros**, clique em **Verificar agora**.
4. Clique em **Iniciar**.

#### MS-DOS®

Digitescandisk x: no prompt do MS-DOS, onde x é a letra do disco rígido, e pressione <Enter>. Clique no botão **Iniciar** e depois em **Meu computador**.

## Problemas de e-mail, modem e Internet

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

 **NOTA:** Conecte o modem somente a uma tomada de telefone analógico. O modem não funciona enquanto ele estiver conectado a uma rede telefônica digital.

**Check the Microsoft Outlook® Express Security Settings** — If you cannot open your e-mail attachments:

1. No Outlook Express, clique em **Ferramentas**, **Opções** e **Segurança**.
2. Clique **Não permitir anexos** para remover a opção.

### Verifique a conexão da linha telefônica —

#### Verifique a tomada do telefone —

#### Conecte o modem diretamente à tomada do telefone —

#### Use outra linha de telefone —

- Verifique se a linha telefônica está conectada à tomada no modem. Ao lado desta tomada, há uma etiqueta verde ou um ícone em forma de conector.
- Certifique-se de ouvir um clique ao inserir o conector da linha telefônica no modem.
- Desconecte a linha telefônica do modem e conecte-a a um telefone. Espere até ouvir um sinal para discar.
- Se tiver outros dispositivos telefônicos, como secretária eletrônica, fax, protetor contra surtos de tensão ou divisor de linha, compartilhando a mesma linha, isole-os e utilize no máximo o telefone para conectar

o modem diretamente à tomada na parede. Se você estiver usando um fio de 3 metros ou mais, experimente usar um menor.

**Execute o programa de diagnóstico "Auxiliar de modem"** — Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Todos os programas** e clique em **Auxiliar de modem**. Siga as instruções exibidas na tela para identificar e resolver os problemas de modem. O Modem Helper não está disponível em todos os computadores.

**Verifique se o modem está se comunicando com o Windows** —

1. Clique no botão **Iniciar** e em **Painel de controle**.
2. Clique em **Impressoras e outros itens de hardware**.
3. Clique em **Opções de telefone e modem**.
4. Clique na guia **Modems**.
5. Clique na porta COM do modem.
6. Clique em **Propriedades**, clique na guia **Diagnóstico** e, em seguida, clique em **Consultar modem** para verificar se o modem está se comunicando com o Windows.

Se todos os comandos receberem respostas, o modem estará funcionando corretamente.

**Verifique se a conexão com a Internet está ativa** — Você precisa ter uma assinatura com um provedor Internet. Com o programa de e-mail Outlook Express aberto, clique em **Arquivo**. Se a opção **Trabalhar off-line** estiver selecionada, clique na marca de seleção para removê-la e conectar-se à Internet. Peça ajuda ao seu provedor de serviços Internet.

## Problemas de dispositivos IEEE 1394a



**ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

**Verifique se o dispositivo IEEE 1394a está inserido corretamente no conector**

**Verifique se o dispositivo IEEE 1394a é reconhecido pelo Windows** —

*Windows XP*

1. Clique no botão **Iniciar** e em **Painel de controle**.
2. Clique em **Impressoras e outros itens de hardware**.  
Se seu dispositivo IEEE 1394a estiver listado, o Windows o reconhecerá.

*Windows 2000*

1. Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Configurações® Painel de controle** e clique em **Sistema**.
2. Clique na guia **Hardware**.
3. Clique em **Gerenciador de dispositivos** e verifique se não há um ! ao lado do nome do dispositivo.
4. Clique em **Impressoras e outros itens de hardware**.

Se seu dispositivo IEEE 1394a estiver listado, o Windows o reconhecerá.

**Se tiver problemas com um dispositivo IEEE 1394a** — Entre em contato com o fabricante do dispositivo IEEE 1394a.

## Problemas de teclado



**ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

### Verifique o cabo do teclado —


- Verifique se o cabo do teclado está conectado firmemente ao computador.
- Desligue o computador, reconecte o cabo do teclado como indicado no *Guia de referência rápida* do computador e reinicie-o.
- Verifique se há pinos tortos ou quebrados e se há cabos danificados ou desgastados no conector do cabo. Conserte os pinos tortos.
- Remova os cabos de extensão do teclado e conecte o teclado diretamente ao computador.

**Teste o teclado** — Conecte um teclado que esteja funcionando corretamente ao computador e tente usá-lo. Se o novo teclado funcionar, isso significa que o teclado original está com defeito.

Execute o [Dell Diagnostics](#)

[Verifique se há conflitos de software e de hardware](#)

## Problemas de travamento e de software


 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

### O computador não inicia

Verifique as [Luzes de diagnóstico](#)

Verifique se o cabo de alimentação está conectado com firmeza ao computador e à tomada elétrica

### O computador pára de responder

 **AVISO:** É possível a perda de dados se não conseguir executar o procedimento de desligar o sistema operacional.

**Desligue o computador** — Se não conseguir obter resposta pressionando uma tecla do teclado ou movendo o mouse, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por pelo menos 8 a 10 segundos até que o computador desligue. Em seguida, reinicie o computador.

### Algum programa pára de responder

#### Feche o programa —

*Windows XP, Windows 2000*

1. Pressione <Ctrl><Shift><Esc> simultaneamente.
2. Clique em **Aplicativos**.
3. Clique no programa que não está mais respondendo.
4. Clique em **Finalizar tarefa**.

## Algum programa trava repetidamente



**NOTA:** A documentação do software, ou o CD ou disquete que o acompanham, geralmente contém instruções de instalação.

**Verifique a documentação do software** — Se necessário, desinstale e reinstale o programa.

## Programa projetado para uma versão anterior do Windows

**Se você estiver usando o Windows XP, execute o Assistente de compatibilidade de programas** —

O Assistente de compatibilidade de programas configura o programa para funcionar em ambientes similares a ambientes não-Windows XP.

1. Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Todos os programas**® **Acessórios** e clique em **Assistente de compatibilidade de programas**.
2. Na tela de boas-vindas, clique em **Avançar**.
3. Siga as instruções da tela.

## É mostrada uma tela totalmente azul

**Desligue o computador** — Se não conseguir obter resposta pressionando uma tecla do teclado ou movendo o mouse, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por pelo menos 8 a 10 segundos até que o computador desligue. Em seguida, reinicie o computador.

## Outros problemas de software

**Consulte a documentação do software ou entre em contato com o fabricante para obter informações sobre a solução de problemas** —

- Verifique se o programa é compatível com o sistema operacional instalado no computador.
- Certifique-se de que o computador atenda aos requisitos mínimos de hardware para executar o software. Consulte a documentação do software para obter informações.
- Verifique se o programa está instalado e configurado de forma correta.
- Verifique se os drivers de dispositivo não estão em conflito com o programa.
- Se necessário, desinstale e reinstale o programa.

**Faça uma cópia de segurança dos arquivos imediatamente**

**Utilize um programa antivírus para verificar o disco rígido, os disquetes ou os CDs.**


**Salve e feche arquivos e programas abertos e desligue o computador através do menu Iniciar.**

**Execute o [Dell Diagnostics](#)** — Se todos os testes forem concluídos com êxito, a condição de erro estará relacionada a um problema de software.



## Problemas de memória

Preencha a [Lista de verificação de diagnósticos](#) à medida que terminar as verificações.

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

### Se receber uma mensagem de erro durante a inicialização —

1. Pressione <F2> e entre no programa de configuração do sistema.
2. Selecione **Memory Info** (Informações da memória) em **Info** (Informações).

A configuração do sistema identifica o problema e fornece informações sobre como corrigi-lo.

Consulte "[Visão geral sobre memória](#)" para obter orientações de instalação.

### Se você receber uma mensagem de memória insuficiente —

- Salve e feche os arquivos e saia dos programas abertos que não esteja usando para ver se isso resolve o problema.
- Verifique os requisitos mínimos de memória na documentação do software. Se necessário, instale memória adicional.
- Reinstale os módulos de memória para garantir que o computador esteja se comunicando sem problemas com a memória.
- Execute o [Dell Diagnostics](#).

### Se ocorrerem outros problemas de memória —

- Reinstale os módulos de memória para garantir que o computador esteja se comunicando sem problemas com a memória.
- Verifique se está seguindo atentamente as diretrizes de instalação da memória.
- Execute o [Dell Diagnostics](#).

### Se receber uma mensagem de memória insuficiente —

1. Salve e feche os arquivos e saia dos programas abertos que não esteja usando para ver se isso resolve o problema.
2. Confirme se o computador tem memória suficiente para executar os programas. Verifique os requisitos mínimos de memória na documentação do software. Se necessário, instale memória adicional.
3. Reinstale os módulos de memória para garantir a comunicação bem-sucedida do computador com a memória.
4. Reinicie o computador.
5. Execute o [Dell Diagnostics](#). Se ocorrer falha em algum teste de diagnóstico, [entre em contato com a Dell](#).


### Se ocorrerem outros problemas de memória —

1. Reinstale os módulos de memória para garantir a comunicação bem-sucedida do computador com a memória.
2. Reinicie o computador.
3. Se o problema ainda existir, remova todos os módulos de memória e instale um módulo no conector DIMM\_1.
4. Reinicie o computador.  
O sistema exibirá as seguintes mensagens: Alerta! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation. (Alerta! Funcionamento no modo de depuração. Preencha a memória em pares para voltar ao funcionamento normal).
5. Pressione <F1> para inicializar o sistema operacional.

6. Execute o [Dell Diagnostics](#).
7. Se o módulo de memória passar, desligue o computador, remova o módulo e repita o processo com os módulos restantes até que ocorra um erro de memória durante a inicialização ou o teste de diagnóstico.
8. Se o primeiro módulo de memória estiver com defeito, repita o processo com os módulos restantes para garantir que não estão com defeito.
9. Quando identificar o módulo com defeito, consulte "[Como entrar em contato com a Dell](#)" para obter uma peça de reposição.

**NOTA:** Se necessário, o computador pode funcionar no modo de depuração até que os novos módulos de memória sejam instalados.

## Problemas de mouse

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

### Verifique o cabo do mouse —

1. Verifique se há pinos tortos ou quebrados e se há cabos danificados ou desgastados no conector do cabo. Conserte os pinos tortos.
2. Remova os cabos de extensão do mouse, se houver, e conecte o mouse diretamente ao computador.
3. Desligue o computador, reconecte o cabo do mouse como indicado no *Guia de Referência Rápida* do computador e reinicie-o.

### Reinicialize o computador —

1. Pressione simultaneamente <Ctrl><Esc> para abrir o menu **Iniciar**.
2. Digite d, pressione as teclas de seta do teclado para realçar **Desligar** ou **Desativar** e pressione <Enter>.
3. Após o encerramento do computador, reconecte o cabo do mouse conforme indicado no *Setup and Quick Reference Guide* (Guia de Referência Rápida) do computador.
4. Inicie o computador.

**Teste o mouse —** conecte um mouse que esteja funcionando corretamente ao computador e tente usá-lo. Se o novo mouse funcionar, é porque o mouse original está com defeito.

### Verifique as configurações do mouse —

#### Windows XP

1. Clique no botão **Iniciar**, depois em **Painel de controle** e em **Impressoras e outros itens de hardware**.
2. Clique em **Mouse**.
3. Tente ajustar as configurações.

#### Windows 2000

1. Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Configurações** e clique em **Painel de controle**.
2. Clique duas vezes no ícone **Mouse**.
3. Tente ajustar as configurações.

#### Se estiver usando um mouse PS/2

1. [Entre na configuração do sistema](#) e verifique se **Porta do mouse** na opção **Dispositivos integrados** está definida para **Desativada**.
2. Saia da configuração do sistema e reinicie o computador.


### [Reinstale o driver do mouse.](#)

Execute o [Dell Diagnostics](#).

[Verifique se há conflitos de software e de hardware](#).

## Problemas de rede

Preencha a [Lista de verificação de diagnósticos](#) à medida que terminar as verificações.

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

**Verifique o conector do cabo de rede** — Verifique se o cabo de rede foi inserido corretamente no conector de rede na parte de trás do computador e na tomada de rede.

**Verifique as luzes da rede na parte traseira do computador** — Se as luzes estiverem apagadas, não há comunicação de rede. Troque o cabo de rede.


**Reinicie o computador e faça o login na rede novamente**

**Verifique as configurações de rede** — Entre em contato com o administrador da rede ou com a pessoa que a configurou para verificar se as configurações da rede estão corretas e se ela está funcionando.

[Verifique se há conflitos de software e de hardware](#)

## Problemas de energia

Preencha a [Lista de verificação de diagnósticos](#) à medida que terminar as verificações.

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

**Se a luz de energia estiver verde e o computador não estiver respondendo** — Consulte "[Luzes de diagnóstico](#)".

**Se a luz de energia estiver verde e piscando** — O computador está no modo de espera. Pressione uma tecla do teclado ou mova o mouse para retomar a operação normal.

**Se a luz de energia estiver apagada** — O computador está desligado ou não está recebendo energia.

- Encaixe novamente o cabo de alimentação no conector de alimentação na parte de trás do computador e na tomada elétrica.
- Se o computador estiver conectado a um filtro de linha, certifique-se de que o filtro esteja conectado a uma tomada elétrica e esteja ligado. Retire dispositivos de proteção de energia, filtros de linha e extensões de cabos de alimentação para verificar se o computador liga de forma adequada.
- Verifique se a tomada elétrica está funcionando, testando-a com outro dispositivo, como um abajur.
- Verifique se o cabo de alimentação principal e o do painel frontal estão seguramente conectados à placa de sistema (para o computador Dell Precision 670, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)" e para o Dell Precision 470, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)").

**Se a luz de energia estiver piscando entre âmbar e verde ou âmbar contínuo** — Algum dispositivo pode não estar funcionando de forma adequada ou estar instalado incorretamente.

- Remova e reinstale os módulos de memória.
- Remova e reinstale todas as placas.

- Remova e reinstale a placa gráfica, se aplicável.

**Se a luz de energia estiver âmbar e piscando** — O computador está recebendo energia elétrica, mas pode existir algum problema de energia interno.


- Verifique se o seletor de voltagem está ajustado para a voltagem da rede de sua região (se aplicável).
- Verifique se o cabo de alimentação do processador está seguramente conectado à placa de sistema (para o computador Dell Precision 670, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)" e para o Dell Precision 470, consulte "[Componentes da placa de sistema](#)").


**Elimine as interferências** — Algumas causas possíveis de interferência são:

- Cabos de extensão de energia, de teclado e de mouse.
- Excesso de dispositivos na régua de energia.
- Várias régua de energia conectadas à mesma tomada elétrica.

## Problemas de impressora

Preencha a [Lista de verificação de diagnósticos](#) à medida que terminar as verificações.

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

 **NOTA:** Se precisar de assistência técnica para a impressora, entre em contato com o fabricante.

**Consulte a documentação da impressora** — Consulte a documentação da impressora para obter informações sobre configuração e solução de problemas.

### Verifique se a impressora está ligada

#### Verifique as conexões do cabo da impressora —

- Consulte a documentação da impressora para obter informações sobre a conexão do cabo.
- Verifique se os cabos da impressora estão conectados firmemente a ela e ao computador.

**Teste a tomada elétrica** — Verifique se a tomada elétrica está funcionando, testando-a com outro dispositivo, como um abajur.

### Verifique se a impressora é reconhecida pelo Windows®

#### Windows XP

1. Clique no botão **Iniciar**, depois em **Painel de controle** e em **Impressoras e outros itens de hardware**.
2. Clique em **Exibir impressoras ou impressoras de fax instaladas**.

Se a impressora estiver na lista, clique duas vezes no ícone dessa impressora.

3. Clique em **Propriedades** e depois clique na guia **Portas**. Se a impressora for uma impressora paralela, verifique se a configuração **Imprimir na(s) porta(s) a seguir: é LPT1 (porta de impressora)**. Para uma impressora USB, verifique se a configuração **Imprimir na(s) porta(s) a seguir: é USB**.

#### Windows 2000

1. Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Configurações** e clique em **Impressoras**.


Se a impressora estiver na lista, clique duas vezes no ícone dessa impressora.

2. Clique em **Propriedades** e depois clique na guia **Portas**.

Se a impressora for uma impressora paralela, verifique se a configuração **Imprimir na(s) porta(s) a seguir:** é **LPT1 (porta de impressora)**. Para uma impressora USB, verifique se a configuração **Imprimir na(s) porta(s) a seguir:** é **USB**.

**Reinstale o driver da impressora** — Consulte a documentação da impressora para obter instruções.

## Problemas com o processador

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

Preencha a [Lista de verificação de diagnósticos](#) à medida que terminar as verificações.

### Se você receber uma mensagem de erro para o microprocessador —

- Se tiver dois microprocessadores instalados, certifique-se de que sejam idênticos. Se não foram idênticos, talvez seja exibida a seguinte mensagem de erro:
  - Different cache sizes (Tamanhos de caches diferentes)
  - Different speeds (Velocidades diferentes)
  - Different types (Tipos diferentes)

Entre na configuração do sistema e verifique se os valores de **Processor 0** (Processador 0) e **Processor 1** (Processador 1) em **CPU Information** (Informações da CPU) são idênticos:

- Se dois microprocessadores estiverem instalados, certifique-se de que há um VRM instalado para o segundo microprocessador.
- Remova e reinstale o microprocessador.
- Execute os grupos de testes para **System Board Devices** (Dispositivos da placa de sistema) e **Processor Cache** (Cache do processador) do Dell Diagnostics.


Verifique se o VRM está funcionando:


- Se dois microprocessadores estiverem instalados, certifique-se de que há um VRM instalado adequadamente para o segundo microprocessador.
- Reinstale o VRM (consulte "[VRM](#)").
- Execute os grupos de testes para **System Board Devices** (Dispositivos da placa de sistema) e **Processor Cache** (Cache do processador) do [Dell Diagnostics](#).

Se o sistema não inicializar após a alteração das configurações do processador e do VRM, é provável que o problema seja um erro de configuração. Verifique as luzes de diagnóstico para garantir.

## Problemas de dispositivos seriais ou paralelos

Preencha a [Lista de verificação de diagnósticos](#) à medida que terminar as verificações.

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

 **NOTA:** se você estiver tendo um problema com a impressora, consulte "[Problemas de impressora](#)".


**Verifique a configuração da opção** — consulte a documentação do dispositivo para obter as configurações recomendadas. Em seguida, [entre no programa de configuração do sistema](#) e vá até as configurações da opção **Integrated Devices** (Dispositivos integrados). Verifique se a configuração de **Serial Port** (Porta serial) ou de

**Parallel Port** (Porta paralela) coincide com as recomendadas.


Execute o [Dell Diagnostics](#).

## Problemas de som e de alto-falante

Preencha a [Lista de verificação de diagnósticos](#) à medida que terminar as verificações.

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

### Não há som nos alto-falantes

 **NOTA:** O controle de volume de alguns dispositivos MP3 se sobrepõe à configuração de volume do Windows. Se tem ouvido músicas no formato MP3, certifique-se de não ter diminuído ou desligado o volume do dispositivo.

**Verifique as conexões de cabo dos alto-falantes** — Verifique se os alto-falantes estão conectados conforme mostrado no diagrama de configuração fornecido com eles. Se adquiriu uma placa de som, certifique-se de que os alto-falantes estejam conectados à placa.

**Verifique se a caixa acústica de sons graves (subwoofer) e os alto-falantes estão ligados** — Consulte o diagrama de configuração fornecido com os alto-falantes. Se houver controle de volume nos alto-falantes, ajuste o volume, os graves ou os agudos, para eliminar a distorção.

**Ajuste o controle de volume do Windows** — Clique ou clique duas vezes no ícone do alto-falante no canto inferior direito da tela. Verifique se o volume está audível e se o som não está sem áudio.

**Desconecte os fones de ouvido do respectivo conector** — O som dos alto-falantes é automaticamente desativado quando os fones de ouvido são conectados ao conector do painel frontal do computador.

**Teste a tomada elétrica** — Verifique se a tomada elétrica está funcionando, testando-a com outro dispositivo, como um abajur.

**Ative o modo digital** — Os alto-falantes não funcionarão se a unidade de CD estiver funcionando no modo analógico.

*Windows XP*

1. Clique no botão **Iniciar**, clique em **Painel de controle** e, em seguida, clique em **Sons, fala e dispositivos de áudio**.
2. Clique em **Sons e dispositivos de áudio**.
3. Clique na guia **Hardware**.
4. Clique duas vezes no nome da unidade de CD.
5. Clique na guia **Propriedades**.
6. Marque a caixa **Ativar áudio digital de CD para este dispositivo de CD-ROM**.

*Windows 2000*

1. Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Configurações® Painel de controle** e clique em **Sons e multimídia**.
2. Clique na guia **Hardware**.
3. Clique no nome da unidade de CD e depois em **Propriedades**.
4. Clique na guia **Propriedades**.
5. Marque a caixa **Ativar áudio digital de CD para este dispositivo de CD-ROM**.

**Elimine possíveis interferências** — Desligue os ventiladores, as luzes fluorescentes ou as lâmpadas halógenas que estejam nas proximidades para verificar se há interferência.

## Execute o diagnóstico do alto-falante

### [Reinstale o driver de áudio](#)

**Verifique as configurações do dispositivo** - [Entre na configuração do sistema](#) e verifique se a opção **Sound** (Som) em **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) está definida para **On** (Ativada). Saia da configuração do sistema e reinicie o computador.

### Execute o [Dell Diagnostics](#)

### [Verifique se há conflitos de software e de hardware](#)

## Não há som nos fones de ouvido

**Verifique a conexão do cabo do fone de ouvido** — Verifique se o cabo do fone de ouvido está inserido corretamente no conector para fone de ouvido.

**Desative o modo digital** — Os fones de ouvido não funcionarão se a unidade de CD estiver funcionando no modo digital.

#### *Windows XP*

1. Clique no botão **Iniciar**, clique em **Painel de controle** e depois clique em **Sons, fala e dispositivos de áudio**.
2. Clique em **Sons e dispositivos de áudio**.
3. Clique na guia **Hardware**.
4. Clique duas vezes no nome da unidade de CD.
5. Clique na guia **Propriedades**.
6. Desmarque a caixa **Ativar áudio digital de CD para este dispositivo de CD-ROM**.


#### *Windows 2000*

1. Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Configurações® Painel de controle** e clique em **Sons e multimídia**.
2. Clique na guia **Hardware**.
3. Clique no nome da unidade de CD e depois em **Propriedades**.
4. Clique na guia **Propriedades**.
5. Desmarque a caixa **Ativar áudio digital de CD para este dispositivo de CD-ROM**.


**Ajuste o controle de volume do Windows** — Clique ou clique duas vezes no ícone do alto-falante no canto inferior direito da tela. Verifique se o volume está audível e se o som não está sem áudio.

## Problemas de vídeo e de monitor

Preencha a [Lista de verificação de diagnósticos](#) à medida que terminar as verificações.

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*.

## Se a tela estiver vazia

 **NOTA:** Consulte a documentação do monitor para obter os procedimentos de solução de problemas.

### Verifique as conexões do cabo do monitor —

- Se adquiriu uma placa gráfica, certifique-se de que o monitor esteja conectado à placa.
- Verifique se o monitor está devidamente conectado. Consulte o *Setup and Quick Reference Guide* (Guia de referência rápida e de configuração) que acompanha o computador.
- Se estiver usando um cabo de extensão de gráficos e sua remoção solucionar o problema, o cabo está com defeito.
- Troque os cabos de alimentação do monitor e do computador para saber se o defeito está no cabo.
- Verifique se há pinos tortos ou quebrados no conector (é normal faltarem pinos nos conectores de cabo de monitores).

**Verifique a luz de energia do monitor** — Se a luz de energia estiver apagada, pressione firmemente o botão para certificar-se de que o monitor esteja ligado. Quando a luz de energia está acesa ou piscando, há energia no monitor. Se a luz de energia estiver piscando, pressione uma tecla ou mova o mouse.

**Teste a tomada elétrica** — Verifique se a tomada elétrica está funcionando, testando-a com outro dispositivo, como um abajur.

**Teste o monitor** — Conecte um monitor que esteja funcionando corretamente ao computador e tente usá-lo. Se o novo monitor funcionar, é porque o monitor original está com defeito.

### Verifique as [Luzes de diagnóstico](#)

**Verifique as configurações da placa** — [Entre no programa de configuração do sistema](#) e verifique se a opção **Primary Video Controller** (Controlador de vídeo primário) em **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) está configurada corretamente. Para uma placa PCI, defina **Primary Video Controller** (Controlador de vídeo principal) como **Auto** (Automático). Saia da configuração do sistema e reinicie o computador.

Execute o [Dell Diagnostics](#)

## Se estiver difícil de ler na tela

**Verifique as configurações do monitor** — Consulte a documentação do monitor para obter instruções sobre como ajustar o contraste e o brilho, desmagnetizar o monitor e executar o teste automático.

**Afaste a caixa acústica de sons graves do monitor** — Se o sistema externo de alto-falantes incluir uma caixa acústica de sons graves (subwoofer), certifique-se de que ela fique a pelo menos 60 cm de distância do monitor.

**Afaste o monitor de fontes externas de energia** — Ventiladores, lâmpadas fluorescentes, lâmpadas halógenas e outros dispositivos elétricos podem causar tremulação da imagem. Desligue os dispositivos que estiverem nas imediações para verificar a interferência.

### Ajuste as configurações de vídeo do Windows —

*Windows XP*

1. Clique no botão **Iniciar**, clique em **Painel de controle** e clique em **Aparências e temas**.
2. Clique em **Vídeo** e, em seguida, clique na guia **Configurações**.
3. Teste várias configurações diferentes de **Resolução de tela** e de **Qualidade da cor**.

*Windows 2000*

1. Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Configurações** e clique em **Painel de controle**.
2. Clique duas vezes no ícone **Vídeo** e clique na guia **Configurações**.
3. Experimente diferentes configurações de **Área da tela** ou **Área de trabalho**.




[Voltar para a página do índice](#)

[Voltar para a página do índice](#)

# Como limpar o computador


Guia do Usuário de Computadores Dell Precision™ Workstation 470 e 670

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de começar qualquer procedimento descrito nesta seção, siga as instruções de segurança localizadas no *Guia de Informações do Produto*.

## Computador, teclado e monitor

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de limpar o computador, desconecte-o da tomada elétrica. Limpe o computador com um pano macio umedecido em água. Não use limpadores líquidos ou em aerossol que possam conter substâncias inflamáveis.

- Use um aspirador de pó com uma escova conectada para remover com cuidado a poeira tanto dos slots e orifícios do computador como dos espaços entre as teclas do teclado.

 **AVISO:** Não limpe a tela do monitor com sabão ou produto à base de álcool. Isso pode danificar o revestimento anti-reflexivo.

- Para limpar a tela do monitor, umedeça um pano limpo e macio levemente com água. Se possível, use um tecido especial para limpeza de telas de computador, ou uma solução adequada para o revestimento antiestático do monitor.
- Limpe o teclado, o computador e a parte plástica do monitor com um pano macio umedecido em uma solução de três partes de água e uma parte de detergente de lavar louças.


Não ensope o pano, nem deixe cair água na parte interna do computador ou do teclado.

## Mouse

Se o cursor da tela estiver saltando ou se movimentando de modo incorreto, limpe o mouse. Para limpar um mouse que não seja óptico:

1. Gire o anel de fixação da parte de baixo do mouse no sentido anti-horário e remova a esfera.
2. Limpe a esfera com um pano limpo que não solte fiapos.
3. Sopre cuidadosamente o compartimento da esfera para retirar pó e fiapos.
4. Se os rolos da parte interna do compartimento da esfera estiverem sujos, limpe-os com um cotonete levemente umedecido em álcool isopropílico.
5. Centralize os rolos novamente nas canaletas, se estiverem desalinhados. Não deixe fiapos de algodão nos rolos.
6. Recoloque a esfera e o anel de fixação. Gire o anel de fixação no sentido horário até que ele encaixe no lugar.

## Unidade de disquete

 **AVISO:** Não tente limpar os cabeçotes da unidade com cotonetes. Esse procedimento pode desalinhar os cabeçotes, fazendo com que a unidade não funcione.

Use um kit de limpeza disponível no mercado para limpar a unidade de disquete. Esses kits contêm disquetes preparados para remover a sujeira acumulada durante a operação normal.

## CDs e DVDs

- ➡ **AVISO:** Use sempre ar comprimido para limpar as lentes da unidade de CD/DVD e siga as instruções fornecidas com o dispositivo de ar comprimido. Nunca toque nas lentes da unidade.

Se você detectar problemas, como saltos, na qualidade de exibição de CDs ou DVDs, experimente limpar os discos.

1. Segure o disco pela borda externa. Você pode também tocar na borda interna do orifício central.

- ➡ **AVISO:** Para evitar danos à superfície, não limpe o disco com movimentos circulares.

2. Com um pano seco, macio e que não solte fiapos, limpe suavemente a parte de baixo do disco (o lado sem rótulo), realizando movimentos do centro para fora.

Para remover sujeiras mais difíceis, experimente usar água ou uma solução de água e sabão neutro. Você também pode comprar produtos comerciais de limpeza de discos e que fornecem alguma proteção contra poeira, impressões digitais e arranhões. Os produtos para limpeza de CDs podem ser usados com segurança em DVDs.

---

[Voltar para a página do índice](#)

[Voltar para a página do índice](#)

# Recursos do Microsoft Windows XP

## Guia do Usuário de Computadores Dell Precision™ Workstation 470 e 670

- [Como transferir informações para o novo computador](#)
- [Modo de exibição clássico do Microsoft® Windows®](#)
- [Como escolher o papel de parede](#)
- [Como escolher uma proteção de tela](#)
- [Como escolher um tema para a área de trabalho](#)
- [Como criar e organizar atalhos](#)
- [Assistente para limpeza da área de trabalho](#)
- [Firewall de conexão com a Internet](#)
- [Como configurar uma rede doméstica e de escritório](#)
- [Contas do usuário e o recurso Troca rápida de usuário](#)

---

## Como transferir informações para o novo computador

O sistema operacional Microsoft® Windows® XP fornece o Assistente para transferência de arquivos e configurações para mover dados do computador de origem para o novo computador. É possível mover dados como:

- E-mails
- Configurações da barra de ferramentas
- Tamanhos de janelas
- Marcadores da Internet

Os dados poderão ser transferidos para o novo computador por uma rede ou conexão serial ou poderão ser armazenados em uma mídia removível, como um disquete ou CD gravável.

Para preparar o novo computador para a transferência de arquivo:

1. Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Todos os programas**® **Acessórios**® **Ferramentas do sistema** e clique em **Assistente para transferência de arquivos e configurações**.
2. Quando a tela de boas-vindas do **Assistente para transferência de arquivos e configurações** for exibida, clique em **Avançar**.
3. Na tela **Que computador é este?**, clique em **Novo computador** e clique em **Avançar**.
4. Na tela **Você tem um CD do Windows XP?**, clique em **Usarei o assistente do CD do Windows XP** e clique em **Avançar**.
5. Quando a tela **Agora vá para o computador antigo** for exibida, vá para o computador antigo ou de origem. *Não* clique em **Avançar** neste momento.

Para copiar dados do computador antigo:

1. No computador antigo, insira o CD do *sistema operacional* do Windows XP.
2. Na tela **Bem-vindo ao Microsoft Windows XP**, clique em **Executar tarefas adicionais**.
3. Em **O que você deseja fazer?**, clique em **Transferir arquivos e configurações**.
4. Na tela de boas-vindas do **Assistente para transferência de arquivos e configurações**, clique em **Avançar**.
5. Na tela **Que computador é este?**, clique em **Computador antigo** e depois clique em **Avançar**.
6. Na tela **Selecione um método de transferência**, clique no método de transferência preferido.

7. Na tela **O que você deseja transferir?**, selecione os itens que você quer transferir e clique em **Avançar**.

Após a cópia das informações, a tela **Concluindo a fase de coleta** é exibida.

8. Clique em **Concluir**.

Para transferir dados para o novo computador:

1. Na tela **Agora vá para o computador antigo** no novo computador, clique em **Avançar**.
2. Na tela **Onde estão os arquivos e configurações?**, selecione o método desejado para a transferência e clique em **Avançar**.

O assistente lê os arquivos e as configurações coletados e os copia no novo computador.

Quando todas as configurações e todos os arquivos tiverem sido copiados, a tela **Concluído** será exibida.

3. Clique em **Concluído** e reinicie o novo computador.

---

## Modo de exibição clássico do Microsoft® Windows®

É possível alterar a aparência da área de trabalho do Windows, do menu **Iniciar** e do Painel de controle para se parecer mais com a versão anterior do sistema operacional Windows.



**NOTA:** Os procedimentos descritos neste documento foram escritos para o modo de exibição padrão do Windows, portanto podem não funcionar se configurar seu computador Dell™ com modo de exibição clássico do Windows.

## Área de trabalho

1. Clique no botão **Iniciar** e em **Painel de controle**.
2. Em **Selecione uma categoria**, clique em **Aparência e temas**.
3. Em **Escolha uma tarefa...**, clique em **Alterar o tema do computador**.
4. No menu suspenso **Tema**, clique em **Tema clássico do Windows**.
5. Clique em **OK**.

## Menu Iniciar

1. Clique o botão direito do mouse em **Iniciar** e clique em **Propriedades**.
2. Clique na guia **Menu Iniciar**.
3. Clique em **Menu Iniciar clássico** e em **OK**.


## Painel de controle

1. Clique no botão **Iniciar** e em **Painel de controle**.
2. No painel esquerdo, clique em **Alternar para o modo de exibição clássico**.

## Como escolher um papel de parede

É possível especificar as cores e os padrões do fundo da área de trabalho do Windows através da escolha de um papel de parede.

1. Clique no botão **Iniciar**, em **Painel de controle** e, em seguida, clique em **Aparência e temas**.
2. Em **Escolha uma tarefa...**, clique em **Alterar a cor e o plano de fundo da área de trabalho**.
3. Na janela **Propriedades de vídeo**, clique em uma das opções a seguir:
  - O nome da imagem do papel de parede
  - **(Nenhum)** para não inserir papel de parede.
  - **Procurar** para selecionar imagem de papel de parede de um diretório específico.

 **NOTA:** É possível selecionar arquivos HTML ou qualquer outro arquivo de imagem (bitmap ou JPEG, por exemplo) como papel de parede.

4. Para selecionar o local de seu papel de parede na área de trabalho, clique em uma das posições em **Posição** no menu suspenso:
    - **Lado a lado** para inserir várias cópias da imagem na tela.
    - **Centralizar** para inserir uma única cópia da imagem no centro da tela.
    - **Estender** para adequar uma única cópia da imagem ao tamanho da tela.
  5. Clique em **OK** para confirmar as configurações e fechar a janela **Propriedades de vídeo**.
- 

## Como escolher uma proteção de tela

1. Clique no botão **Iniciar**, em **Painel de controle** e, em seguida, clique em **Aparência e temas**.
2. Em **Escolha uma tarefa...**, clique em **Escolher um protetor de tela**.
3. Escolha um protetor de tela do menu suspenso **Proteção de tela** ou clique em **(Nenhum)**, se preferir não ativar a proteção.

Se selecionar uma proteção de tela, pode clicar em **Configurações** para alterar os diversos recursos da proteção.

4. Clique em **Visualizar** para executar a proteção de tela selecionada e pressione <Esc> para cancelar a visualização.
  5. Clique em **OK** para confirmar as configurações e fechar a janela **Propriedades de vídeo**.
- 

## Como escolher um tema para a área de trabalho

Para alterar a aparência da área de trabalho e adicionar efeitos sonoros utilizando temas:

1. Clique no botão **Iniciar**, em **Painel de controle** e, em seguida, clique em **Aparência e temas**.
2. Em **Escolha uma tarefa...**, clique em **Alterar o tema do computador**.
3. Na janela **Propriedades de vídeo**, selecione um tema no menu suspenso **Tema**.

4. Clique em **OK**.
- 

## Como criar e organizar atalhos

Atalhos são ícones disponíveis na área de trabalho que fornecem acesso rápido aos programas, arquivos, pastas e unidades utilizados com mais frequência.

### Como criar atalhos

1. Abra o Windows Explorer ou o Meu computador e localize o arquivo, programa ou unidade para o qual gostaria de criar o atalho.

 **NOTA:** Se não conseguir visualizar sua área de trabalho, minimize a(s) janela(s) abertas para torná-la visível.

2. Clique o botão direito do mouse no item destacado e arraste-o para a área de trabalho do Windows.
3. Clique em **Criar atalho(s) aqui** no menu pop-up.

É possível clicar duas vezes no ícone de atalho em sua área de trabalho para abrir o item.

### Como organizar atalhos

Para mover o atalho, clique e arraste-o para o local desejado.


Para organizar todos os ícones de atalho de uma vez só:

1. Clique o botão direito do mouse em um espaço vazio da área de trabalho do Windows para exibir o menu pop-up.
  2. Aponte para **Organizar ícones por** e clique na opção de organização de ícones desejada.
- 

## Assistente para limpeza da área de trabalho

O computador está configurado para utilizar o Assistente para limpeza da área de trabalho para mover os programas que não são usados frequentemente para uma pasta designada, 7 dias após o início do computador pela primeira vez e todos os 60 dias após essa data. A aparência do menu **Iniciar** é alterada quando os programas são movidos.

Para desligar o Assistente para limpeza de área de trabalho, execute os seguintes passos.

 **NOTA:** Você pode executar o Assistente de limpeza da área de trabalho quando desejar, clicando em **Limpar a área de trabalho agora** sob **Executar o Assistente para limpeza a cada 60 dias**.

1. Clique o botão direito do mouse em uma zona vazia da área de trabalho e, em seguida, em **Propriedades**.
2. Clique na guia **Área de trabalho** e, em seguida, clique em **Personalizar área de trabalho...**
3. Clique em **Executar o assistente para limpeza a cada 60 dias** para remover a marca de verificação.
4. Clique em **OK**.

Para executar o Assistente para limpeza da área de trabalho em qualquer momento:

1. Clique o botão direito do mouse em uma zona vazia da área de trabalho e, em seguida, em **Propriedades**.

2. Clique na guia **Área de trabalho** e, em seguida, clique em **Personalizar área de trabalho...**
3. Clique em **Limpar área de trabalho agora**.
4. Quando a tela Bem-vindo ao Assistente para limpeza da área de trabalho aparecer, clique em **Avançar**.

## Firewall de conexão com a Internet

O Firewall de conexão à Internet oferece uma proteção básica contra um acesso não autorizado ao computador, quando estiver conectado à Internet. Quando o firewall é ativado para uma conexão de rede, o ícone correspondente é exibido com um fundo vermelho na seção de **Conexões de rede** do Painel de controle.

Observe que a ativação do Firewall de conexão com a Internet não reduz a necessidade de um software de proteção antivírus.


Para obter mais informações, consulte o Centro de ajuda e suporte (Microsoft® Windows® XP).

## Como configurar uma rede doméstica e de escritório

### Como conectar-se a um adaptador de rede

Antes de o computador ser conectado a uma rede, deve ser instalado nele um adaptador de rede e conectado a ele um cabo de rede.

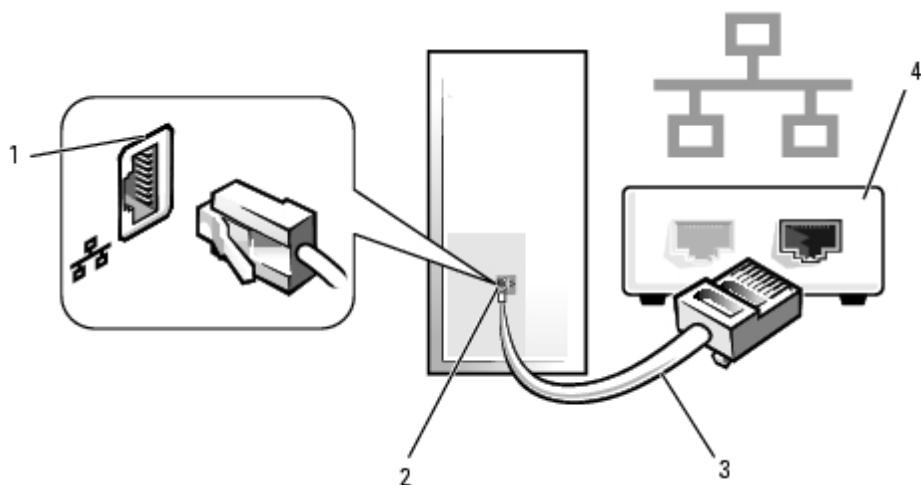
Para conectar um cabo de rede:

 **NOTA:** Plugue o cabo da rede no conector do adaptador de rede do computador. Não conecte o cabo de rede ao conector do modem no computador. Não conecte cabos de rede em tomadas de telefone na parede.

1. Conecte o cabo de rede ao conector do adaptador de rede na parte posterior do computador.

Insira o cabo até ouvir o clique de encaixe. Em seguida, puxe-o cuidadosamente para verificar se está bem preso.

2. Conecte a outra extremidade do cabo de rede a um dispositivo de rede.



1	conector do adaptador de rede
2	conector do adaptador de rede no computador
3	cabo de rede



## Assistente para configuração de rede

O sistema operacional Microsoft® Windows® XP fornece o Assistente para configuração de rede para orientá-lo no processo de compartilhamento de arquivos, impressoras ou de uma conexão com a Internet entre computadores, em uma residência ou em uma pequena empresa.

1. Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Todos os programas® Acessórios® Comunicações** e clique em **Assistente para configuração de rede**.
2. Na tela de boas-vindas, clique em **Avançar**.
3. Clique em **Lista de verificação de criação de rede**.

 **NOTA:** A seleção do método de conexão **Este computador se conecta diretamente à Internet** ativa o firewall integrado que é fornecido com o Windows XP.


4. Conclua a lista de verificação e os preparativos necessários.
5. Retorne para o Assistente para configuração de rede e siga as instruções apresentadas na tela.

## Contas de usuário e o recurso Troca rápida de usuário

### Como adicionar contas de usuário

Após a instalação do sistema operacional Microsoft® Windows® XP, o administrador ou um usuário com direitos de administrador pode criar contas de usuário adicionais.

1. Clique no botão **Iniciar** e em **Painel de controle**.
2. Na janela **Painel de controle**, clique em **Contas de usuário**.
3. Em **Escolha uma tarefa**, clique em **Criar uma nova conta**.
4. Em **Dê um nome para a nova conta**, digite o nome do novo usuário e clique em **Avançar**.
5. Em **Escolha um tipo de conta**, clique em uma das seguintes opções:
  - **Administrador do computador** — Você pode alterar todas as configurações do computador.
  - **Limitada** — Você pode alterar apenas as suas configurações pessoais, como sua senha, por exemplo. Você não pode instalar programas ou usar a Internet.

 **NOTA:** Opções adicionais podem estar disponíveis, dependendo se estiver utilizando o Windows XP Home Edition ou o Windows XP Professional. Além disso, as opções disponíveis no Windows XP Professional variam dependendo se o computador está ou não conectado a um domínio.

6. Clique em **Criar conta**.

### Troca rápida de usuário

**NOTA:** O recurso Troca rápida de usuário não estará disponível se o computador estiver executando o Windows XP



Professional e for membro de um domínio de computadores ou se o computador tiver menos que 128 MB de memória.

O recurso Troca rápida de usuário permite que vários usuários acessem um computador sem que o usuário anterior precise fazer logoff.

1. Clique no botão **Iniciar** e, em seguida, clique em **Fazer logoff**.
2. Na janela **Fazer logoff do Windows**, clique em **Trocar usuário**.

Quando se utiliza o recurso Troca rápida de usuário, os programas que os usuários anteriores estavam usando permanecem em execução em segundo plano, o que pode causar uma lentidão no tempo de resposta do computador. Além disso, os programas de multimídia, como softwares de jogos e de DVD, talvez não funcionem com o recurso Troca rápida de usuário. Para obter mais informações, consulte o Centro de ajuda e suporte do Windows.

---

[Voltar para a página do índice](#)

[Voltar para a página do índice](#)

# Apêndice

## Guia do Usuário de Computadores Dell Precision™ Workstation 470 e 670

- [Como entrar em contato com a Dell](#)
- [Problemas com seu pedido](#)
- [Informações sobre produtos](#)
- [Como devolver itens em garantia para reparo ou reembolso](#)
- [Antes de ligar para a Dell](#)
- [Números de contato e endereços de e-mail da Dell](#)
- [Avisos da FCC \(somente EUA\)](#)


---


## Como entrar em contato com a Dell

Se você precisar de ajuda para resolver um problema técnico, a Dell está pronta para ajudá-lo.

 **ADVERTÊNCIA:** Se precisar retirar as tampas do computador, desconecte primeiro os cabos de alimentação do computador e do modem de todas as tomadas elétricas.


1. Siga os procedimentos descritos em "[Como solucionar problemas](#)".
2. Execute o [Dell Diagnostics](#).
3. Faça uma cópia da [Lista de verificação de diagnósticos](#) e preencha-a.
4. Use a ampla gama de serviços on-line da Dell, disponível no site de suporte da empresa (**support.dell.com**), em inglês, para obter ajuda sobre procedimentos de instalação e solução de problemas.
5. Se os procedimentos descritos acima não resolverem o problema, entre em contato com a Dell.

 **NOTA:** Ligue para o suporte técnico de um telefone próximo ao computador, para que o suporte possa ajudá-lo nos procedimentos necessários.

 **NOTA:** Talvez o sistema de Código de serviço expresso da Dell não esteja disponível em todos os países.

Quando solicitado pelo sistema telefônico automatizado da Dell, digite seu código de serviço expresso para encaminhar a chamada diretamente à equipe de suporte adequada. Se você não tiver um código de serviço expresso, abra a pasta **Dell Accessories** (Acessórios da Dell), clique duas vezes no ícone **Express Service Code** (código de serviço expresso) e siga as instruções.

Para obter informações sobre como usar o serviço de suporte técnico, consulte "[Serviço de suporte técnico](#)".

 **NOTA:** Alguns dos serviços a seguir nem sempre estão disponíveis em todas as localidades fora dos Estados Unidos. Entre em contato com o representante local da Dell para obter informações sobre disponibilidade.

## Serviços on-line

Você pode acessar o site de suporte da Dell em **support.dell.com** (em inglês). Selecione a sua região na página **WELCOME TO DELL SUPPORT** (Bem-vindo ao suporte da Dell) e forneça os detalhes solicitados para acessar as ferramentas e informações de ajuda.

Você pode entrar em contato com a Dell eletronicamente usando os seguintes endereços:

- World Wide Web

**www.dell.com/**

**www.dell.com/ap/** (somente para países da Ásia e do Pacífico)

**www.dell.com/jp** (apenas para o Japão)

**www.euro.dell.com** (somente para a Europa)

**www.dell.com/la/** (países da América Latina)

**www.dell.ca** (somente para o Canadá)

- FTP - File Transfer Protocol (protocolo de transferência de arquivos) anônimo

**ftp.dell.com/**

Faça login como `anonymous` e utilize seu endereço de e-mail como senha.

- Serviço eletrônico de suporte

`mobile_support@us.dell.com`

`support@us.dell.com`

**apsupport@dell.com** (somente para países da Ásia e do Pacífico)

**support.jp.dell.com** (apenas para o Japão)

**support.euro.dell.com** (somente para a Europa)

- Serviço eletrônico de cotação

`sales@dell.com`

**apmarketing@dell.com** (somente para países da Ásia e do Pacífico)

`sales_canada@dell.com` (somente para o Canadá)

- Serviço eletrônico de informações

`info@dell.com`

## Suporte técnico automatizado

O serviço de suporte técnico automatizado do Dell AutoTech fornece respostas gravadas às perguntas mais frequentes feitas por clientes da Dell sobre seus computadores portáteis e de mesa.

Ao ligar para esse serviço, use um telefone de teclas (multifrequencial) para selecionar os assuntos relacionados às suas perguntas.

O serviço de suporte técnico automatizado AutoTech está disponível 24 hora por dia, 7 dias por semana. Você pode também acessar esse serviço através do suporte técnico. Para obter o número do telefone, consulte os números de contato de sua região.

## Serviço automatizado de status de pedidos

Para verificar o status de qualquer produto da Dell que você tenha encomendado, vá até o site **support.dell.com** (em inglês), ou ligue para o serviço automatizado de status de pedidos. Uma gravação solicitará as informações necessárias para localizar seu pedido e fornecer um relatório sobre ele. Para obter o número do telefone, consulte os números de contato de sua região.

## Serviço de suporte técnico

O serviço de suporte técnico da Dell está disponível 24 horas por dia, sete dias por semana, para responder às suas perguntas sobre o hardware da Dell. Nossa equipe de suporte técnico usa diagnósticos baseados em computador para responder às suas perguntas com rapidez e exatidão.

Para entrar em contato com o serviço de suporte técnico da Dell, consulte "[Como entrar em contato com a Dell](#)" e ligue para o número referente ao seu país, conforme relacionado nessa mesma seção ([Como entrar em contato com a Dell](#)).

---

## Problemas com seu pedido

Se houver algum problema com seu pedido, como peças ausentes, peças incorretas ou faturamento errado, entre em contato com o Atendimento ao cliente da Dell. Quando você ligar, tenha a fatura ou a nota de expedição à mão. Para obter o número do telefone, consulte os números de contato de sua região.

---

## Informações sobre produtos

Se você precisar de informações sobre outros produtos disponíveis na Dell ou se quiser colocar um pedido, visite o site da Dell em [www.dell.com](http://www.dell.com). Para obter o número do telefone para falar com um especialista de vendas, consulte os números de contato da sua região.

---

## Como devolver itens em garantia para reparo ou reembolso

Prepare todos os itens que estão sendo devolvidos, para reparo ou reembolso, da seguinte forma:

1. Ligue para a Dell para obter um número de RMA - Return Material Authorization (Autorização de retorno de material) e escreva-o de forma bem visível na parte externa da caixa.

Para obter o número do telefone, consulte os números de contato de sua região.


2. Inclua uma cópia da fatura e uma carta descrevendo o motivo da devolução.
3. Inclua também uma cópia da [Lista de verificação de diagnóstico](#) indicando os testes que você executou e as mensagens de erro do programa Dell Diagnostics.
4. Inclua todos os acessórios pertencentes aos itens que estejam sendo devolvidos (cabos de alimentação, disquetes de software, manuais, etc.), em caso de devolução para recebimento de crédito.
5. Embale o equipamento a ser devolvido na embalagem original (ou equivalente).

Você deverá arcar com as despesas de envio. Você também será responsável pelo seguro dos produtos devolvidos e assumirá o risco de perda durante o transporte até a Dell. Não serão aceitos pacotes com pagamento no destino.

As devoluções que não atenderem a qualquer um dos requisitos citados anteriormente serão recusadas no setor de recebimento da Dell e devolvidas ao cliente.

---

## Antes de ligar para a Dell

 **NOTA:** Quando ligar, tenha o Código de serviço expresso à mão. Esse código ajuda o sistema telefônico de suporte automatizado da Dell a direcionar sua chamada com mais eficiência.

Lembre-se de preencher a [Lista de verificação de diagnósticos](#). Se possível, ligue o computador antes de entrar em contato com a Dell e faça essa chamada de um telefone próximo ao computador. Você poderá ser solicitado a digitar alguns comandos no teclado, fornecer informações detalhadas durante as operações ou tentar outras opções de solução de problemas que só podem ser executadas no próprio computador. Tenha a documentação do computador disponível.

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as instruções de segurança contidas no Guia de Informações do Produto.

<b>Lista de verificação de diagnósticos</b>
Nome:
Data:
Endereço:
Telefone:
Etiqueta de serviço (código de barras na parte de trás do computador):
Código de serviço expresso:
Número de RMA (Return Material Authorization [autorização de retorno de material]) (se fornecido pelo técnico do suporte da Dell):
Sistema operacional e versão:
Dispositivos:
Placas de expansão:
Você está conectado a uma rede? Sim Não
Rede, versão e adaptador de rede:
Programas e versões:
Consulte a documentação do sistema operacional para determinar o conteúdo dos arquivos de inicialização do sistema. Se o computador estiver conectado a uma impressora, imprima cada arquivo. Caso contrário, anote o conteúdo de cada arquivo antes de ligar para a Dell.
Mensagem de erro, código de bipe ou código de diagnóstico:
Descrição do problema e dos procedimentos que você executou para solucioná-lo:

## Números de contato e endereços de e-mail da Dell

Para entrar em contato com a Dell eletronicamente, você pode acessar os seguintes sites:

- [www.dell.com](http://www.dell.com)
- [support.dell.com](http://support.dell.com) (suporte técnico) em inglês
- [premiersupport.dell.com](http://premiersupport.dell.com) (suporte técnico em inglês para clientes relacionados ao governo, à área de educação e de saúde e a empresas de médio e grande porte, incluindo clientes Premier, Platinum e Gold)

Para obter endereços Web específicos para o seu país, consulte a seção correspondente na tabela abaixo.



**NOTA:** Os números de discagem gratuita devem ser utilizados somente dentro do país para o qual estejam relacionados.

Quando precisar entrar em contato com a Dell, use os endereços eletrônicos, os números de telefone e os códigos fornecidos na tabela a seguir. Se você precisar de ajuda para determinar os códigos a serem utilizados, ligue para uma telefonista local ou internacional.

País (Cidade) Código de acesso internacional Código do país Código da cidade	Nome do departamento ou área de atendimento, site da Web e endereço de e-mail	Códigos de área, números locais e números de ligação gratuita
África do Sul (Joanesburgo)	Website: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	E-mail: <a href="mailto:dell_za_support@dell.com">dell_za_support@dell.com</a>	

<b>Código de acesso internacional:</b>  <b>09/091</b>  <b>Código do país: 27</b>  <b>Código da cidade: 11</b>	Suporte técnico	011 709 7710
	Atendimento ao cliente	011 709 7707
	Vendas	011 709 7700
	Fax	011 706 0495
<b>Alemanha (Langen)</b>  <b>Código de acesso internacional: 00</b>  <b>Código do país: 49</b>  <b>Código da cidade: 6103</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: tech_support_central_europe@dell.com	
	Suporte técnico	06103 766-7200
	Atendimento ao cliente para usuários domésticos e pequenas empresas	0180-5-224400
	Atendimento ao cliente de segmento global	06103 766-9570
	Atendimento ao cliente para contas preferenciais	06103 766-9420
	Atendimento ao cliente para contas grandes	06103 766-9560
	Atendimento ao cliente para contas do setor público	06103 766-9555
	Telefone central	06103 766-7000
<b>América Latina</b>	Suporte técnico ao cliente (Austin, Texas, Estados Unidos)	512728-4093
	Serviços ao cliente (Austin, Texas, Estados Unidos)	512 728-3619
	Fax (Suporte técnico e Serviços ao cliente) (Austin, Texas, Estados Unidos)	512 728-3883
	Vendas (Austin, Texas, Estados Unidos)	512 728-4397
	Fax de Vendas (Austin, Texas, Estados Unidos)	512 728-4600 ou 512 728-3772
<b>Anguilla</b>	Suporte geral	ligação gratuita: 800-335-0031
<b>Antígua e Barbuda</b>	Suporte geral	1-800-805-5924
<b>Antilhas Holandesas</b>	Suporte geral	001-800-882-1519
<b>Argentina (Buenos Aires)</b>  <b>Código de acesso internacional: 00</b>  <b>Código do país: 54</b>  <b>Código da cidade: 11</b>	Website: <b>www.dell.com.ar</b>	
	Serviço de suporte técnico e de atendimento ao cliente	ligação gratuita: 0-800-444-0733
	Vendas	0-810-444-3355
	Fax do suporte técnico	11 4515 7139
<b>Aruba</b>	Fax do Atendimento ao cliente	11 4515 7138
	Suporte geral	ligação gratuita: 800 -1578
<b>Austrália (Sidney)</b>  <b>Código de acesso internacional: 0011</b>  <b>Código do país: 61</b>  <b>Código da cidade: 2</b>	E-mail (Austrália): au_tech_support@dell.com	
	E-mail (Nova Zelândia): nz_tech_support@dell.com	
	Usuários domésticos e pequenas empresas	1-300-65-55-33
	Governo e empresas	ligação gratuita: 1-800-633-559
	PAD (Preferred Accounts Division [Divisão de contas preferenciais])	ligação gratuita: 1-800-060-889
	Atendimento ao cliente	ligação gratuita: 1-800-819-339
	Vendas para clientes corporativos	ligação gratuita: 1-800-808-385
	Vendas transacionais	ligação gratuita: 1-800-808-312
Fax	ligação gratuita: 1-800-818-341	

<b>Áustria (Viena)</b> Código de acesso internacional: <b>900</b> Código do país: <b>43</b> Código da cidade: <b>1</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: tech_support_central_europe@dell.com	
	Vendas para usuários domésticos e pequenas empresas	0820 240 530 00
	Fax para usuários domésticos e pequenas empresas	0820 240 530 49
	Atendimento ao cliente para usuários domésticos e pequenas empresas	0820 240 530 14
	Atendimento ao cliente corporativo/contas preferenciais	0820 240 530 16
	Suporte técnico para usuários domésticos e pequenas empresas	0820 240 530 14
	Suporte técnico para clientes corporativos/contas preferenciais	0660 8779
Telefone central	0820 240 530 00	
<b>Bahamas</b>	Suporte geral	ligação gratuita: 1-866-278-6818
<b>Barbados</b>	Suporte geral	1-800-534-3066
<b>Bélgica (Bruxelas)</b> Código de acesso internacional: <b>00</b> Código do país: <b>32</b> Código da cidade: <b>2</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: tech_be@dell.com	
	E-mail para clientes que falam francês: <b>support.euro.dell.com/be/fr/emailldell/</b>	
	Suporte técnico	02 481 92 88
	Atendimento ao cliente	02 481 91 19
	Vendas para clientes corporativos	02 481 91 00
	Fax	02 481 92 99
Telefone central	02 481 91 00	
<b>Bermuda</b>	Suporte geral	1-800-342-0671
<b>Bolívia</b>	Suporte geral	ligação gratuita: 800-10-0238
<b>Brasil</b> Código de acesso internacional: <b>00</b> Código do país: <b>55</b> Código da cidade: <b>51</b>	Website: <b>www.dell.com/br</b>	
	Suporte ao cliente, Suporte técnico	0800 90 3355
	Fax do suporte técnico	51 481 5470
	Fax do Atendimento ao cliente	51 481 5480
Vendas	0800 90 3390	
<b>Brunei</b> Código do país: <b>673</b>	Suporte técnico ao cliente (Penang, Malásia)	604 633 4966
	Serviços ao cliente (Penang, Malásia)	604 633 4949
	Vendas transacionais (Penang, Malásia)	604 633 4955
<b>Canadá (North York, Ontário)</b> Código de acesso internacional: <b>011</b>	Status de pedidos on-line: <b>www.dell.ca/ostatus</b>	
	AutoTech (suporte técnico automatizado)	ligação gratuita: 1-800-247-9362
	TechFax	ligação gratuita: 1-800-950-1329
	Atendimento ao cliente (encomendas em casa/pequenas empresas)	ligação gratuita: 1-800-847-4096
	Atendimento ao cliente (empresas de médio e grande porte, empresas do governo)	ligação gratuita: 1-800-326-9463
	Suporte técnico (encomendas em casa/pequenas empresas)	ligação gratuita: 1-800-847-4096
	Suporte técnico (empresas de médio e grande porte,	ligação gratuita: 1-800-387-5757



	empresas do governo)	
	Vendas (encomendas em casa/pequenas empresas)	ligação gratuita: 1-800-387-5752
	Vendas (empresas de médio e grande porte, empresas do governo)	ligação gratuita: 1-800-387-5755
	Vendas de peças sobressalentes & Vendas de serviços estendidos&	1 866 440 3355
<b>Chile (Santiago)</b>		
Código do país: <b>56</b>	Vendas, Suporte ao cliente e Suporte técnico	ligação gratuita: 1230-020-4823
Código da cidade: <b>2</b>		
	Site de suporte técnico: <b>support.dell.com.cn</b>	
	E-mail do suporte técnico: cn_support@dell.com	
	Fax do suporte técnico	818 1350
	Suporte técnico (Dimension™ e Inspiron™)	ligação gratuita: 800 858 2969
	Suporte técnico (OptiPlex™, Latitude™ e Dell Precision™)	ligação gratuita: 800 858 0950
	Suporte técnico (servidores e armazenamento)	ligação gratuita: 800 858 0960
	Suporte técnico (projetores, PDAs, impressoras, computadores, roteadores, etc.)	Ligação gratuita: 800 858 2920 (nos EUA)
	Experiência do cliente	Ligação gratuita: 800 858 2060 (somente nos EUA)
	Usuários domésticos e pequenas empresas	Ligação gratuita: 800 858 2222 (nos EUA)
	Divisão de contas preferenciais	Ligação gratuita: 800 858 2557 (nos EUA)
<b>China (Xiamen)</b>		
Código do país: <b>86</b>	Contas corporativas grandes (GCP)	Ligação gratuita: 800 858 2055 (nos EUA)
Código da cidade: <b>592</b>	Contas corporativas grandes (contas-chave)	Ligação gratuita: 800 858 2628 (nos EUA)
	Contas corporativas grandes - Norte	Ligação gratuita: 800 858 2999 (nos EUA)
	Contas corporativas grandes - Norte (governo e educação)	Ligação gratuita: 800 858 2955 (nos EUA)
	Contas corporativas grandes - Leste	Ligação gratuita: 800 858 2020 (nos EUA)
	Contas corporativas grandes - Leste (governo e educação)	Ligação gratuita: 800 858 2669 (nos EUA)
	Contas corporativas grandes (Equipe de fila)	Ligação gratuita: 800 858 2222 (nos EUA)
	Contas corporativas grandes - Sul	Ligação gratuita: 800 858 2355 (nos EUA)
	Contas corporativas grandes - Oeste	Ligação gratuita: 800 858 2811 (nos EUA)
	Contas corporativas grandes (peças sobressalentes)	Ligação gratuita: 800 858 2621 (nos EUA)
<b>Cingapura (Cingapura)</b>		
	Suporte técnico	ligação gratuita: 800 6011 051
Código de acesso internacional: <b>005</b>	Serviços ao cliente (Penang, Malásia)	604 633 4949
	Vendas transacionais	ligação gratuita: 800 6011 054

Código do país: <b>65</b>	Vendas para clientes corporativos	ligação gratuita: 800 6011 053
<b>Colômbia</b>	Suporte geral	980-9-15-3978
<b>Coréia (Seul)</b> Código de acesso internacional: <b>001</b> Código do país: <b>82</b> Código da cidade: <b>2</b>	Suporte técnico	ligação gratuita: 080-200-3800
	Vendas	ligação gratuita: 080-200-3600
	Serviço de Atendimento ao Cliente (Seul, Coréia)	ligação gratuita: 080-200-3800
	Serviços ao cliente (Penang, Malásia)	604 633 4949
	Fax	2194-6202
	Telefone central	2194-6000
<b>Costa Rica</b>	Suporte geral	0800-012-0435
<b>Dinamarca (Copenhague)</b> Código de acesso internacional: <b>00</b> Código do país: <b>45</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail do serviço de suporte (computadores portáteis): den_nbk_support@dell.com	
	E-mail do serviço de suporte (computadores de mesa): den_support@dell.com	
	E-mail do serviço de suporte (servidores): Nordic_server_support@dell.com	
	Suporte técnico	7023 0182
	Atendimento ao cliente (relacional)	7023 0184
	Atendimento ao cliente para usuários domésticos e pequenas empresas	3287 5505
	Telefone central (relacional)	3287 1200
	Fax central (relacional)	3287 1201
	Telefone central (usuários domésticos e pequenas empresas)	3287 5000
Fax central (escritórios domésticos/pequenas empresas)	3287 5001	
<b>Dominica</b>	Suporte geral	ligação gratuita: 1-866-278-6821
<b>El Salvador</b>	Suporte geral	01-899-753-0777
<b>Equador</b>	Suporte geral	ligação gratuita: 999-119
<b>Espanha (Madri)</b> Código de acesso internacional: <b>00</b> Código do país: <b>34</b> Código da cidade: <b>91</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: <b>support.euro.dell.com/es/es/emaildell/</b>	
	<b>Usuários domésticos e de pequenas empresas</b>	
	Suporte técnico	902 100 130
	Atendimento ao cliente	902 118 540
	Vendas	902 118 541
	Telefone central	902 118 541
	Fax	902 118 539
	<b>Corporativo</b>	
	Suporte técnico	902 100 130
	Atendimento ao cliente	902 118 546
	Telefone central	91 722 92 00
	Fax	91 722 95 83
	Serviço automatizado de status de pedidos	ligação gratuita: 1-800-433-9014

	AutoTech (computadores portáteis e de mesa)	ligação gratuita: 1-800-247-9362	
	<b>Consumidor</b> (residencial e escritório doméstico)		
	Suporte técnico	ligação gratuita: 1-800-624-9896	
	Serviços ao consumidor	ligação gratuita: 1-800-624-9897	
	Suporte e serviço da DellNet™	ligação gratuita: 1-877-Dellnet (1-877-335-5638)	
	Clientes do Programa de aquisição de funcionários (EPP)	ligação gratuita: 1-800-695-8133	
	Site de serviços financeiros na Web: <b>www.dellfinancialservices.com</b>		
	Serviços financeiros (arrendamento/empréstimos)	ligação gratuita: 1-877-577-3355	
	Serviços financeiros (DPA - Dell Preferred Accounts [contas preferenciais da Dell])	ligação gratuita: 1-800-283-2210	
	<b>Empresas</b>		
<b>Estados Unidos (Austin, Texas)</b>  Código de acesso internacional: <b>011</b>  Código do país: <b>1</b>	Suporte ao cliente e Suporte técnico	ligação gratuita: 1-800-822-8965	
	Clientes do Programa de aquisição de funcionários (EPP)	ligação gratuita: 1-800-695-8133	
	Suporte técnico para impressoras e projetores	ligação gratuita: 1-877-459-7298	
	<b>Setor público</b> (governo, área educacional e área médica)		
	Suporte ao cliente e Suporte técnico	ligação gratuita: 1-800-456-3355	
	Clientes do Programa de aquisição de funcionários (EPP)	ligação gratuita: 1-800-234-1490	
	Vendas da Dell	ligação gratuita: 1-800-289-3355 ou ligação gratuita: 1-800-879-3355	
	Ponta de estoque da Dell (computadores reparados da Dell)	ligação gratuita: 1-888-798-7561	
	Vendas de softwares e periféricos	ligação gratuita: 1-800-671-3355	
	Vendas de peças sobressalentes	ligação gratuita: 1-800-357-3355	
	Vendas de garantia e serviços estendidos	ligação gratuita: 1-800-247-4618	
	Fax	ligação gratuita: 1-800-727-8320	
	Serviços da Dell para deficientes auditivos e pessoas com dificuldades de fala ou de audição	ligação gratuita: 1-877-DELLTTY (1-877-335-5889)	
	<b>Finlândia (Helsinki)</b>  Código de acesso internacional: <b>990</b>  Código do país: <b>358</b>  Código da cidade: <b>9</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
		E-mail: fin_support@dell.com	
		E-mail do serviço de suporte (servidores): Nordic_support@dell.com	
		Suporte técnico	09 253 313 60
		Fax do Suporte técnico	09 253 313 81
		Atendimento ao cliente relacional	09 253 313 38
Atendimento ao cliente para usuários domésticos e pequenas empresas		09 693 791 94	
Fax		09 253 313 99	
Telefone central	09 253 313 00		
<b>Formosa</b>  Código de acesso internacional: <b>002</b>	Suporte técnico (computadores portáteis e de mesa)	ligação gratuita: 00801 86 1011	
	Suporte técnico (servidores)	ligação gratuita: 0080 60 1256	

Código do país: <b>886</b>	Vendas transacionais	ligação gratuita: 0080 651 228
	Vendas para clientes corporativos	ligação gratuita: 0080 651 227
<b>França (Paris) (Montpellier)</b>  Código de acesso internacional: <b>00</b>  Código do país: <b>33</b>  Códigos da cidade: <b>(1) (4)</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: <b>support.euro.dell.com/fr/fr/emaildell/</b>	
	<b>Usuários domésticos e de pequenas empresas</b>	
	Suporte técnico	0825 387 270
	Atendimento ao cliente	0825 823 833
	Telefone central	0825 004 700
	Telefone central (ligações de fora da França)	04 99 75 40 00
	Vendas	0825 004 700
	Fax	0825 004 701
	Fax (ligações de fora da França)	04 99 75 40 01
	<b>Corporativo</b>	
	Suporte técnico	0825 004 719
	Atendimento ao cliente	0825 338 339
	Telefone central	01 55 94 71 00
	Vendas	01 55 94 71 00
Fax	01 55 94 71 01	
<b>Granada</b>	Suporte geral	ligação gratuita: 1-866-540-3355
<b>Grécia</b>  Código de acesso internacional: 00  Código do país: 30	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: <b>support.euro.dell.com/gr/en/emaildell/</b>	
	Suporte técnico	080044149518
	Serviços de suporte técnico Gold	08844140083
	Telefone central	2108129800
	Vendas	2108129800
	Fax	2108129812
<b>Guatemala</b>	Suporte geral	1-800-999-0136
<b>Guiana</b>	Suporte geral	ligação gratuita: 1-877-270-4609
<b>Holanda (Amsterdã)</b>  Código de acesso internacional: <b>00</b>  Código do país: <b>31</b>  Código da cidade: <b>20</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail (suporte técnico): (Empresa): nl_server_support@dell.com (Latitude): nl_latitude_support@dell.com (Inspiron): nl_inspiron_support@dell.com (Dimension): nl_dimension_support@dell.com (OptiPlex): nl_optiplex_support@dell.com (Dell Precision): nl_workstation_support@dell.com	
	Suporte técnico	020 674 45 00
	Fax do Suporte técnico	020 674 47 66
	Atendimento ao cliente para usuários domésticos e pequenas empresas	020 674 42 00

	Atendimento ao cliente relacional	020 674 4325
	Vendas para usuários domésticos e pequenas empresas	020 674 55 00
	Vendas Relacionais	020 674 50 00
	Fax para pequenas empresas e usuários domésticos	020 674 47 75
	Fax de vendas relacionais	020 674 47 50
	Telefone central	020 674 50 00
	Fax central	020 674 47 50
<b>Hong Kong</b> Código de acesso internacional: <b>001</b> Código do país: <b>852</b>	Website: <b>support.ap.dell.com</b>	
	E-mail: ap_support@dell.com	
	Suporte técnico (Dimension™ e Inspiron™)	2969 3189
	Suporte técnico (OptiPlex™, Latitude™ e Dell Precision™)	2969 3191
	Suporte técnico (PowerApp™, PowerEdge™, PowerConnect™ e PowerVault™)	2969 3196
	Hotline de EEC Fila Gold	2969 3187
	Serviço de apoio ao cliente	3416 0910
	Contas corporativas grandes	3416 0907
	Programas para clientes globais	3416 0908
	Divisão de empresas médias	3416 0912
	Divisão de usuários domésticos e pequenas empresas	2969 3105
<b>Ilhas Cayman</b>	Suporte geral	1-800-805-7541
<b>Ilhas Turks e Caicos</b>	Suporte geral	ligação gratuita: 1-866-540-3355
<b>Ilhas Virgens Britânicas</b>	Suporte geral	ligação gratuita: 1-866-278-6820
<b>Índia</b>	Suporte técnico	1600 33 8045
	Vendas	1600 33 8044
<b>Irlanda (Cherrywood)</b> Código de acesso internacional: <b>16</b> Código do país: <b>353</b> Código da cidade: <b>1</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: dell_direct_support@dell.com	
	Suporte técnico	1850 543 543
	Suporte técnico no Reino Unido (somente ligações dentro do Reino Unido)	0870 908 0800
	Atendimento ao cliente para usuários domésticos	01 204 4014
	Atendimento ao cliente para pequenas empresas	01 204 4014
	Atendimento ao cliente no Reino Unido (somente ligações dentro do Reino Unido)	0870 906 0010
	Atendimento ao cliente corporativo	1850 200 982
	Atendimento ao cliente corporativo (somente ligações dentro do Reino Unido)	0870 907 4499
	Vendas na Irlanda	01 204 4444
	Vendas no Reino Unido (somente ligações dentro do Reino Unido)	0870 907 4000
	Fax/Faz de vendas	01 204 0103
Telefone central	01 204 4444	
	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: <b>support.euro.dell.com/it/it/emaildell/</b>	

<b>Itália (Milão)</b> Código de acesso internacional: <b>00</b> Código do país: <b>39</b> Código da cidade: <b>02</b>	<b>Usuários domésticos e de pequenas empresas</b>	
	Suporte técnico	02 577 826 90
	Atendimento ao cliente	02 696 821 14
	Fax	02 696 821 13
	Telefone central	02 696 821 12
	<b>Corporativo</b>	
	Suporte técnico	02 577 826 90
	Atendimento ao cliente	02 577 825 55
	Fax	02 575 035 30
	Telefone central	02 577 821
<b>Jamaica</b>	Suporte geral (somente ligações dentro da Jamaica)	1-800-682-3639
<b>Japão (Kawasaki)</b> Código de acesso internacional: <b>001</b> Código do país: <b>81</b> Código da cidade: <b>44</b>	Website: <b>support.jp.dell.com</b>	
	Suporte técnico (servidores)	ligação gratuita: 0120-198-498
	Suporte técnico fora do Japão (servidores)	81-44-556-4162
	Suporte técnico (Dimension™ e Inspiron™)	ligação gratuita: 0120-198-226
	Suporte técnico fora do Japão (Dimension e Inspiron)	81-44-520-1435
	Suporte técnico (OptiPlex™, Latitude™ e Dell Precision™)	ligação gratuita: 0120-198-433
	Suporte técnico fora do Japão (Dell Precision, OptiPlex e Latitude)	81-44-556-3894
	Suporte técnico (Axim™)	ligação gratuita: 0120-981-690
	Suporte técnico fora do Japão (Axim)	81-44-556-3468
	Serviço de Faxbox	044-556-3490
	Serviço automatizado de 24 horas para pedidos	044-556-3801
	Atendimento ao cliente	044-556-4240
	Divisão de vendas para empresas (até 400 funcionários)	044-556-1465
	Vendas da Divisão de contas preferenciais (acima de 400 funcionários)	044-556-3433
	Vendas para contas corporativas grandes (acima de 3.500 funcionários)	044-556-3430
	Vendas para o setor público (órgãos governamentais, instituições educacionais e instituições de saúde)	044-556-1469
	Segmento global Japão	044-556-3469
	Usuário individual	044-556-1760
Telefone central	044-556-4300	
<b>Luxemburgo</b> Código de acesso internacional: <b>00</b> Código do país: <b>352</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: tech_be@dell.com	
	Suporte técnico (Bruxelas, Bélgica)	3420808075
	Vendas para usuários domésticos e pequenas empresas (Bruxelas, Bélgica)	ligação gratuita: 080016884
	Vendas para clientes corporativos (Bruxelas, Bélgica)	02 481 91 00
	Atendimento ao cliente (Bruxelas, Bélgica)	02 481 91 19
	Fax (Bruxelas, Bélgica)	02 481 92 99

	Telefone central (Bruxelas, Bélgica)	02 481 91 00
<b>Macao</b> Código do país: <b>853</b>	Suporte técnico	ligação gratuita: 0800 582
	Serviços ao cliente (Penang, Malásia)	604 633 4949
	Vendas transacionais	ligação gratuita: 0800 581
<b>Malásia (Penang)</b> Código de acesso internacional: <b>00</b> Código do país: <b>60</b> Código da cidade: <b>4</b>	Suporte técnico (Dell Precision, OptiPlex e Latitude)	ligação gratuita: 1 800 88 0193
	Suporte técnico (Dimension e Inspiron)	ligação gratuita: 1 800 88 1306
	Serviços ao consumidor	04 633 4949
	Vendas transacionais	ligação gratuita: 1°800°888°208
	Vendas para clientes corporativos	ligação gratuita: 1°800°888°213
<b>México</b> Código de acesso internacional: <b>00</b> Código do país: <b>52</b>	Suporte técnico ao cliente	001-877-384-8979 ou 001-877-269-3383
	Vendas	50-81-8800 ou 01-800-888-3355
	Serviços ao consumidor	001-877-384-8979 ou 001-877-269-3383
	Principal	50-81-8800 ou 01-800-888-3355
<b>Montserrat</b>	Suporte geral	ligação gratuita: 1-866-278-6822
<b>Nicarágua</b>	Suporte geral	001-800-220-1006
<b>Noruega (Lysaker)</b> Código de acesso internacional: <b>00</b> Código do país: <b>47</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail do serviço de suporte (computadores portáteis): nor_nbk_support@dell.com	
	E-mail do serviço de suporte (computadores de mesa): nor_support@dell.com	
	E-mail do serviço de suporte (servidores): nordic_server_support@dell.com	
	Suporte técnico	671 16882
	Atendimento ao cliente relacional	671 17514
	Atendimento ao cliente para usuários domésticos e pequenas empresas	23162298
	Telefone central	671 16800
	Fax central	671 16865
<b>Nova Zelândia</b> Código de acesso internacional: <b>00</b> Código do país: <b>64</b>	E-mail (Nova Zelândia): nz_tech_support@dell.com	
	E-mail (Austrália): au_tech_support@dell.com	
	Usuários domésticos e pequenas empresas	0800 446 255
	Governo e empresas	0800 444 617
	Vendas	0800 441 567
	Fax	0800 441 566
<b>Países do Pacífico e do sudeste da Ásia</b>	Suporte técnico ao cliente, Serviços ao cliente e Vendas (Penang, Malásia)	604 633 4810
<b>Panamá</b>	Suporte geral	001-800-507-0962

<b>Peru</b>	Suporte geral	0800-50-669
<b>Polônia (Varsóvia)</b> Código de acesso internacional: <b>011</b> Código do país: <b>48</b> Código da cidade: <b>22</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: <b>pl_support_tech@dell.com</b>	
	Telefone de Serviços ao cliente	57 95 700
	Atendimento ao cliente	57 95 999
	Vendas	57 95 999
	Fax de Serviços ao cliente	57 95 806
	Fax da Recepção	57 95 998
	Telefone central	57 95 999
<b>Porto Rico</b>	Suporte geral	1-800-805-7545
<b>Portugal</b> Código de acesso internacional: <b>00</b> Código do país: <b>351</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: <b>support.euro.dell.com/pt/en/emaildell/</b>	
	Suporte técnico	707200149
	Atendimento ao cliente	800 300 413
	Vendas	800 300 410 ou 800 300 411 ou 800 300 412 ou 21 422 07 10
	Fax	21 424 01 12
<b>Reino Unido (Bracknell)</b> Código de acesso internacional: <b>00</b> Código do país: <b>44</b> Código da cidade: <b>1344</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	Site da Atendimento ao cliente na Web: <b>support.euro.dell.com/uk/en/ECare/Form/Home.asp</b>	
	E-mail: <b>dell_direct_support@dell.com</b>	
	Suporte técnico (clientes corporativos/contas preferenciais/PAD [acima de 1.000 funcionários])	0870 908 0500
	Suporte técnico (direto/PAD e geral)	0870 908 0800
	Atendimento ao cliente para contas globais	01344 373 186
	Atendimento ao cliente para usuários domésticos e pequenas empresas	0870 906 0010
	Atendimento ao cliente corporativo	01344 373 185
	Atendimento ao cliente de contas preferenciais (500 a 5.000 empregados)	0870 906 0010
	Atendimento ao cliente para o governo central	01344 373 193
	Atendimento ao cliente da área educacional & governo local&	01344 373 199
	Atendimento ao cliente (instituições de saúde)	01344 373 194
	Vendas para usuários domésticos e pequenas empresas	0870 907 4000
	Vendas para clientes corporativos/setor público	01344 860 456
Fax para usuários domésticos e pequenas empresas	0870 907 4006	
<b>República Dominicana</b>	Suporte geral	1-800-148-0530
<b>República Tcheca (Praga)</b> Código de acesso internacional: <b>00</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: <b>czech_dell@dell.com</b>	
	Suporte técnico	02 2186 27 27
	Atendimento ao cliente	02 2186 27 11



Código do país: <b>420</b> Código da cidade: <b>2</b>	Fax	02 2186 27 14
	TechFax	02 2186 27 28
	Telefone central	02 2186 27 11
<b>St. Lúcia</b>	Suporte geral	1-800-882-1521
<b>St. São Kitts e Nevis</b>	Suporte geral	ligação gratuita: 1-877-441-4731
<b>St. São Vicente e Granadinas</b>	Suporte geral	ligação gratuita: 1-877-270-4609
<b>Suécia (Upplands Vasby)</b> Código de acesso internacional: <b>00</b> Código do país: <b>46</b> Código da cidade: <b>8</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: swe_support@dell.com	
	E-mail do serviço de suporte para Latitude e Inspiron: Swe-nbk_kats@dell.com	
	E-mail do serviço de suporte para OptiPlex: Swe_kats@dell.com	
	E-mail do serviço de suporte para servidores: Nordic_server_support@dell.com	
	Suporte técnico	08 590 05 199
	Atendimento ao cliente relacional	08 590 05 642
	Atendimento ao cliente para usuários domésticos e pequenas empresas	08 587 70 527
	Suporte ao Programa de aquisição de funcionários (EPP)	20 140 14 44
	Fax do suporte técnico	08 590 05 594
Vendas	08 590 05 185	
<b>Suíça (Genebra)</b> Código de acesso internacional: <b>00</b> Código do país: <b>41</b> Código da cidade: <b>22</b>	Website: <b>support.euro.dell.com</b>	
	E-mail: Tech_support_central_Europe@dell.com	
	E-mail para clientes corporativos e HSB que falam francês: <b>support.euro.dell.com/ch/fr/emailldell/</b>	
	Suporte técnico (usuários domésticos e pequenas empresas)	0844 811 411
	Suporte técnico (clientes corporativos)	0844 822 844
	Atendimento ao cliente (usuários domésticos e pequenas empresas)	0848 802 202
	Atendimento ao cliente (corporativo)	0848 821 721
	Fax	022 799 01 90
	Telefone central	022 799 01 01
<b>Tailândia</b> Código de acesso internacional: <b>001</b> Código do país: <b>66</b>	Suporte técnico	ligação gratuita: 0880 060 07
	Serviços ao cliente (Penang, Malásia)	604 633 4949
	Vendas	ligação gratuita: 0880 060 09
<b>Trindade e Tobago</b>	Suporte geral	1-800-805-8035
<b>Uruguai</b>	Suporte geral	ligação gratuita: 000-413-598-2521

## Avisos da FCC (apenas para os EUA)

A maioria dos computadores da Dell é classificada pela FCC (Federal Communications Commission - Comissão Federal de Comunicações) como dispositivos digitais da Classe B. Para determinar qual classificação se aplica ao seu computador, examine todas as etiquetas de registro da FCC localizadas na parte inferior, lateral ou no painel posterior do computador, nos suportes de montagem de placas e nas próprias placas. Se alguma etiqueta apresentar classificação Classe A, todo o sistema é considerado dispositivo digital Classe A. Se *todas* as etiquetas tiverem a classificação Classe B diferenciada por um número de identificação ou pelo logotipo da FCC ( **FC** ), o sistema será considerado um dispositivo digital de Classe B.

Uma vez identificada a classificação FCC do sistema, leia o aviso da FCC adequado. Observe que as regulamentações da FCC definem quais alterações ou modificações não aprovadas expressamente pela Dell podem anular sua autoridade para operar esse equipamento.

Esse dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Regras da FCC. O funcionamento está sujeito às duas condições a seguir:

- Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial.
- Este dispositivo precisa aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferências que possam causar uma operação indesejada.

## Classe A

Este equipamento foi testado e constatado como compatível com os limites de dispositivos digitais Classe A de acordo com a Parte 15 das Regras da FCC. Esses limites são projetados para fornecer proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento for utilizado em ambientes comerciais. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de frequência de rádio e, se não instalado e usado de acordo com o manual de instruções do fabricante, pode causar interferência prejudicial a comunicações por rádio. A utilização deste equipamento em área residencial pode causar interferência prejudicial, e neste caso solicita-se que a correção do problema seja às suas custas.

## Classe B

Este equipamento foi testado e declarado compatível com os limites de dispositivos digitais Classe B de acordo com a Parte 15 das Regras da FCC. Estes limites são projetados para prover proteção razoável contra interferência prejudicial em instalações residenciais. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia com frequência de rádio e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções do manual do fabricante, pode causar interferência em comunicações de rádio. Porém, não há garantias de que não ocorra interferência em determinadas instalações. Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou de televisão, o que pode ser determinado ligando e desligando o equipamento, deve-se corrigir a interferência tomando uma ou mais das seguintes medidas:

- Reoriente a antena de recepção ou mude-a de lugar.
- Aumente a distância entre o equipamento e o receptor.
- Conecte o equipamento a uma tomada de um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.
- Consulte o revendedor ou um técnico experiente de rádio/televisão para obter ajuda.

## Informações de identificação da FCC

As seguintes informações são fornecidas sobre o dispositivo ou dispositivos cobertos neste documento em respeito às regulamentações da FCC:

- Números do modelo: WHL e WHM
- Nome da empresa:

Dell Inc.  
One Dell Way  
Round Rock, Texas 78682 USA  
512-338-4400

[Voltar para a página do índice](#)

[Voltar para a página do índice](#)

# Glossário

## Guia do Usuário de Computadores Dell Precision™ Workstation 470 e 670

Os termos contidos neste glossário são fornecidos somente para fins informativos e podem ou não descrever os recursos incluídos em seu computador.

---

### A

**ACPI** — advanced configuration and power interface (interface avançada de configuração e energia) — Especificação de gerenciamento de energia que permite aos sistemas operacionais Microsoft® Windows® colocar um computador no modo de espera ou de hibernação para conservar a quantidade de energia elétrica alocada para cada dispositivo conectado ao computador.

**adaptador de rede** — Chip que oferece recursos de rede. O computador pode ter um adaptador de rede na placa de sistema ou uma placa de PC com um adaptador. O adaptador de rede também é chamado de *NIC* (Network Interface Controller [Controlador de interface de rede]).

**AGP** — accelerated graphics port (porta acelerada de vídeo) — Porta de vídeo dedicada que permite utilização da memória do sistema para tarefas relacionadas a vídeo. Com a AGP, a imagem tem cores bem definidas e suaves, devido à interface rápida entre o circuito de vídeo e a memória do sistema.

**APR** — advanced port replicator (replicador avançado de porta) — Dispositivo de encaixe que permite o uso conveniente de um monitor, teclado, mouse e outros dispositivos com o computador portátil.

**área de notificação** — Seção da barra de tarefas do Windows com ícones que permitem acesso rápido a programas e funções do computador, tais como o relógio, o controle de volume e o status da impressora. Também chamada de *bandeja do sistema*.

**arquivo de ajuda** — Arquivo que contém informações descritivas ou instrutivas sobre um dado produto. Alguns arquivos de ajuda estão associados a um programa específico, como *Ajuda* no Microsoft Word. Outros arquivos de ajuda funcionam como fontes de referência autônomas. Normalmente, os arquivos de Ajuda têm a extensão **.hip** ou **.chm**.

**arquivo readme (leiam)** — Arquivo de texto incluído no pacote de software ou no produto de hardware. Tipicamente, os arquivos Leia-me contêm informações sobre instalação e descrevem novos aperfeiçoamentos ou correções do produto que ainda não tenham sido documentados.

**ASF** — alert standards format (formato de padrões de alerta) — Padrão utilizado para definir um mecanismo que relata alertas de hardware e de software para um console de gerenciamento. O ASF foi projetado para ser independente de plataforma e de sistema operacional.

**atalho** — Ícone que proporciona acesso rápido a programas, arquivos, pastas e unidades utilizados com frequência. Quando você coloca um atalho na área de trabalho do Windows e clica nesse ícone duas vezes, você pode abrir a pasta ou o arquivo correspondente sem precisar procurá-lo primeiro. Os ícones de atalho não alteram o local dos arquivos. Se você apagar um atalho, o arquivo original não será afetado. Além disso, você pode renomear os ícones de atalho.

---

### B

**backup** — Cópia de um programa ou de um arquivo de dados feita em disquete, CD ou disco rígido. Por precaução, faça regularmente um backup dos arquivos de dados contidos no disco rígido.

**bandeja do sistema** — Consulte *área de notificação*.

**barramento** — Rota de comunicação entre os componentes do computador.

**barramento local** — Barramento de dados que fornece taxa de transferência rápida dos dispositivos para o processador.

**bateria** — Fonte de alimentação interna utilizada para operar computadores portáteis quando não estiverem conectados a um adaptador para CA e a uma tomada elétrica.

**BIOS** — basic input/output system (sistema básico de entrada e saída) — Programa (ou utilitário) que funciona como

interface entre o hardware do computador e o sistema operacional. Não altere as configurações desse programa, a menos que você saiba que efeitos essas alterações terão no computador. Também chamada de *configuração do sistema*.

**bit** — A menor unidade de dados interpretada pelo computador.

**Bluetooth** — Uma tecnologia sem fio padrão para dispositivos de operação em rede a curtas distâncias (9m) que permite reconhecimento mútuo entre dispositivos de forma automática.

**bps** — bits por segundo — Unidade padrão utilizada para medir a velocidade de transmissão dos dados.

**BTU** — British Thermal Unit (unidade térmica britânica) — Medida de saída de calor.

**byte** — A unidade básica de dados utilizada pelo computador. Normalmente, um byte é igual a 8 bits.

---

## C

**C** — Celsius — Sistema de medida de temperatura em que 0° é o ponto de congelamento da água e 100° é o ponto de ebulição.

**CA** — corrente alternada — Forma de eletricidade que alimenta o computador quando se conecta o cabo de alimentação do adaptador para CA a uma tomada elétrica.

**cache** — Mecanismo especial de armazenamento em alta velocidade que pode ser uma seção reservada da memória principal ou um dispositivo independente para armazenamento em alta velocidade. O cache aumenta a eficiência de muitas das operações do processador.

**cache L1** — Cache principal armazenado no processador.

**cache L2** — Cache secundário que pode ser externo ou incorporado à arquitetura do processador.

**carnê** — Documento alfandegário internacional que facilita importações temporárias por países estrangeiros. Também conhecido como *passaporte de mercadorias*.

**cartão inteligente** — Cartão que possui um processador e um chip de memória embutidos. Os cartões inteligentes podem ser usados para autenticar usuários em computadores equipados para o uso desses cartões.

**CD** — compact disc (disco compacto) — Forma óptica de mídia de armazenamento, geralmente utilizada para programas de software e de áudio.

**CD inicializável** — Um CD que pode ser utilizado para iniciar o computador. Tenha sempre um disquete ou um CD inicializável disponível para ser usado no caso do disco rígido ser danificado ou do computador conter vírus. O CD *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários) ou ResourceCD é um CD inicializável.

**CD player** — Software utilizado para executar CDs de música. O tocador de CD mostra uma janela com botões usados para tocar CDs.

**CD-R** — CD gravável — Versão gravável de CD. Um CD-R só pode ser gravado uma vez. Uma vez gravados, os dados não podem mais ser apagados ou sobregravados.

**CD-RW** — CD regravável — Versão regravável de CD. Os dados podem ser gravados em um disco CD-RW e, depois, apagados e gravados novamente (regravados).

**COA** — Certificate of Authenticity (certificado de autenticidade) — Código alfanumérico do Windows localizado em uma etiqueta no computador. O COA pode ser necessário para fazer a configuração ou reinstalação do sistema operacional. Também conhecido como *chave do produto* ou *ID do produto*.

**Código de serviço expresso** — Código numérico localizado em uma etiqueta nos computadores da Dell™. Use o código de serviço expresso quando entrar em contato com a Dell para obter assistência. Este código pode não estar disponível em alguns países.

**combinação de teclas** — Comando que exige que várias teclas sejam pressionadas ao mesmo tempo.

**compartimento do módulo** — Compartimento que oferece suporte a dispositivos como unidades ópticas, uma segunda bateria ou um módulo Dell TravelLite™.

**conector de saída de TV e S-video** — Conector utilizado para ligar a TV ou algum dispositivo de áudio digital ao computador.

**conector DIN** — Conector redondo de seis pinos que está em conformidade com os padrões da DIN (Deutsche Industrie

Norm - Normas da Indústria Alemã). Geralmente, é utilizado para acoplar os conectores PS/2 do teclado ou do cabo do mouse.

**conector paralelo** — Porta de E/S normalmente utilizada para conectar uma impressora paralela ao computador. Também chamado de *porta LPT*.

**conector serial** — Porta de E/S normalmente utilizada para conectar ao computador dispositivos tais como dispositivos digitais de mão ou câmeras digitais.

**configuração do sistema** — Utilitário que serve como interface entre o hardware do computador e o sistema operacional. O programa de configuração do sistema permite configurar opções que podem ser selecionadas pelo usuário no BIOS, como data e hora ou a senha do sistema. Não altere as configurações desse programa, a menos que você saiba que efeitos essas alterações terão no computador.

**controlador** — Chip que controla a transferência de dados entre o processador e a memória ou entre o processador e os dispositivos.

**controlador de vídeo** — Circuito de uma placa de vídeo ou da placa de sistema (em computadores com um controlador de vídeo integrado) que, em combinação com o monitor, oferece recursos de vídeo ao computador.

**CRIMM** — continuity rambus in-line memory module (módulo de memória Rambus em linha de continuidade) — Módulo especial sem chip de memória utilizado para preencher slots RIMM não usados.

**cursor** — Marcador no vídeo ou na tela que mostra onde ocorrerá a próxima ação do teclado, do touch pad ou do mouse. Em geral, é uma linha contínua ou um sublinhado piscando, ou uma pequena seta.

---

## D

**DDR SDRAM** — double-data-rate SDRAM (SDRAM de taxa de dados dupla) — Tipo de SDRAM que duplica o ciclo de burst de dados, melhorando o desempenho do sistema.

**DDR2** — SDRAM de segunda geração que não é compatível com a primeira geração.

**degradado** — Matriz redundante (por exemplo, RAID 1) na qual um ou mais membros tenham falhado. Os dados estão intactos, mas a redundância foi comprometida. Qualquer falha adicional faz com que a matriz falhe com perda de dados.

**desligamento** — Processo que consiste em fechar janelas e sair de programas, sair do sistema operacional e desligar o computador. Você poderá perder dados se desligar o computador antes de concluir o processo de desligamento.

**disco de herança** — Disco que continha uma partição válida quando conectado ao controlador. O controlador gerencia o disco como uma matriz de disco de herança onde há um mapeamento lógico-físico um-a-um da matriz para o disco.

**disco inicializável** — Disco que pode ser utilizado para iniciar o computador. Tenha sempre um disquete ou um CD inicializável disponível para ser usado no caso do disco rígido ser danificado ou do computador conter vírus.

**dispositivo** — Item de hardware (como unidades de disco, impressora ou teclado) instalado no computador ou conectado a ele.

**dispositivo de encaixe** — Consulte *APR*.

**dissipador de calor** — Placa de metal localizada em alguns processadores para ajudar a dissipar o calor.

**DMA** — direct memory access (acesso direto à memória) — Canal que permite que determinados tipos de transferência de dados entre a RAM e um dado dispositivo não passem pelo processador.

**DMTF** — distributed management task force (força tarefa de gerenciamento distribuído) — Consórcio de empresas de hardware e software que desenvolvem padrões de gerenciamento para ambientes distribuídos de área de trabalho, rede, empresa e Internet.

**domínio** — Grupo de computadores, programas e dispositivos em uma rede que são administrados como uma unidade com normas e procedimentos comuns, para uso por um grupo específico de usuários. Os usuários fazem login no domínio para obter acesso aos recursos.

**DRAM** — dynamic random access memory (memória dinâmica de acesso aleatório) — Memória que armazena informações em circuitos integrados que contêm capacitores.

**driver** — Software que permite ao sistema operacional controlar um dado dispositivo como, por exemplo, uma impressora. Muitos dispositivos não funcionarão corretamente se o driver correto não estiver instalado no computador.

**driver de dispositivo** — Consulte *driver*.

**DSL** — digital subscriber line (linha de assinante digital) — Tecnologia que oferece conexão de alta-velocidade e constante com a Internet através de uma linha telefônica analógica.

**DVD** — digital versatile disc (disco digital versátil) — Disco normalmente utilizado para gravar filmes. Os DVDs são discos de dupla face, enquanto os CDs são discos de face única. As unidades de DVD também lêem a maioria dos CDs.

**DVD player** — Software utilizado para assistir a filmes em DVD. O tocador de DVD mostra uma janela com botões que você usa para assistir ao filme.

**DVD+RW** — DVD regravável — Versão regravável de DVD. Os dados podem ser gravados em um disco DVD+RW e, depois, apagados e gravados novamente (regravados). (A tecnologia DVD+RW é diferente da tecnologia DVD-RW.)

**DVI** — digital video interface (interface de vídeo digital) — Um padrão para transmissão digital entre um computador e um monitor de vídeo digital. O adaptador DVI utiliza os elementos gráficos integrados do computador.

---

## E

**ECC** — error checking and correction (verificação e correção de erros) — Tipo de memória que inclui um circuito especial para testar a precisão dos dados que entram e saem da memória.

**ECP** — enhanced capabilities port (porta de recursos avançada) — Projeto de conector paralelo que fornece melhor transmissão de dados bidirecional. Similar à EPP, a ECP utiliza o acesso direto à memória para transferir dados e, em geral, melhora o desempenho.

**editor de texto** — Programa utilizado para criação e edição de arquivos que contenham somente texto. Por exemplo, o Notepad (Bloco de notas) do Windows utiliza um editor de texto. Os editores de texto geralmente não fornecem funcionalidade de quebra automática de linha ou formatação (opção de sublinhar, alterar fontes, etc.).

**EIDE** — enhanced integrated device electronics (dispositivo eletrônico integrado avançado) — Versão aprimorada da interface IDE para unidades de disco rígido e unidades de CD.

**EMI** — electromagnetic interference (interferência eletromagnética) — Interferência elétrica causada por radiação eletromagnética.

**endereço de E/S** — Endereço na RAM associado a um dispositivo específico (como, por exemplo, conectores seriais, conectores paralelos ou slots de expansão) e que permite ao processador comunicar-se com esse dispositivo.

**endereço de memória** — Um local específico onde os dados são armazenados temporariamente na RAM.

**ENERGY STAR®** — Requisitos da EPA (Environmental Protection Agency - Agência de Proteção Ambiental) que reduzem o consumo geral de eletricidade.

**EPP** — enhanced parallel port (porta paralela avançada) — Projeto de conector paralelo que fornece transmissão de dados bidirecional.

**E/S** — entrada/saída — Operação ou dispositivo que insere e extrai dados do computador. Teclados e impressoras são dispositivos de E/S.

**ESD** — descarga eletrostática — Descarga rápida de eletricidade estática. As descargas eletrostáticas podem danificar os circuitos integrados de computadores e de equipamentos de comunicação.

**etiqueta de serviço** — Etiqueta de código de barras localizada no computador que o identifica quando se acessa o suporte técnico da Dell no site [support.dell.com](http://support.dell.com) (em inglês) ou quando se liga para a Dell para obtenção de suporte técnico ou serviços ao cliente.

---

## F

**Fahrenheit** — Sistema de medida de temperatura em que 32° é o ponto de congelamento da água e 212° é o ponto de ebulição.

**falha** — Estado da matriz não redundante que sofreu falha em um dos discos; ou uma matriz redundante que sofreu várias falhas de disco. Matrizes com falhas não são acessíveis e os dados são perdidos.

**FCC** — Federal Communications Commission (Comissão Federal de Comunicações) — Órgão dos EUA responsável pelo

cumprimento dos regulamentos relacionados às comunicações os quais definem a quantidade de radiação que os computadores e outros equipamentos eletrônicos podem emitir.

**formatação** — Processo que prepara uma unidade ou um disco para armazenar dados. Quando uma unidade ou um disco é formatado, as informações existentes são perdidas.

**FSB** — front side bus (barramento frontal) — Caminho dos dados e interface física entre o processador e a RAM.

**FTP** — file transfer protocol (protocolo de transferência de arquivos) — Protocolo padrão utilizado na troca de arquivos entre computadores conectados à Internet.

---

## G

**G** — gravidade — Medida de peso e força.

**GB** — gigabyte — Medida de armazenamento de dados equivalente a 1.024 MB (1.073.741.824 bytes). Quando usado para referir-se ao armazenamento do disco rígido, o termo geralmente é arredondado para 1.000.000.000 bytes.

**GHz** — gigahertz — Medida de frequência equivalente a um bilhão de Hz ou mil MHz. A velocidade de processadores, barramentos e interfaces do computador normalmente é medida em GHz.

**GUI** — graphical user interface (interface gráfica do usuário) — Software que interage com o usuário através de menus, janelas e ícones. A maioria dos programas que funcionam nos sistemas operacionais Windows são GUIs.

---

## H

**hotspare** — Disco rígido sobressalente que substitui automaticamente um disco rígido com falhas em quaisquer matrizes associadas a qualquer HBA.

**HTML** — hypertext markup language (linguagem de marcação de hipertexto) — Conjunto de códigos inseridos em páginas da Web para exibição em navegadores da Internet.

**HTTP** — hypertext transfer protocol (protocolo de transferência de hipertexto) — Protocolo para troca de arquivos entre computadores conectados à Internet.

**Hz** — hertz — Unidade de medida de frequência equivalente a um ciclo por segundo. A velocidade de processamento de computadores e dispositivos eletrônicos é medida frequentemente em quilohertz (kHz), megahertz (MHz), gigahertz (GHz) ou terahertz (THz).

---

## I

**IC** — Industry Canada — Entidade canadense responsável pela regulamentação de emissões de equipamentos eletrônicos, com função semelhante à da FCC nos Estados Unidos.

**IC** — integrated circuit (circuito integrado) — Lâmina semicondutora (ou chip) na qual milhares ou milhões de pequenos componentes eletrônicos são fabricados para uso em computadores e equipamentos de vídeo e áudio.

**IDE** — integrated drive electronics (controlador eletrônico integrado) — Interface para dispositivos de armazenamento em massa na qual o controlador é integrado à unidade de disco rígido ou de CD.

**IEEE 1394a** — Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos) — Barramento serial de alto desempenho utilizado para conectar dispositivos compatíveis com IEEE 1394a (como câmeras digitais e DVD players) ao computador.

**iniciar** — Processo de preparação de uma unidade de disco para utilização pelo controlador. Quando uma unidade de disco é iniciada, o controlador grava a assinatura RAID na unidade.

**integrado** — Normalmente, refere-se aos componentes que estão fisicamente localizados na placa de sistema do computador. Também chamado de *embutido*.

**IrDA** — Infrared Data Association (Associação de Dados Infravermelhos) — A organização que cria padrões internacionais para comunicações em infravermelho.



**IRQ** — interrupt request (requisição de interrupção) — Rota eletrônica designada a um dispositivo específico para que ele possa se comunicar com o processador. Uma IRQ precisa ser atribuída a cada conexão do dispositivo. Embora dois dispositivos possam compartilhar a mesma IRQ, não é possível operar os dois dispositivos simultaneamente.

**ISP** — Internet service provider (provedor de serviços de Internet) — Empresa que permite acesso ao servidor host para conexão diretamente à Internet, envio e recebimento de e-mail e acesso a sites. Normalmente, o provedor Internet oferece um pacote de software, nome de usuário e números de telefone para acesso, mediante uma taxa.

---

## K

**Kb** — kilobit — Unidade de dados equivalente a 1.024 bits. Medida da capacidade dos circuitos integrados de memória.

**KB** — kilobyte — Unidade de dados equivalente a 1.024 bytes, mas normalmente associada a 1.000 bytes.

**kHz** — kilohertz — Medida de frequência equivalente a 1.000 Hz.

---

## L

**LAN** — local area network (rede local) — Rede de computadores que abrange uma pequena área. A LAN normalmente está confinada a um edifício ou a alguns edifícios próximos uns dos outros. Ela pode ser conectada a outra LAN a qualquer distância por meio de linhas telefônicas ou de ondas de rádio para formar uma WAN (Wide Area Network [rede de longa distância]).

**LCD** — liquid cristal display (tela de cristal líquido) — Tecnologia utilizada por telas de computadores portáteis e telas planas.

**LED** — light emitting diode (diodo emissor de luz) — Componente eletrônico que emite luz para indicar o status do computador.

**LPT** — line print terminal (terminal de impressão de linha) — Designação para a conexão paralela com uma impressora ou algum outro dispositivo paralelo.

---

## M

**mapeamento de memória** — Processo pelo qual o computador atribui endereços de memória a locais físicos durante a inicialização. Os dispositivos e o software podem, portanto, identificar as informações que o processador pode acessar.

**matriz** — Um disco lógico criado a partir de espaço disponível e composto de um ou mais segmentos em um ou mais discos físicos. As matrizes são utilizadas tipicamente para oferecer redundância de dados ou melhorar o desempenho de E/S.

**matriz tolerante a falha** — Refere-se a um tipo de matriz que pode continuar a funcionar depois de falhas de disco sem perda de dados. As matrizes tolerantes a falha, ou redundantes, incluem as matrizes RAID 1 e RAID 10.

**Mb** — megabit — Medida da capacidade do chip de memória equivalente a 1.024 Kb.

**MB** — megabyte — Medida de armazenamento de dados equivalente a 1.048.576 bytes. 1 MB é igual a 1.024 KB. Quando usado para se referir ao armazenamento do disco rígido, o termo normalmente é arredondado para 1.000.000 bytes.

**Mbps** — megabits por segundo — Um milhão de bits por segundo. Esta medida é geralmente usada para as velocidades de transmissão de redes e modems.

**MB/s** — megabytes por segundo — Um milhão de bytes por segundo. Normalmente, essa medida é usada para taxas de transferência de dados.

**memória** — Área de armazenamento temporário de dados no computador. Como os dados da memória não são permanentes, é recomendável salvar com frequência os arquivos com os quais você está trabalhando e salvar sempre os arquivos antes de desligar o computador. Um computador pode conter várias formas diferentes de memória, como memória de acesso randômico (RAM, random access memory), memória somente para leitura (ROM, read-only memory) e memória de vídeo. Frequentemente, a palavra memória é usada como sinônimo de RAM.

**memória de vídeo** — Memória que consiste em chips de memória dedicados a funções de vídeo. A memória de vídeo é geralmente mais rápida do que a memória do sistema. A quantidade de memória de vídeo instalada influencia principalmente no número de cores que um programa pode mostrar.

**MHz** — megahertz — Medida de frequência equivalente a 1 milhão de ciclos por segundo. As velocidades de processadores, barramentos e interfaces de computadores geralmente são medidas em MHz.

**modem** — Dispositivo que possibilita a comunicação entre computadores através de linhas telefônicas analógicas. Existem três tipos de modem: externo, de placa de PC e interno. Você tipicamente usa o modem para se conectar à Internet e trocar mensagens de e-mail.

**modo de espera** — Modo de gerenciamento de energia que desativa todas as operações desnecessárias do computador para economizar energia.

**modo de hibernação** — Modo de gerenciamento de energia que salva tudo o que está na memória em um espaço reservado na unidade de disco rígido e, em seguida, desliga o computador. Quando você reinicializa o computador, as informações da memória salvas no disco rígido são automaticamente restauradas.

**modo de vídeo** — O modo de vídeo que pode ser definido como x pixels horizontais por y pixels verticais por z cores. Os modos gráficos podem mostrar uma variedade ilimitada de formas e fontes.

**modo de vídeo** — Modo que descreve como o texto e os elementos gráficos são exibidos no monitor. Os softwares baseados em elementos gráficos, como os sistemas operacionais Windows, são mostrados em modos de vídeo que podem ser definidos como x pixels horizontais por y pixels verticais por z cores. Os softwares baseados em caracteres, como editores de texto, são exibidos em modos de vídeo que podem ser definidos como x colunas e y linhas de caracteres.

**modo de vídeo com 2 monitores** — Configuração de vídeo que permite usar um segundo monitor como extensão do vídeo. Também chamado de *modo de vídeo estendido*.

**modo de vídeo estendido** — Configuração de vídeo que permite utilizar um segundo monitor como extensão do primeiro. Também chamado de *modo de tela dupla*.

**módulo de memória** — Pequena placa de circuito que contém chips de memória e se conecta à placa de sistema.

**módulo de viagem** — Dispositivo de plástico projetado para se ajustar ao compartimento do módulo de computadores portáteis de forma a reduzir o peso do equipamento.

**monitor** — Dispositivo de alta resolução semelhante a uma TV que exibe dados de saída do computador.

**mouse** — Dispositivo indicador que controla o movimento do cursor na tela. Tipicamente, você usa o mouse em uma superfície dura e plana para mover o ponteiro ou o cursor na tela.

**ms** — milissegundo — Medida de tempo equivalente a um milésimo de segundo. Os tempos de acesso dos dispositivos de armazenamento são medidos frequentemente em ms.

---

## N

**NIC** — Consulte *adaptador de rede*.

**ns** — nanossegundo — Medida do tempo equivalente a um bilionésimo de segundo.

**NVRAM** — nonvolatile random access memory (RAM não volátil) — Tipo de memória que armazena dados quando o computador é desligado ou perde sua fonte de alimentação externa. A RAM não-volátil é usada para manter as informações de configuração do computador, como data, hora e outras opções de configuração do sistema que você possa definir.

---

## P

**Painel de controle** — Utilitário do Windows que permite a modificação das configurações do sistema operacional e do disco rígido, como as configurações de vídeo.

**papel de parede** — Padrão ou figura de fundo na área de trabalho do Windows. Para trocar o papel de parede, use o Painel de controle do Windows. Você também pode digitalizar sua imagem favorita e transformá-la em papel de parede.

**partição** — Área de armazenamento físico em uma unidade de disco rígido atribuída a uma ou mais áreas de armazenamento lógico conhecidas como unidades lógicas. Cada partição pode conter várias unidades lógicas.

**partição morta** — Estado da matriz não redundante que sofreu falha em um dos discos; ou uma matriz redundante que sofreu várias falhas de disco. Matrizes com falhas não são acessíveis e os dados são perdidos.

**particionamento de disco** — Técnica de distribuição dos dados em várias unidades de disco. O particionamento de disco

pode agilizar operações que recuperam dados do armazenamento do disco. Os sistemas que usam o particionamento de disco geralmente permitem ao usuário selecionar o tamanho da unidade de dados ou a largura da faixa.

**pasta** — Termo usado para descrever o espaço em discos ou em unidades onde os arquivos são organizados e agrupados. Os arquivos de uma pasta podem ser vistos e ordenados de diversas maneiras, como em ordem alfabética, por data ou por tamanho.

**PCI** — peripheral component interconnect (interconexão de componentes periféricos) — PCI é um barramento local que oferece suporte a caminhos de dados de 32 e 64 bits, fornecendo um caminho de dados de alta velocidade entre o processador e dispositivos como vídeo, unidades e redes.

**PCMCIA** — Personal Computer Memory Card International Association (Associação Internacional de Placas de Memória de PC) — Organização que estabelece os padrões para placas de PC.

**PIN** — personal identification number (número de identificação pessoal) — Seqüência de números e/ou letras utilizada para restringir o acesso não autorizado a redes de computadores e outros sistemas seguros.

**PIO** — programmed input/output (entrada/saída programada) — Método de transferência de dados entre dois dispositivos que utiliza o processador como parte do caminho de dados.

**pixel** — Um ponto único na tela de vídeo. Os pixels são organizados em linhas e colunas para criar uma imagem. A resolução de vídeo, como 800 x 600, por exemplo, é expressa como o número de pixels na horizontal pelo número de pixels na vertical.

**placa de expansão** — Placa de circuito instalada em um slot de expansão na placa de sistema de alguns computadores que expande a capacidade do computador. Alguns exemplos são placas de vídeo, de modem e de som.

**Placa de PC** — Placa de E/S removível em conformidade com o padrão PCMCIA. Os modems e adaptadores de rede são tipos comuns de placas de PC.

**placa de sistema** — Placa de circuito principal do computador. Também conhecida como *placa mãe*.

**placa PC estendida** — Placa PC que, quando instalada, se estende além da borda do slot da placa PC normal.

**Plug-and-Play** — Capacidade do computador de configurar dispositivos de forma automática. O Plug and Play oferecerá instalação, configuração e compatibilidade automáticas com o hardware existente se o BIOS, o sistema operacional e todos os dispositivos forem compatíveis com Plug and Play.

**POST** — power-on self-test (autoteste de ligação) — Programas de diagnóstico carregados automaticamente pelo BIOS que executam testes básicos nos componentes principais do computador, tais como memória, unidades de disco rígido e vídeo. Se nenhum problema for detectado durante o POST, o computador continuará com a inicialização.

**processador** — Chip do computador que interpreta e executa instruções de programas. Algumas vezes o processador é chamado de CPU (Central Processing Unit, Unidade de processamento central).

**programa** — Qualquer software que processe dados para o usuário, incluindo planilhas eletrônicas, processadores de texto, bancos de dados e jogos. Os programas precisam do sistema operacional para serem executados.

**programa de configuração** — Programa utilizado para instalação e configuração de hardware e software. Os programas **setup.exe** ou **install.exe** acompanham a maioria dos pacotes de software do Windows. *Programa de configuração* difere de *configuração do sistema*.

**protegido contra gravação** — Arquivos ou mídias que não podem ser alterados. Use a proteção contra gravação para impedir a alteração ou destruição de dados. Para proteger contra gravação um disquete de 3,5 polegadas, empurre a barra de proteção contra gravação para a posição aberta.

**protetores de linha** — Evitam que picos de voltagem, tais como aqueles que podem ocorrer durante tempestades elétricas, entrem no computador através da tomada elétrica. Os protetores contra surtos de tensão não protegem contra raios ou quedas de tensão, que ocorrem quando a tensão passa para mais do que 20% abaixo do nível de tensão de linha AC normal.

Os protetores contra surto não protegem as conexões de rede. Desconecte sempre o cabo de rede do conector de rede durante as tempestades com raios.

**PS/2** — personal system/2 (sistema pessoal/2) — Tipo de conector para conexão de teclados, mouses ou teclados numéricos compatíveis com o padrão PS/2.

**PXE** — pre-boot execution environment (ambiente de execução de pré-inicialização) — Padrão WfM (Wired for Management - Conexão para gerenciamento) que permite a configuração e a inicialização remotas de computadores conectados em rede que não possuam sistema operacional.

## Q

**quick init** — Uma matriz iniciada por meio da opção Quick Init está disponível imediatamente, sem nenhuma atividade do controlador em segundo plano. Todos os dados gravados na matriz iniciada desse modo estão protegidos.

---

## R

**RAID** — redundant array of independent disks (matriz redundante de discos independentes) — Método de fornecimento de redundância de dados.

**RAID 0** — Matriz de um único nível que consiste em dois ou mais segmentos de mesmo tamanho residentes em unidades diferentes. O RAID 0 distribui os dados por igual entre suas respectivas unidades, em seções de mesmo tamanho denominadas "tiras". Matrizes RAID 0 não são redundantes.

**RAID 1** — Matriz de um único nível que consiste em dois ou mais segmentos de mesmo tamanho, residentes em duas unidades diferentes. Proporciona redundância por armazenar cópias idênticas em duas unidades.

**RAM** — random-access memory (memória de acesso aleatório) — Área principal de armazenamento temporário para instruções de programas e dados. Todas as informações armazenadas na RAM são perdidas quando o computador é desligado.

**reconstrução** — Regeneração em segundo plano de dados redundantes em uma matriz RAID 1.

**redundante** — Capacidade de uma dada matriz de manter a operacionalidade quando ocorrem uma ou mais falhas de hardware. A matriz RAID 1 é redundante. No caso de falha da unidade

**resolução** — Nitidez e clareza das imagens produzidas por uma impressora ou exibidas no monitor. Quanto mais alta a resolução, maior será a nitidez da imagem.

**resolução de vídeo** — Consulte *resolução*.

**RFI** — radio frequency interference (interferência de radiofrequência) — Interferência gerada por frequências típicas de rádio, no intervalo de 10 kHz até 100.000 MHz. As frequências de rádio ficam na extremidade inferior do espectro de frequência eletromagnética e estão mais sujeitas a interferências do que as radiações de frequência mais alta, como infravermelho e luz.

**ROM** — read-only memory (memória somente de leitura) — Memória que armazena dados e programas que não podem ser apagados ou gravados pelo computador. Diferentemente da RAM, a ROM mantém o seu conteúdo quando o computador é desligado. Alguns programas essenciais à operação do computador residem na ROM.

**RPM** — revolutions per minute (revoluções por minuto) — Número de rotações que ocorrem por minuto. Em geral, a velocidade do disco rígido é medida em rpm.

**RTC** — real time clock (relógio de tempo real) — Relógio alimentado por bateria na placa de sistema que mantém a data e a hora após o desligamento do computador.

**RTCST** — real-time clock reset (redefinição do relógio de tempo real) — Jumper na placa de sistema de alguns computadores que pode ser utilizado com frequência para solução de problemas.

---

## S

**ScanDisk** — Utilitário da Microsoft que verifica arquivos, pastas e a superfície do disco rígido em busca de erros. O ScanDisk é freqüentemente executado quando o computador é reiniciado após parar de responder.

**SDRAM** — synchronous dynamic random-access memory (memória de acesso aleatório dinâmica síncrona) — Tipo de DRAM sincronizada com a velocidade ideal do clock do processador.

**sensor de infravermelho** — Porta que permite a transferência de dados entre o computador e dispositivos compatíveis com radiação infravermelha sem utilizar conexão a cabo.

**seqüência de inicialização** — Especifica a ordem dos dispositivos a partir dos quais o computador tenta inicializar.

**slot de expansão** — Conector localizado na placa de sistema (de alguns computadores) no qual uma placa de expansão é inserida, conectando-a ao barramento do sistema.

**software** — Tudo que pode ser armazenado eletronicamente, como arquivos ou programas do computador.

**software antivírus** — Programa projetado para identificar, deixar de quarentena e/ou excluir vírus do computador.

**somente leitura** — Dados e/ou arquivos que você pode ver, mas que não podem ser editados ou apagados. O arquivo terá o status "somente leitura" se:

- o Residir em um disquete, CD ou DVD protegido fisicamente contra gravação.
- o Estiver em um diretório da rede e o administrador do sistema tiver atribuído direitos somente para indivíduos específicos.

**S/PDIF** — Sony/Philips Digital Interface (Interface digital Sony/Philips) — Formato de arquivo de transferência de áudio que possibilita transferir áudio de um arquivo para outro sem convertê-lo para/de formato analógico, o que poderia degradar a qualidade do arquivo.

**substituição a quente** — Remover um componente do computador e instalar um novo, com a energia ligada e o computador funcionando.

**SVGA** — super-video graphics array (matriz gráfica de supervídeo) — Padrão de vídeo para placas e controladores de vídeo. As resoluções SVGA típicas são 800 x 600 e 1024 x 768.

O número de cores e resolução que um programa mostra dependem dos recursos do monitor, do controlador de vídeo e respectivos drivers e da quantidade de memória de vídeo instalada no computador.

**SXGA** — super-extended graphics array (matriz gráfica super-estendida) — Padrão de vídeo para placas e controladores de vídeo que oferece suporte a resoluções de até 1280 x 1024.

**SXGA+** — super-extended graphics array plus (matriz gráfica super-estendida +) — Padrão de vídeo para placas e controladores de vídeo que oferece suporte a resoluções de até 1400 x 1050.

---

## T

**TAPI** — telephony application programming interface (interface de programação de aplicativos de telefonia) — Possibilita que os programas do Windows funcionem com uma ampla variedade de dispositivos de telefonia incluindo voz, dados, fax e vídeo.

**taxa de atualização** — Frequência, medida em Hz, na qual as linhas horizontais do monitor são recarregadas (por vezes também denominada *freqüência vertical*). Quanto mais alta for a taxa de renovação, menos o olho humano perceberá o vídeo piscando.

**tempo de operação da bateria** — Duração (em minutos ou horas) em que a bateria de um computador portátil mantém carga enquanto alimenta o computador.

**tira** — Conjunto contíguo de dados distribuídos pelas unidades de uma dada matriz. Uma matriz particionada distribui os dados por igual em todos os membros, em seções de mesmo tamanho denominadas "tiras".

---

## U

**unidade de CD** — Unidade que utiliza tecnologia óptica para ler os dados de CDs.

**unidade de CD-RW** — Unidade que pode ler CDs e gravar em discos CD-RW (CDs regráveis) e CD-R (CDs graváveis). Você pode gravar em discos CD-RW várias vezes, mas somente uma vez em discos CD-R.

**unidade de CD-RW/DVD** — Unidade, algumas vezes chamada de unidade combinada, que pode ler CDs e DVDs e gravar em discos CD-RW (CDs regráveis) e CD-R (CDs graváveis). Você pode gravar em discos CD-RW várias vezes, mas somente uma vez em discos CD-R.

**unidade de disco rígido** — Unidade que lê e grava dados no disco rígido. Os termos disco rígido e unidade de disco rígido são usados freqüentemente como sinônimos.

**unidade de disquete** — Unidade de disco que pode ler e gravar dados em disquetes.

**unidade de DVD** — Unidade que utiliza tecnologia óptica para ler dados de DVDs e CDs.

**unidade de DVD+RW** — Unidade que pode ler DVDs e a maioria dos CDs de mídia, além de gravar dados em discos DVD+RW (DVDs regráveis).

**unidade óptica** — Unidade que utiliza tecnologia óptica para ler ou gravar dados em CDs, DVDs ou DVD+RWs. Alguns exemplos de unidades ópticas são unidades de CD, de DVD, de CD-RW e unidades combinadas de CD-RW/DVD.

**unidade Zip** — Unidade de disco flexível de alta capacidade desenvolvido pela Iomega Corporation que utiliza discos removíveis de 3,5 pol. denominados Zip disks. Os discos Zip são um pouco maiores que os disquetes normais, duas vezes mais grossos e armazenam até 100 MB de dados.

**UPS** — uninterruptible power supply (fonte de alimentação ininterrupta - no-break) — Fonte de energia de backup utilizada em casos de interrupção ou queda do fornecimento de energia a níveis de voltagem inaceitáveis. A UPS mantém o computador funcionando por um período de tempo limitado quando não há energia elétrica. Os sistemas UPS geralmente fornecem supressão de surtos de tensão e, em alguns casos, regulação de tensão. Os sistemas UPS pequenos fornecem energia de bateria por alguns minutos para permitir que você salve seus programas e desligue o computador.

**USB** — universal serial bus (barramento serial universal) — Interface de hardware para dispositivos de baixa velocidade compatíveis com esse padrão, tais como teclado, mouse, joystick, digitalizador, conjunto de alto-falantes, impressora, dispositivos de banda larga (DSL e modems a cabo), dispositivos de imagem ou dispositivos de armazenamento. Os dispositivos são conectados diretamente a um soquete de 4 pinos no computador ou a um hub de várias portas que se conecta ao computador. Os dispositivos USB podem ser conectados com o computador ligado. Eles podem também ser montados juntos, em correntes tipo margarida.

**UTP** — unshielded twisted pair (pares trançados não blindados) — Descreve um tipo de cabo utilizado na maioria das redes telefônicas e em algumas redes de computadores. Os pares de fios não blindados são trançados para garantir proteção contra interferência eletromagnética, em vez de ser usada uma luva de metal ao redor de cada par de fios.

**UXGA** — ultra extended graphics array (matriz gráfica ultra-estendida) — Padrão de vídeo para placas e controladores de vídeo que oferece suporte para resoluções de até 1600 x 1200.

---

## V

**V** — volt — Medida de potencial elétrico ou força eletromotriz. 1 Volt é a tensão que aparece nos terminais de uma resistência de 1 ohm quando uma corrente de 1 ampère flui por essa resistência.

**velocidade do barramento** — Medida em MHz que indica a velocidade de transferência de informações do barramento.

**velocidade do relógio** — Medida em MHz que indica a velocidade com que operam os componentes do computador conectados ao barramento do sistema.

**vida útil da bateria** — Tempo (em anos) durante o qual a bateria de um computador portátil poderá se esgotar e ser recarregada.

**vírus** — Programa criado para causar danos ou destruir dados armazenados no computador. Esses programas passam de um computador para outro por meio de discos, softwares obtidos por meio de download da Internet ou anexos de e-mails infectados. Quando um programa infectado é aberto, seu vírus embutido também é ativado.

Um tipo comum de vírus é o vírus de inicialização, que é armazenado nos setores de inicialização de disquetes. Se o disquete for deixado na unidade quando o computador é desligado e depois ligado, o computador será infectado ao ler os setores de inicialização desse disquete para localizar o sistema operacional. Se o computador for infectado, o vírus de inicialização poderá se duplicar em todos os disquetes que forem lidos ou gravados no computador até o vírus ser eliminado.

**volume único** — Volume constituído por espaço em disco a partir de uma única unidade. Ele pode consistir em regiões individuais de um disco ou várias regiões concatenadas do mesmo disco.

---

## W

**W** — watt — Medida de potência elétrica. 1 W é a potência gerada por 1 ampère de corrente fluindo sob 1 Volt.

**Whr** — watt-hour (watts/hora) — Unidade de medida geralmente utilizada para indicar a capacidade aproximada de baterias. Por exemplo, uma bateria de 66 Wh pode fornecer 66 W de energia por 1 hora ou 33 W por 2 horas.

---

## X

**XGA** — extended graphics array (matriz gráfica estendida) — Padrão de vídeo para placas e controladores de vídeo que oferece suporte para resoluções de até 1024 x 768.

---

## Z

**ZIF** — zero insertion force (força de inserção zero) — Tipo de soquete ou conector que possibilita a instalação ou a remoção do chip do computador sem a necessidade de aplicação de força ao chip ou seu soquete.

**Zip** — Formato popular de compressão de dados. Os arquivos compactados em formato Zip são chamados de arquivos Zip e, normalmente, têm nomes com a extensão **.zip**. Um tipo especial de arquivo compactado é o arquivo auto-extraível, que tem a extensão **.exe**. Para descompactar um arquivo auto-extraível, clique duas vezes nele.

---

[Voltar para a página do índice](#)