

MANUAL DO COMPUTADOR DE MESA AELIENWARE®

Notas, Avisos e Advertências



NOTA: uma NOTA fornece informações importantes para ajudar você a aproveitar melhor os recursos do computador.



AVISO: um AVISO indica um potencial de danos ao hardware ou a perda de dados e descreve como evitar o problema.



ADVERTÊNCIA: uma ADVERTÊNCIA indica um potencial de danos à propriedade, risco de lesões corporais ou mesmo risco de vida.

O conteúdo aqui apresentado está sujeito a alterações sem aviso.

© 2010 Dell Inc. Todos os direitos reservados

Qualquer reprodução destes materiais sem a permissão por escrito da Dell Inc. é estritamente proibida.

Marcas comerciais usadas neste manual: *Alienware*, *AlienFX* e o logotipo *AlienHead* são marcas comerciais ou marcas registradas da Alienware Corporation; *Dell* é marca comercial da Dell Inc; *Microsoft*, *Windows* e o logotipo de iniciar do *Windows* são marcas comerciais ou marcas registradas da Microsoft Corporation nos EUA e/ou em outros países; *Intel* é marca registrada e *Core* e *Speedstep* são marcas comerciais da Intel Corporation nos Estados Unidos e em outros países; *Blu-ray Disc* é marca comercial da Blu-ray Disc Association; *Bluetooth* é marca registrada de propriedade da Bluetooth SIG, Inc. e é usada sob licença pela Dell Inc.

Outras marcas e nomes comerciais podem ser usados neste manual para referirem-se a entidades que reivindicam a propriedade das marcas e nomes de seus produtos. A Dell Inc. declara que não tem qualquer interesse de propriedade sobre marcas e nomes comerciais que não sejam os seus próprios.

Modelo normativo DOIM

Tipo normativo: DOIM001 e DOIM002

P/N MY31P

Rev. A00

Fevereiro de 2010

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1: COMO CONFIGURAR O SEU COMPUTADOR DE MESA 7

Antes de configurar o seu computador de mesa	8
Conectar o monitor	9
Conectar o teclado e o mouse	10
Conectar o cabo de rede (opcional)	10
Conectar o cabo de alimentação	11
Pressionar o botão liga/desliga	11
Configurar o Microsoft Windows	12
Fazer a conexão à Internet (opcional)	12

CAPÍTULO 2: CONHEÇA O SEU COMPUTADOR DE MESA 15

Recursos da parte frontal	16
Recursos da parte traseira	17
Recursos do painel superior	21

CAPÍTULO 3: COMO USAR O SEU COMPUTADOR DE MESA 23

Centro de comandos Alienware	24
Como trabalhar com RAID	24
Como otimizar o desempenho	27
Como configurar o BIOS	28

CAPÍTULO 5: COMO INSTALAR COMPONENTES ADICIONAIS OU

DE REPOSIÇÃO 35

Antes de começar	36
Como remover e recolocar o painel lateral	38
Vista interna do seu computador	39
Como remover e instalar módulo(s) de memória	39
Como remover e trocar disco(s) rígido(s)	42
Como remover e recolocar placa(s) de expansão	44

CAPÍTULO 4: SOLUÇÃO DE PROBLEMAS 47

Dicas e sugestões básicas	48
Backup e manutenção geral	48
Ferramentas de diagnóstico de software	49

CAPÍTULO 6: RECUPERAÇÃO DO SISTEMA 57

Aplicativo Dell DataSafe Local Backup	58
---	----

CAPÍTULO 7: ESPECIFICAÇÕES 59

APÊNDICE A: PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA GERAL E SEGURANÇA ELÉTRICA	64
APÊNDICE B: COMO ENTRAR EM CONTATO COM A ALIENWARE	66
APÊNDICE C: INFORMAÇÕES IMPORTANTES	67
Placas de vídeo NVIDIA GeForce GTX 295	67

Prezado cliente Alienware,

Bem-vindo à família Alienware. É um prazer tê-lo entre o nosso número cada vez maior de usuários avançados de computadores de alto desempenho.

Os técnicos da Alienware que montaram o seu computador de alto desempenho garantem que ele está adequadamente otimizado e que o desempenho do mesmo atinge o seu potencial máximo. Criamos os nossos computadores com um único e firme propósito: o de criá-los como se fossem para nós mesmos. Os técnicos não descansam até que o seu novo computador atenda ou exceda os nossos mais exigentes critérios!

Testamos o seu computador extensivamente a fim de garantir que você possa desfrutar dos mais altos níveis de desempenho. Além do período de testes feitos em fábrica (período de burn-in), o seu equipamento foi avaliado usando ferramentas de uso prático em situações reais, por exemplo, benchmarks sintéticos para medir o desempenho.

Convidamos você a compartilhar conosco a sua experiência com o seu novo computador de alto desempenho e se tiver perguntas ou dúvidas, não hesite em entrar em contato com a Alienware através de email ou telefone. Toda a nossa equipe participa do seu entusiasmo por novas tecnologias e esperamos que você curta o seu novo computador tanto quanto nós, na Alienware, curtimos criá-lo para você.

Atenciosamente,

A equipe da Alienware

אנחנו מודים לך על שאתה כאן

CAPÍTULO 1: COMO CONFIGURAR O SEU COMPUTADOR DE MESA

Antes de configurar o seu computador de mesa

Parabéns pela sua aquisição do Alienware® Aurora!

Leia todas as instruções de segurança e de instalação antes de conectar o seu novo computador de mesa. Comece por abrir cuidadosamente a caixa e remover todos os componentes enviados. Antes de configurar o seu computador de mesa ou os componentes, inspecione todos os itens para verificar se há danos físicos que possam ter ocorridos durante a remessa.

Antes de configurar o seu computador de mesa ou os respectivos componentes, consulte a fatura para verificar se todos os itens solicitados foram enviados. Informe o serviço de atendimento ao cliente sobre a ausência de qualquer componente dentro de 5 dias do recebimento do equipamento. Se você deixar passar os 5 primeiros dias do recebimento do equipamento para depois então informar que está faltando um item, a reclamação não será atendida. Alguns dos itens mais comuns a serem verificados são:

- Computador
- CD-key da Microsoft®, localizado na parte traseira do computador
- O teclado (se tiver sido solicitado)
- O mouse (se tiver sido solicitado)
- Os alto-falantes multimídia e o subwoofer (se tiverem sido solicitados)
- Controladores joystick (se tiverem sido solicitados)

Você pode precisar também de uma chave de fenda e/ou de uma chave Philips pequena para conectar cabos de periféricos ao laptop.

Mídia e documentação do produto

A documentação fornecida com o seu computador de mesa Alienware® fornece respostas para muitas das perguntas que podem ocorrer à medida que você explora os recursos do seu novo computador. Consulte a documentação para obter informações técnicas ou de uso geral, conforme necessário para encontrar respostas às suas perguntas ou para ajudá-lo a obter respostas e soluções para os problemas encontrados. A mídia fornecida com o seu computador de mesa é mencionada em algumas seções da documentação e pode ser necessária para executar certas tarefas. Como sempre, nossa equipe do serviço de suporte técnico está disponível para ajudá-lo.

Onde colocar o seu computador de mesa



ADVERTÊNCIA: Não coloque o computador perto ou sobre radiadores de calor ou aberturas de ventilação. Se todo ou partes do computador forem colocadas em um gabinete, verifique se há ventilação adequada. Não coloque o computador em local úmido ou em qualquer lugar onde ele possa ser exposto a chuva ou água. Tenha cuidado para não derramar líquidos de qualquer tipo no computador.

Quando colocar o computador no lugar onde você irá usá-lo, confirme se:

- Ele foi colocado numa superfície nivelada e estável.
- Os conectores de alimentação e de outros cabos instalados não estão imprensados entre o computador e a parede ou qualquer outro objeto.
- Não há nada obstruindo o fluxo de ar na frente, atrás e embaixo do computador.
- O computador tem espaço suficiente para permitir que as unidades óticas e outros dispositivos de armazenamento externos possam ser facilmente acessados.

Conectar o monitor

Conecte o monitor usando o conector disponível na placa de vídeo do computador.



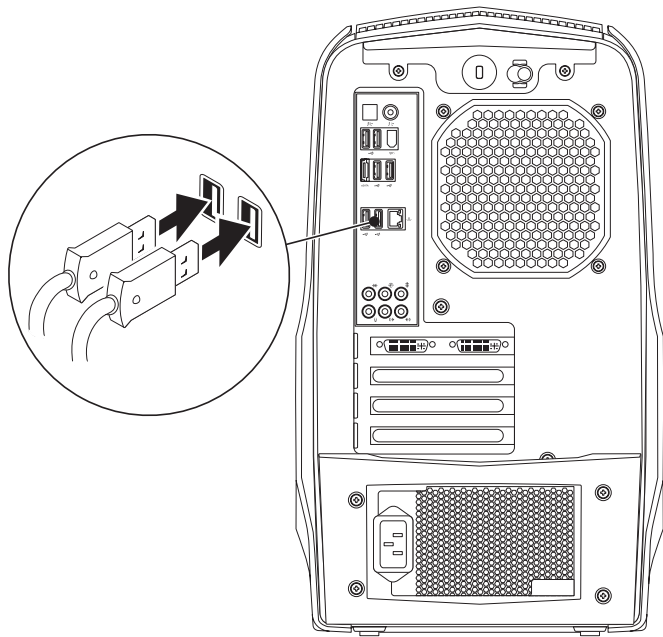
NOTA: A placa de vídeo que você adquiriu pode ter um conector DVI ou HDMI.

Você pode adquirir o adaptador DVI-para-VGA, o adaptador HDMI-para-DVI e cabos HDMI ou DVI adicionais no site **www.dell.com**.

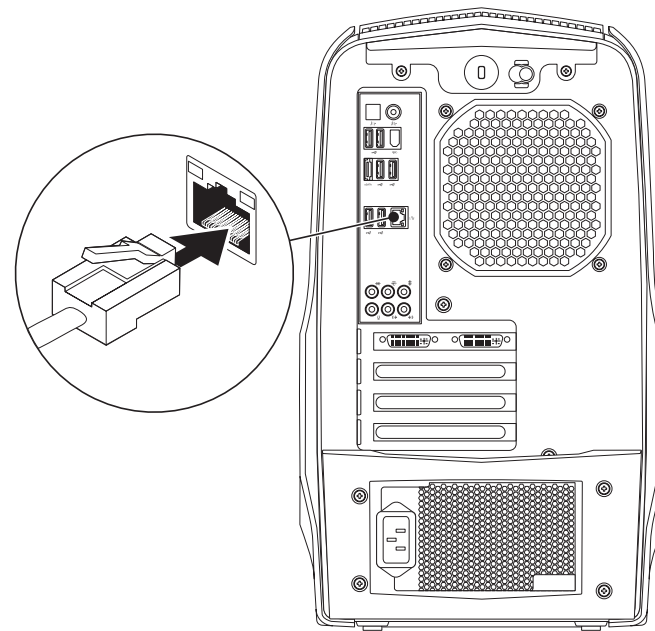
Use o cabo adequado baseado nos conectores disponíveis no computador e no monitor. Consulte a tabela a seguir para identificar os conectores do seu computador e monitor.

Tipo de conexão	Computador	Cabo	Monitor
DVI-para-DVI (cabo DVI)			
HDMI-para-HDMI (cabo HDMI)			
HDMI-para-DVI (adaptador HDMI-para-DVI + cabo DVI)			

Conectar o teclado e o mouse



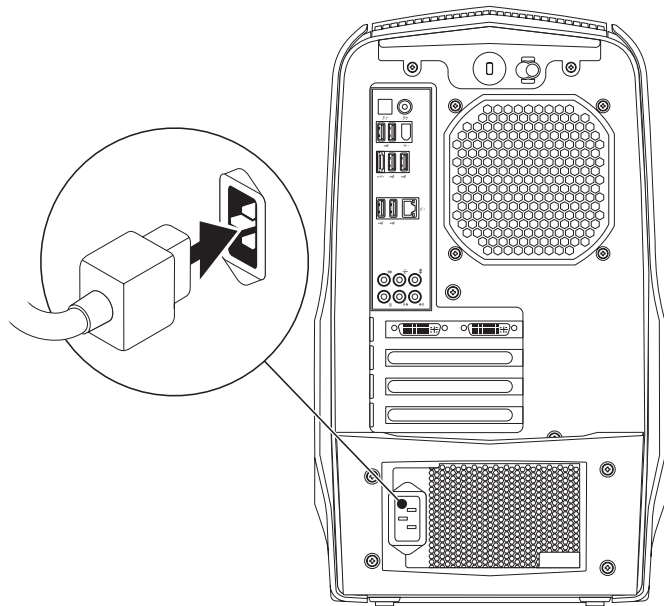
Conectar o cabo de rede (opcional)



Conectar o cabo de alimentação

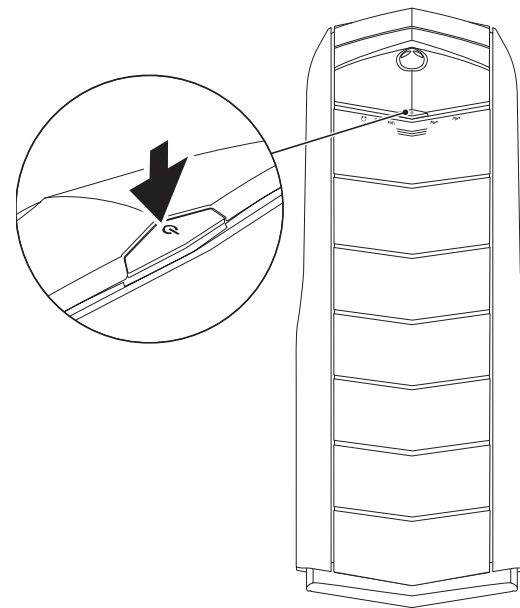


ADVERTÊNCIA: Os conectores de alimentação e régua de energia variam de acordo com o país. O uso de cabo incompatível ou a conexão incorreta do cabo a uma régua de energia ou à tomada elétrica pode causar incêndio ou danificar o equipamento.



Pressionar o botão liga/desliga

Pressione o botão liga/desliga localizado na parte superior do computador.



Configurar o Microsoft Windows

 **AVISO:** Não interrompa o processo de configuração do sistema operacional. A não observância desta instrução pode deixar o computador inutilizável.

O seu computador foi pré-configurado com os parâmetros do sistema operacional que você solicitou no momento da compra. Para configurar os parâmetros restantes, siga as instruções mostradas na tela.

 **NOTA:** Para obter o desempenho otimizado do computador, recomenda-se fazer o download e instalar o BIOS e os drivers mais recentes para o computador disponíveis no site **support.dell.com**.

 **NOTA:** Para obter mais informações sobre os recursos e o sistema operacional, consulte **support.dell.com/MyNewDell**.

Fazer a conexão à Internet (opcional)

Como configurar uma conexão por cabo

- Se você estiver usando uma conexão discada, conecte a linha de telefone ao modem USB externo (opcional) e à tomada de telefone na parede antes de configurar a sua conexão Internet.
- Se você usar uma conexão DSL, uma conexão por modem a cabo ou via satélite, entre em contato com o provedor Internet ou com o serviço de telefone celular para obter instruções de configuração.

Para concluir a configuração da conexão Internet com fio, siga as instruções apresentadas em “Como configurar a sua conexão Internet” na página 13.

Como configurar uma conexão sem fio

 **NOTA:** Para configurar o seu roteador sem fio, consulte a documentação fornecida com o roteador.

Para poder usar a conexão de Internet sem fio é necessário conectar-se ao roteador sem fio.

Para configurar a conexão a um roteador sem fio:

1. Salve e feche todos os arquivos abertos e saia de todos os programas que também estiverem abertos.
2. Clique em **Iniciar**  → **Painel de controle**.
3. Na caixa de pesquisa, digite **rede**, e clique em **Centro de rede e compartilhamento** → **Conectar-se a uma rede**.
4. Siga as instruções na tela para fazer a configuração.

Como configurar a sua conexão Internet

Os provedores Internet e suas ofertas variam de acordo com o país. Entre em contato com seu provedor Internet para saber quais são as opções disponíveis para você.

Se você não conseguir se conectar à Internet agora, mas já tiver se conectado antes, o provedor Internet pode estar com problemas. Entre em contato com o provedor Internet para verificar o status do serviço ou tente conectar-se mais tarde.

Tenha as informações do provedor Internet à mão. Se você não tiver um provedor Internet, o assistente **Conectar-se à Internet** poderá ajudá-lo a encontrar um.

Para configurar a sua conexão à Internet:

1. Salve e feche todos os arquivos abertos e saia de todos os programas que também estiverem abertos.
2. Clique em **Iniciar**  **→ Painel de controle**.
3. Na caixa de pesquisa, digite `network` (rede), e clique em **Centro de rede e compartilhamento** **→ Configure uma nova conexão ou rede** **→ Conectar-se à Internet**.

A janela **Conectar-se à Internet** aparece.



NOTA: Se não souber qual tipo de conexão você deve selecionar, clique em **Ajude-me a escolher** ou entre em contato com o provedor Internet.

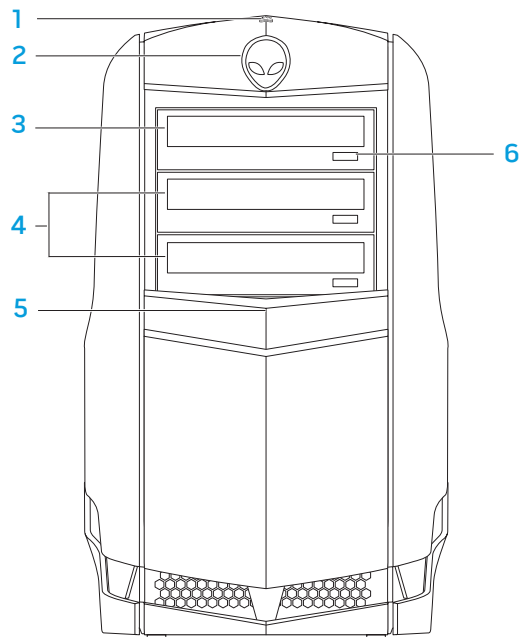
4. Siga as instruções apresentadas na tela e use as informações de configuração fornecidas pelo provedor Internet para concluir a configuração.



CAPÍTULO 2: CONHEÇA O SEU COMPUTADOR DE MESA

Este capítulo fornece informações sobre o seu novo computador de mesa para que você possa se familiarizar com os seus vários recursos e começar a usá-lo rapidamente.

Recursos da parte frontal



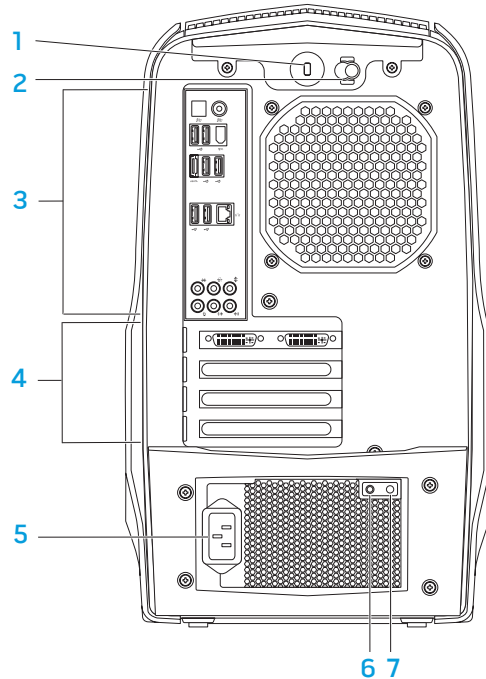
- 1 **Disco rígido luz de atividade** — Pisca para indicar atividade no disco rígido quando o computador lê ou grava dados.



AVISO: Para evitar a perda de dados, nunca desligue o computador quando a luz de atividade do disco rígido estiver piscando.

- 2 **Alienhead (Cabeça do alienígena)** — Abaixa o painel de unidade quando pressionada. O painel de unidade pode também ser abaixado quando o computador for desligado.
- 3 **Unidade ótica** — Toca ou grava CDs, DVDs e discos Blu-ray.
- 4 **Compartimentos de unidade ótica (2)** — Pode suportar unidade(s) ótica(s) adicional(ais).
- 5 **Painel de unidade** — Cobre a(s) unidade(s) ótica(s) ou o(s) compartimento(s) de unidade ótica.
- NOTA:** O painel de unidade é mostrado na posição aberta.
- 6 **Botão de ejeção da unidade ótica** — Ejeta a bandeja da unidade ótica.

Recursos da parte traseira

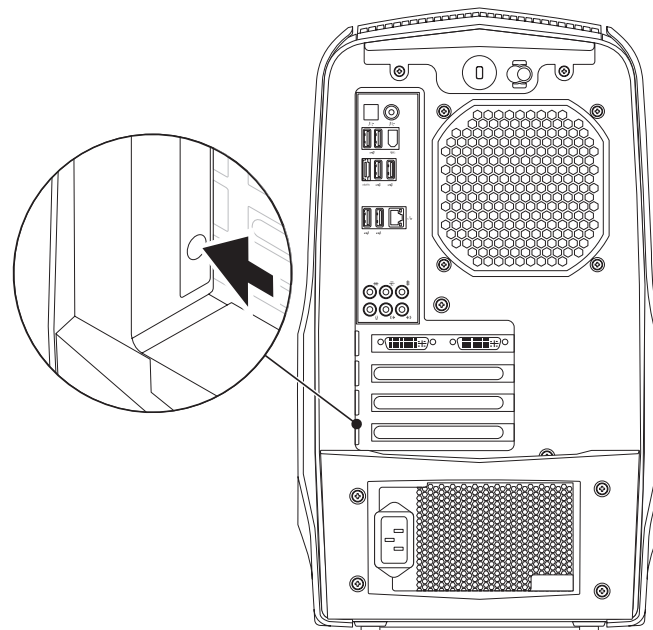


- 1 **Encaixe do cabo de segurança** — Conecta um cabo de segurança ao computador.
NOTA: Antes de você comprar um cabo de segurança, verifique se ele se ajusta ao encaixe do cabo de segurança do seu computador.
- 2 **Trava** — Fecha ou abre o encaixe do cabo de segurança e trava ou destrava o painel de liberação. Deslize a trava para a direita para abrir o encaixe da trava de segurança e destravar o painel de liberação.
- 3 **Conectores do painel traseiro** — Conectar dispositivos USB e de áudio, bem como outros dispositivos aos conectores adequados.
Para obter mais informações, consulte “Conectores do painel traseiro” na página 19.
- 4 **Slots de placas de expansão** — Acessar os conectores de quaisquer placas PCI e PCI Express instaladas.
- 5 **Conector de alimentação** — Conecta-se ao cabo de alimentação.
- 6 **Luz de diagnóstico** — Indica se a fonte de alimentação está funcionando.
- 7 **Botão de diagnóstico** — Quando pressionado, esse botão acende a luz de diagnóstico.

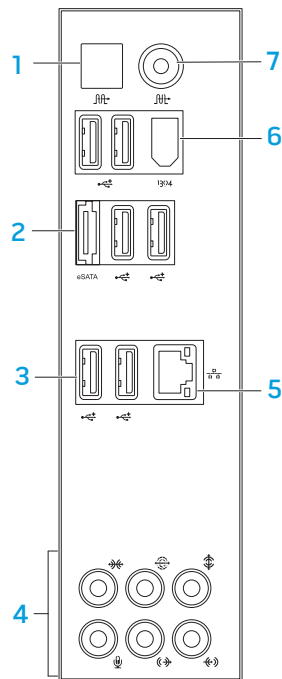
Botão da luz traseira

Pressione o botão da luz traseira para acender essa luz e ver os conectores do painel traseiro. Essa luz se apaga automaticamente após alguns segundos.

 **NOTA:** No Alienware Aurora padrão, a luz da parte traseira só funcionará quando o computador estiver ligado. No Alienware Aurora ALX, a luz da parte traseira funcionará mesmo quando o computador estiver desligado, pois a luz é fornecida por bateria internas.



Conectores do painel traseiro



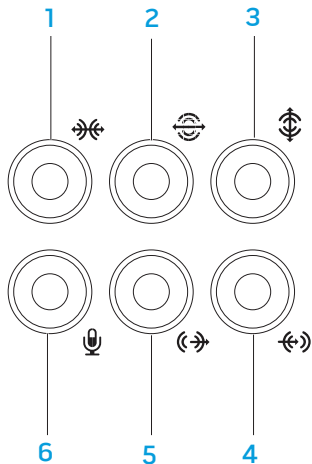
NOTA: Alguns dos conectores do painel traseiro podem não estar disponíveis no seu computador. Para obter detalhes, consulte “Especificações” na página 59.

-  **Conector ótico S/PDIF** — Conecta-se a amplificadores, alto-falantes ou TVs para saída de áudio digital através de cabos digitais óticos. Este formato transmite um sinal de áudio sem passar por um processo de conversão de áudio analógico (disponível apenas para o Aurora e Aurora ALX).
-  **Conector eSATA** — Conecta-se a dispositivos de armazenamento compatíveis com eSATA, por exemplo, discos rígidos externos ou unidades óticas.
-  **Conectores USB 2.0 (6)** — Conecta-se a dispositivos USB, por exemplo, mouse, teclado, impressora, unidade externa ou tocados de MP3.
- Conectores de áudio** — Conecta-se a alto-falantes, microfones e fone de ouvido.
NOTA: Para obter informações sobre conectores de áudio, consulte “Como conectar alto-falantes externos” na página 20.
-  **Conector de rede** — Conecta o computador a um dispositivo de rede ou de banda larga.
-  **Conector IEEE 1394** — Conecta-se a dispositivos multimídia seriais de alta velocidade, por exemplo, câmeras de vídeo digitais.
-  **Conector coaxial S/PDIF** — Conecta-se a amplificadores, alto-falantes ou TVs para saída de áudio digital através de cabos coaxiais digitais. Este formato transmite um sinal de áudio sem passar por um processo de conversão de áudio analógico (disponível apenas para o Aurora e Aurora ALX).

Como conectar alto-falantes externos

O seu computador de mesa Alienware tem cinco conectores de saída de áudio integrados e um conector de entrada de áudio. Os conectores de saída de áudio fornecem som de qualidade e suporte para áudio surround 7.1. Você pode usar o conector de entrada de áudio de um home theater estéreo ou de um sistema de alto-falante para desfrutar melhor de jogos e mídia.

 **NOTA:** Nos computadores com placa de som, use o conector na placa.

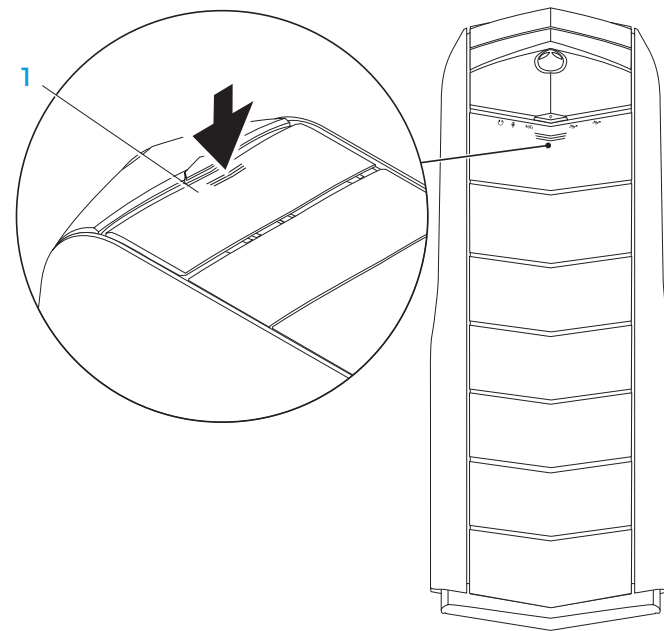


- 1  **Conector de som surround E/D lateral** — Conecta-se a alto-falantes surround E/D laterais.
- 2  **Conector de som surround E/D traseiro** — Conecta-se a alto-falantes surround E/D traseiros.
- 3  **Conector central/subwoofer** — Conecta-se a um alto-falante central ou a um subwoofer.
- 4  **Conector de entrada de linha** — Conecta-se a dispositivos de gravação ou playback, por exemplo, microfone, toca-fitas, CD player ou VCR.
- 5  **Conector de saída de linha E/D frontal** — Conecta-se a alto-falantes E/D frontais.
- 6  **Conector de microfone** — Conecta-se a um microfone para entrada de voz ou de áudio em um programa de som ou de telefonia.

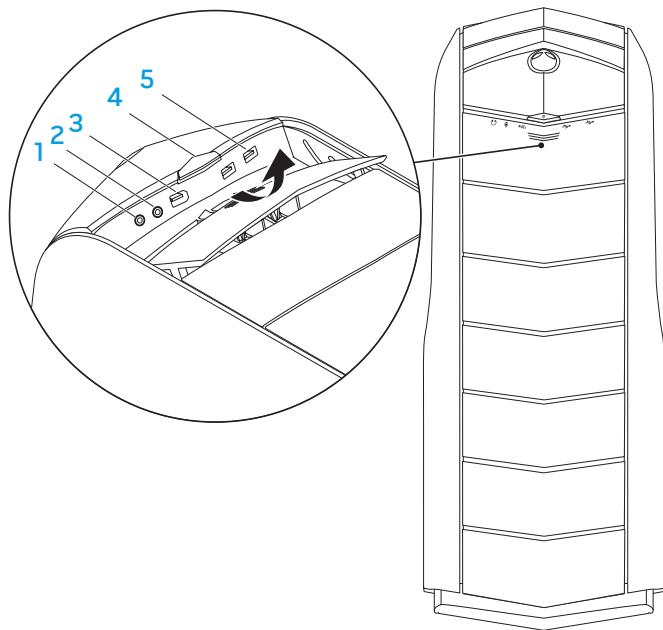
Recursos do painel superior

Como acessar os conectores do painel superior

Pressione o painel superior para baixo para acessar os conectores no painel superior.



1 Painel superior



- 1  **Conector de fone de ouvido** — Conecta-se aos fones de ouvido.

NOTA: Para conectar um sistema de som ou alto-falante energizado, use o conector de saída de áudio ou um dos conectores S/PDIF (disponível apenas para o Aurora e Aurora ALX) na parte traseira do computador.

- 2  **Conector de microfone** — Conecta-se a um microfone para entrada de voz ou de áudio em um programa de som ou de telefonia.

- 3  **Conector IEEE 1394** — Conecta-se a dispositivos multimídia seriais de alta velocidade, por exemplo, câmeras de vídeo digitais.

- 4  **Botão liga/desliga** — Quando pressionado, ele liga ou desliga o computador. A cor da borda do botão indica o status de alimentação.
 - Desligado (Off) — o computador está desligado, no modo de hibernação ou não está recebendo alimentação.
 - Branco contínuo — o computador está ligado.
 - Branco intermitente — o computador está no modo de suspensão ou de espera.

A cor indicando o status de alimentação pode ser mudada. Para isso, use o software AlienFX®. Para obter informações sobre o AlienFX, consulte "AlienFX" na página 24.

- 5  **Conectores USB 2.0 (2)** — Conecta-se a dispositivos USB, por exemplo, mouse, teclado, impressora, unidade externa ou tocador de MP3.

אנשי מחשב: מדריך לשימוש

CAPÍTULO 3: COMO USAR O SEU COMPUTADOR DE MESA

Centro de comandos Alienware

O Centro de comando Alienware® dá a você acesso ao software exclusivo da Alienware e é um painel de controle continuamente atualizável. Conforme a Alienware lança novos programas, eles são descarregados diretamente no centro de comandos, o que permite a você montar uma biblioteca de ferramentas de personalização, otimização e gerenciamento de sistemas.

Para acessar o Command Center, clique em **Iniciar**  → **Todos os programas** → **Alienware** → **Command Center** → **Command Center**.

AlienFX

O AlienFX® permite a você personalizar o comportamento das luzes no computador. Você pode atribuir comportamentos de iluminação a eventos como o recebimento de um novo email, a ida do computador para o modo de espera e a abertura de um novo aplicativo.

AlienFusion

O AlienFusion permite a você acessar os controles de gerenciamento de energia do seu computador Alienware para ajudar a aumentar a eficácia no consumo de energia.

Controles térmicos

Se o seu computador tiver aberturas de ventilação na parte superior, use os controles térmicos para controlar os recursos térmicos e de ventilação do computador através da alteração da velocidade do ventilador e do comportamento das aberturas de ventilação.

Como trabalhar com RAID

Um RAID (Redundant Array of Independent Disks - Matriz redundante de discos independentes) é uma configuração de armazenamento em disco que aumenta o desempenho ou a redundância de dados. Há quatro níveis básicos de RAID discutidos nesta seção.

- RAID nível 0, que é recomendado para maior desempenho (velocidade de transferência de dados mais rápida).
- RAID nível 1, que é recomendado para usuários que precisam de alto nível de integridade de dados.
- RAID nível 5 - recomendável para se obter melhor desempenho e tolerância a falhas.
- RAID nível 10 - recomendável para se obter melhor desempenho e integridade de dados.



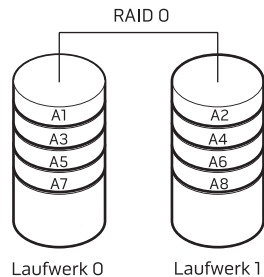
NOTA: O RAID precisa de múltiplos discos rígidos. O número de discos rígidos exigidos varia de acordo com a configuração RAID.

RAID nível 0



AVISO: O RAID nível 0 não fornece nenhuma redundância. Portanto, a falha de uma unidade acarreta a perda de todos os dados. Faça backups regulares para proteger seus dados.

O RAID nível 0 utiliza particionamento de dados para garantir a alta velocidade de acesso aos dados. O particionamento de dados grava segmentos consecutivos de dados sequencialmente em unidade(s) física(s) para criar uma unidade virtual grande. Isso permite que uma unidade seja usada para ler dados enquanto a outra unidade é simultaneamente usada para procurar e ler o próximo bloco.



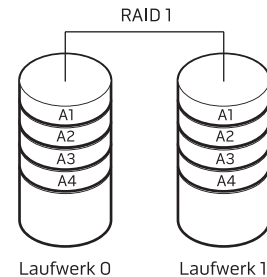
O RAID 0 usa a capacidade total de armazenamento das duas unidades de disco. Por exemplo, dois discos rígidos de 2 GB combinam-se para fornecer 4 GB de espaço em disco para armazenamento de dados.



NOTA: Em uma configuração de RAID 0, o tamanho da configuração é igual à do menor disco multiplicado pelo número de discos da configuração.

RAID nível 1

O RAID nível 1 usa espelhamento de dados para melhorar a integridade dos dados. Quando os dados são gravados na unidade principal, eles são, também, duplicados ou espelhados na unidade secundária da configuração. O RAID 1 sacrifica as taxas altas de velocidade de acesso aos dados em favor da redundância de dados.



Se uma unidade de disco deixar de funcionar, as operações de leitura e gravação são direcionadas para a unidade que permanece funcionando. Dessa forma, uma unidade de reposição pode ser reconstruída usando os dados da unidade que continua funcionando.

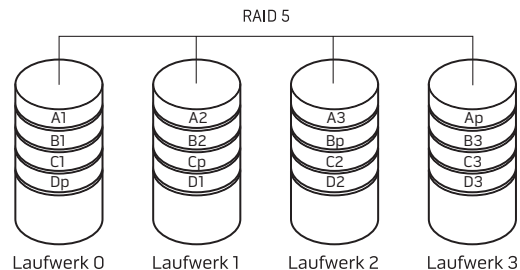


NOTA: Na configuração de RAID 1, o tamanho da configuração é igual ao tamanho da menor unidade de disco da configuração.

RAID nível 5

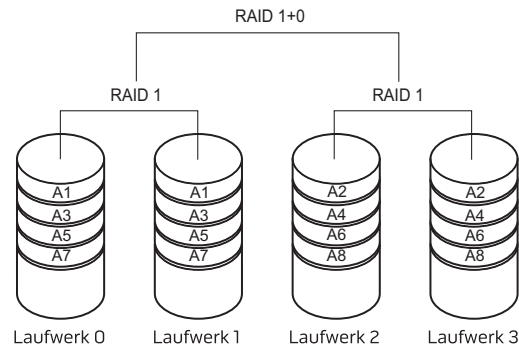
O RAID nível 5 usa paridade de dados. O RAID nível 5 segmenta dados e informações de paridade através de três ou mais discos. Ele faz a segmentação de dados no nível de bytes e segmenta também as informações de correção de erros (matriz de paridade giratória). Isto resulta em excelente desempenho e boa tolerância a falhas.

Se um disco falhar, as operações subsequentes de leitura e gravação serão direcionadas para os outros discos que continuam funcionando. Um disco de reposição pode, então, ser reconstruído usando os dados do disco que continua funcionando. Como os dados são duplicados no disco principal e nos discos adicionais, quatro discos de 120 GB têm coletivamente um máximo de 360 GB para o armazenamento de dados.



RAID nível 10

Uma matriz RAID 10 combina a alta taxa de acesso de dados de uma matriz RAID nível 0 e a proteção de dados (redundância) de um espelhamento RAID nível 1, segmentando os dados por dois discos e espelhando os dados segmentados em um conjunto de dois discos.



Se um disco falhar, as operações subsequentes de leitura e gravação serão direcionadas para os outros discos que continuam funcionando. Um disco de reposição pode, então, ser reconstruído usando os dados do disco que continua funcionando. Além disso, como os dados são duplicados no disco principal e nos discos adicionais, quatro discos de 120 GB têm coletivamente um máximo de 240 GB para o armazenamento de dados.

Como otimizar o desempenho

O seu computador foi configurado para funcionar de forma otimizada em uma ampla série de aplicações. Dependendo da configuração que você adquiriu, pode ser que o computador já tenha passado pelo processo de overclock na fábrica para que ele possa alcançar o desempenho máximo exigido por aplicativos pesados, inclusive os aplicativos de desenvolvimento de jogos e de multimídia.



AVISO: O suporte técnico verifica a funcionalidade total do computador nos parâmetros configurados em fábrica. A Alienware não fornece suporte técnico para qualquer problema de hardware ou de software derivados do uso do computador além dos parâmetros configurados em fábrica.

Ajuste do desempenho

Como usar a configuração do sistema



AVISO: Não é recomendável usar o processador ou outros componentes do sistema com configurações que excedem os parâmetros predefinidos no BIOS. A não observância dessa instrução pode causar instabilidade no sistema, reduzir a vida útil de operação do componente ou danificá-lo permanentemente.

Nos computadores com o processador Intel® Core™i7 Extreme Edition, o BIOS tem níveis predefinidos de overclock que permitem que você faça o overclock do seu computador com facilidade.

Para obter mais informações, consulte “Como configurar o BIOS” na página 28.

Como usar o software

O seu computador é fornecido com o **Intel Extreme Tuning Utility** pré-instalado (disponível apenas para o Aurora e no Aurora ALX), o qual permite a você otimizar o desempenho do computador.

Para obter mais informações sobre as opções disponíveis, consulte o arquivo de ajuda do utilitário.

Como configurar o BIOS

Configuração do sistema

As opções de configuração do sistema permitem:

- Alterar as informações de configuração do sistema depois que você adicionar, alterar ou remover qualquer hardware do seu computador.
- Configurar ou alterar uma opção selecionável pelo usuário.
- Ver a quantidade de memória instalada.
- Configurar o tipo de disco rígido instalado.

Antes de usar o programa de configuração do sistema, é recomendável que você anote as informações atuais da configuração do sistema para referência futura.



AVISO: Não altere os parâmetros da configuração do sistema, a menos que você seja um usuário muito experiente. Certas alterações podem fazer o computador funcionar incorretamente.

Como entrar na configuração do sistema

1. Ligue (ou reinicie) o computador.



NOTA: Pode ocorrer dano de teclado se uma das teclas for mantida pressionada por um longo período. Para evitar uma possível falha no teclado, pressione e solte a tecla <F2> a intervalos regulares até que a tela de configuração do sistema seja mostrada.

2. Quando o computador estiver sendo reinicializado, pressione <F2> imediatamente antes do logotipo do sistema operacional aparecer para poder acessar o **utilitário de configuração do BIOS**.



NOTA: Se ocorrer um erro durante o POST, pressione <F2> quando o prompt aparecer para poder entrar no **utilitário de configuração do BIOS**.



NOTA: Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional aparecer, continue aguardando até ver a área de trabalho do Microsoft® Windows® e depois desligue o computador e tente de novo.

Telas do programa de configuração do sistema

O **Utilitário de configuração do BIOS** mostra informações de configuração atuais e alteráveis para o seu computador de mesa.

As teclas de função aparecem na parte inferior da tela do **Utilitário de configuração do BIOS**; essa tela mostra uma lista das teclas e suas funções dentro do campo ativo.

Opções de configuração do sistema



NOTA: Os itens mostrados nesta seção podem ou não ser exatamente iguais aos do seu computador, dependendo do modelo e dos dispositivos instalados.



NOTA: Para obter informações atualizadas de configuração do sistema, consulte o *Manual de serviço* no site support.dell.com/manuals.

Informações do sistema

Product Name	Mostra o nome do produto.
BIOS Version	Mostra as informações de data e número da versão do BIOS.
Service Tag	Mostra a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag	Mostra a etiqueta de patrimônio do computador.
Memory Installed	Mostra a quantidade de memória instalada no computador.
Memory Available	Mostra a quantidade de memória disponível no seu computador.
Memory Technology	Mostra o tipo de tecnologia de memória usada.
Memory Speed	Mostra a velocidade da memória.
CPU ID/u Code ID	Mostra o tipo do processador.
CPU Speed	Mostra a velocidade do processador.

Informações do sistema

Current (QPI) Speed	Mostra a velocidade da QPI.
Cache L2	Mostra o tamanho do cache L2 do processador.
Cache L3 (disponível apenas para o Aurora e Aurora ALX)	Mostra o tamanho do cache L3 do processador.

Recursos padrão do CMOS

System Time (hh:mm:ss)	Mostra a hora atual.
System Date (mm:dd:yy)	Mostra a data atual.
SATA 1	Mostra o disco rígido SATA 1 integrado no computador.
SATA 2	Mostra o disco rígido SATA 2 integrado no computador.
SATA 3	Mostra o disco rígido SATA 3 integrado no computador.
SATA 4	Mostra o disco rígido SATA 4 integrado no computador.
SATA 5	Mostra o disco rígido SATA 5 integrado no computador.
SATA 6	Mostra o disco rígido SATA 6 integrado no computador.

Recursos padrão do CMOS

Wait for "F1" If Errors	Se este recurso estiver ativado, o sistema PARA durante a inicialização para mostrar os erros do sistema.
-------------------------	---

Recursos avançados do BIOS

NumLock Status	Seleciona o estado "ligado" para a função Num Lock.
ACPI APIC support	Inclui o ponteiro da tabela ACPI APIC para a lista de ponteiros RSDT.
OptionROM Display Screen	Permite ativar ou desativar a tela da ROM de opção RAID durante o POST.

Recursos de configuração de inicialização

1st Boot Device	Mostra o primeiro dispositivo de inicialização.
2nd Boot Device	Mostra o segundo dispositivo de inicialização.
Hard Disk Drives	Define a prioridade de inicialização dos discos rígidos. Os itens mostrados são atualizados dinamicamente de acordo com os discos rígidos detectados.
CD/DVD Drives	Define a prioridade de inicialização das unidades de CD/DVD.

Configuração da CPU

XD Bit Capability	Ativa "XD Bit Capability" para permitir ao processador distinguir entre os bits de código que podem ser executados e os bits que não podem ser executados.
Intel® Speedstep™ tech	Se esta opção estiver ativada, a velocidade de clock e a tensão de núcleo do processador são ajustadas dinamicamente de acordo com a carga do processador.
Intel® C State Tech	Se esta tecnologia estiver ativada, "C State: Processor idle" é definido para C2/C3/C4.
Intel® HT Technology (disponível apenas para o Aurora-R2)	Se esta tecnologia for desativada, apenas um thread por núcleo habilitado estará ativo.

Dispositivos integrados

Funções USB	Permite ativar ou desativar o controlador USB integrado.
Controlador de áudio de alta definição	Permite ativar ou desativar o controlador de áudio integrado.
Controlador IEEE1394 integrado	Permite ativar ou desativar o controlador IEEE 1394 integrado.
Dispositivo LAN1 BCM5784 (disponível apenas para o Aurora e Aurora ALX)/Controlador LAN integrado (disponível apenas para o Aurora-R2)	Permite ativar ou desativar o controlador LAN integrado.
ROM com opção LAN1 (disponível apenas para o Aurora e Aurora ALX)/ROM de inicialização da LAN integrada (disponível apenas para o Aurora-R2)	Permite ativar e desativar a opção de inicialização do controlador de rede.
Dispositivo SiL3132 E-Sata (disponível apenas para o Aurora e Aurora ALX)/Dispositivo JMicron-362 E-SATA (disponível apenas para o Aurora-R2)	Permite ativar ou desativar o controlador e-SATA integrado.

Dispositivos integrados

Configurar SATA#1-6 como (disponível apenas para o Aurora e Aurora ALX)/Modo SATA (disponível apenas para o Aurora-R2)	Permite configurar o controlador de disco rígido integrado como AHCI ou RAID.
Tempo de espera para inicialização de CD/DVD no modo AHCI	Permite configurar o tempo de espera para SATA ou CD/DVD no modo AHCI.

Configuração do gerenciamento de energia

Suspend Mode	Define o modo de economia de energia da função ACPI.
AC Recovery	Define a ação que o computador executará quando a alimentação é restaurada.
Remote Wakeup (disponível apenas para o Aurora e Aurora ALX)	Configura o sistema para ser reativado através de uma LAN integrada, de uma placa de rede PCIe-X1 ou de uma placa de rede PCI.
Auto Power On	Permite ao computador inicializar a uma certa hora.

Controle de frequência/tensão

CPU Speed	Mostra a velocidade atual do processador.
Memory Speed	Mostra a velocidade atual da memória.
Current QPI Speed	Mostra a velocidade atual da QPI.
QPI Frequency	Permite a você alterar a frequência da QPI.
Memory Ratio	Permite alterar a razão da memória.
Core (Non-Turbo) Ratio	Mostra a razão entre o clock do núcleo do processador e a frequência do barramento frontal (FSB).
Advance DRAM Configuration	Permite acessar o submenu Advance DRAM Configuration (Configurações avançadas de memória DRAM)
Overclock Configuration	Permite a você acessar o submenu Overclock Configuration (Configuração de overclock)
Overvoltage Configuration	Permite a você acessar o submenu Overvoltage Configuration (Configuração de sobretensão)
Load Level1 OC Setting	Permite restaurar as configurações de overclock de nível 1 definidas em fábrica (mostradas apenas com um processador XE).

Submenu de configurações avançadas de DRAM

Memory-Z	Abre o submenu para mostrar a configuração SPD de cada módulo de memória.
Advanced Memory Settings	Permite alternar para o modo Manual e configurar todos os parâmetros de temporização.
tCL	Mostra a latência do CAS (Column Address Strobe) (editável no modo Manual).
tRCD	Mostra a periodicidade do atraso de RAS para CAS (editável no modo Manual).
tRP	Mostra a periodicidade de RAS Precharge (editável no modo Manual).
tRAS	Mostra a periodicidade de RAS (Row Address Strobe) (editável no modo Manual).
tRFC	Mostra a periodicidade do ciclo de Refresh to Archive/Refresh (editável no modo Manual).
tWR	Mostra a periodicidade de Write Recover (editável no modo Manual).
tWTR	Mostra o atraso de Write to Read (editável no modo Manual).

Submenu de configurações avançadas de DRAM

tRRD	Mostra o atraso de RAS para RAS (editável no modo Manual).
tRTP	Mostra o atraso do comando Read to Precharge (editável no modo Manual).
1T/2T Timing	Mostra a taxa do comando (editável no modo Manual).

Submenu de configuração de overclock

Adjust CPU BClk (MHz)	Permite ajustar o clock base (BClk) do processador.
Spread Spectrum	Ativa ou desativa a modulação de espectro espalhado (Spread Spectrum Modulation).
Adjust PCI Frequency (MHz) (disponível apenas para o Aurora e o Aurora ALX)	Permite ajustar a frequência de PCI.
Adjust PCI-E Frequency (MHz)	Permite ajustar a frequência de PCI-E.
Intel® TurboMode tech	Se ativada, esta tecnologia permite que o processador funcione em frequências mais rápidas do que a frequência marcada.

Submenu de configuração de overclock

[1-4] Core CPU Turbo Ratio Limit (disponível apenas para o Aurora e Aurora ALX)	Limita a razão dos núcleos 1 a 4 (apenas processadores XE).
Turbo Mode TDC Limit Override	Permite programar os limiares atuais do processador no modo turbo.
Turbo Mode TDP Limit Override	Permite programar os limiares de energia do processador no modo turbo.

Submenu de configuração de sobretensão

CPU Temperature Sensor	Mostra a temperatura do processador em graus Celsius e Fahrenheit.
VCore	Mostra a tensão do núcleo do processador.
Dynamic CPU VCore Offset	Offset de tensão do núcleo do processador.
DDR3 Memory Voltage	Ajusta a tensão da memória DDR3.
IOH Voltage	Ajusta a tensão do IOH.
QPI and Uncore Voltage	Ajusta a tensão de QPI e Uncore.

Recursos de segurança do BIOS

Change Supervisor Password Permite mudar a senha de supervisor.

Change User Password Permite mudar a senha de usuário.
Durante o POST, você não pode usar a senha de usuário para entrar na configuração do BIOS.

Sair

Exit Options Oferece opções para salvar alterações e sair (Save Changes and Exit), descartar alterações e sair (Discard Changes and Exit), carregar padrões ótimos (Load Optimal Defaults) e descartar alterações (Discard Changes).

החלקים הנלווים: מדריך להתקנת חומרי
החלפה והתוספות

CAPÍTULO 4: COMO INSTALAR COMPONENTES ADICIONAIS OU DE REPOSIÇÃO

Este capítulo contém diretrizes e instruções para aumentar o poder de processamento e o espaço de armazenamento através do upgrade do equipamento. Você pode comprar componentes para o seu computador de mesa nos sites www.dell.com ou www.alienware.com.



NOTA: Consulte o *Manual de serviço* no site support.dell.com/manuals para obter instruções de instalação dos componentes que podem ser reparados. As peças adquiridas da Dell e da Alienware são fornecidas com instruções específicas de instalação.

Antes de começar

Esta seção contém os procedimentos para a remoção e instalação dos componentes do seu computador de mesa. A não ser quando indicado em contrário, cada procedimento presume que:

- Você executou os procedimentos descritos nesta seção em “Como desligar o seu computador de mesa” e “Antes de trabalhar na parte interna do seu computador”.
- Você leu as informações de segurança fornecidas com o computador.
- Os componentes podem ser trocados ou, se eles tiverem sido adquiridos separadamente, podem ser instalados executando-se o procedimento de remoção na ordem inversa.

Para seguir os procedimentos descritos nesta seção, você pode precisar das seguintes ferramentas:

- chave de fenda pequena
- chave Philips
- programa executável de atualização do BIOS, disponível em **support.dell.com**

Como desligar o seu computador de mesa



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

1. Salve e feche todos os arquivos abertos e saia de todos os programas que também estiverem abertos.
2. Clique em **Iniciar**  → **Desligar**.
O computador é desligado após o processo de desligamento do sistema operacional terminar.
3. Verifique se o computador e todos os dispositivos conectados estão desligados. Se o computador e os dispositivos conectados não desligarem automaticamente quando você desativar o sistema operacional, pressione e segure o botão liga/desliga durante pelo menos 8 a 10 segundos até o computador ser desligado.

Antes de trabalhar na parte interna do seu computador

Leia e use as seguintes instruções de segurança para ajudar a proteger o seu computador contra a possibilidade de danos e ajudar a garantir a sua própria segurança pessoal.



ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar na parte interna do seu computador, leia as informações de segurança em “INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA, NORMALIZAÇÃO E MEIO AMBIENTE” fornecidas com o seu computador. Para obter mais informações sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial sobre conformidade normativa em www.dell.com/regulatory_compliance.



AVISO: Manuseie os componentes e as placas com cuidado. Não toque nos componentes e nem nos contatos da placa. Segure as placas pelas bordas. Segure componentes, como processadores, pelas bordas e não pelos pinos.



AVISO: Apenas técnicos certificados devem fazer reparos no computador. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia.



AVISO: Para evitar descargas eletrostáticas, “aterre-se” mediante o uso de uma pulseira antiestática ou toque periodicamente em uma superfície de metal não pintada (por exemplo, um conector na parte traseira do computador).



AVISO: Quando você desconectar um cabo, faça-o pelo conector ou pela aba de puxar, nunca puxe o próprio cabo. Alguns cabos têm um conector com presilhas de travamento. Se você 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.

Para evitar danificar o computador, execute o procedimento a seguir antes de começar a trabalhar na parte interna do mesmo.

1. Verifique se a superfície de trabalho é plana e se está limpa para evitar que a tampa do computador seja arranhada.
2. Desligue o computador (consulte “Como desligar o seu computador de mesa” na página 36).



AVISO: Para desconectar um cabo de rede, primeiro desconecte-o do computador e depois desconecte-o do dispositivo de rede.

3. Desconecte do computador todos os cabos de telefone ou de rede.
4. Desconecte das tomadas elétricas tanto o computador como todos os dispositivos conectados.
5. Pressione o botão liga/desliga para aterrar a placa de sistema.

Como remover e recolocar o painel lateral

 **AVISO:** Before removing the side panel, disconnect the power cable from your desktop.

Par remover o painel lateral:

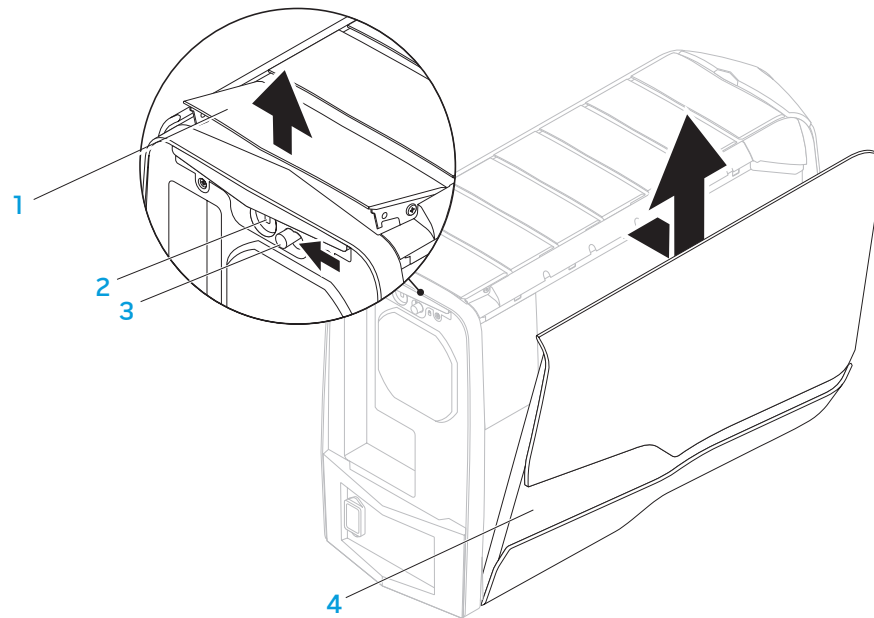
1. Siga as instruções descritas em “Antes de começar” na página 36.

 **NOTA:** Certifique-se de remover o cabo de segurança do respectivo encaixe (se for o caso).

2. Deslize a trava para a direita para destravar o painel de liberação.
3. Levante o painel de liberação para abrir o painel lateral.
4. Coloque o painel lateral em um local seguro.

 **NOTA:** A iluminação interna (disponível apenas para o Alienware Aurora ALX) acende automaticamente quando o painel lateral é removido. A iluminação interna é alimentada por baterias internas.

Para recolocar o painel lateral, empurre-o contra a lateral do computador até ele se encaixar.



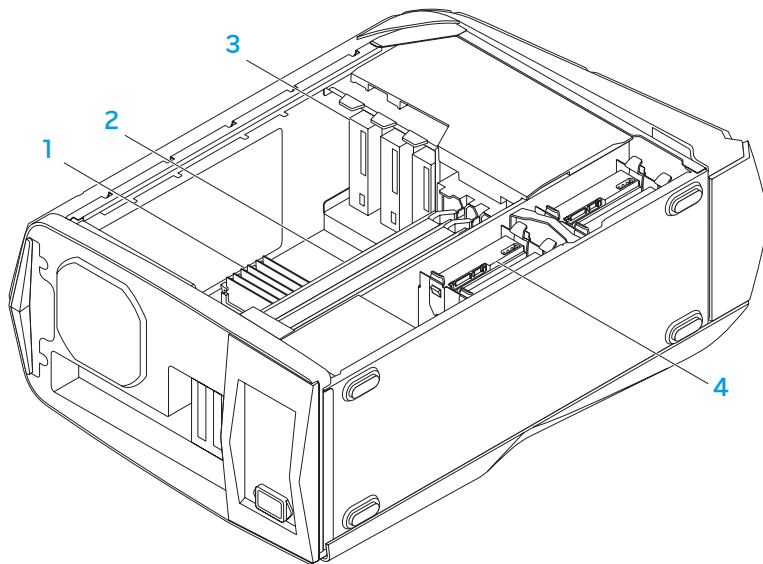
1 painel de liberação

3 trava

2 encaixe do cabo de segurança

4 painel lateral

Vista interna do seu computador



- | | | | |
|---|----------------------|---|---------------------|
| 1 | módulo(s) de memória | 2 | placas de vídeo (2) |
| 3 | unidades ópticas (3) | 4 | discos rígidos (4) |

Como remover e instalar módulo(s) de memória

Para remover os módulo(s) de memória:

1. Siga as instruções descritas em “Antes de começar” na página 36.
2. Remova o painel lateral (consulte “Como remover e recolocar o painel lateral” na página 38).
3. Encontre os conectores dos módulos de memória na placa de sistema (consulte “Vista interna do seu computador” na página 39).



AVISO: O(s) módulo(s) de memória pode(m) esquentar muito durante a operação normal. Deixe-os esfriar antes de tocá-los.

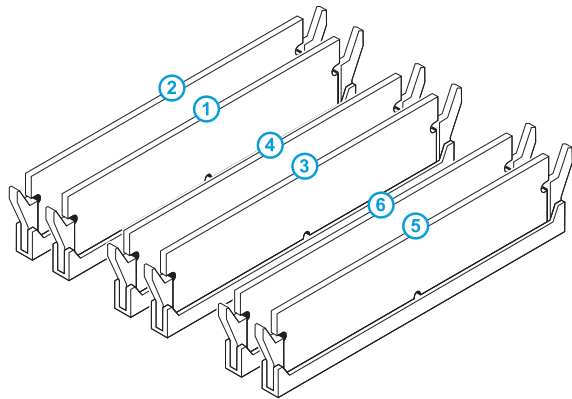


NOTA: Para ter melhor acesso ao(s) módulo(s) de memória, remova a placa de vídeo se a placa for de tamanho normal.

4. Separe os cliques de fixação em ambas as extremidades do conector do módulo de memória.
5. Levante o módulo de memória para retirá-lo do conector. Se o módulo de memória estiver difícil de ser removido, mova-o para a frente e para trás delicadamente para soltá-lo e removê-lo do conector.

Para instalar o(s) módulo(s) de memória:

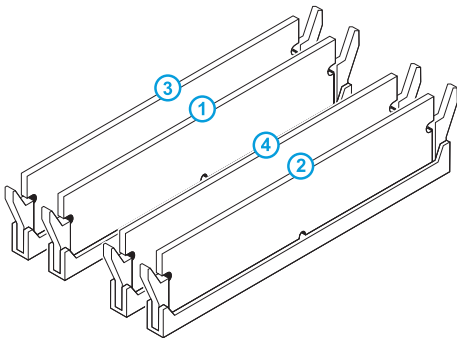
Aurora/Aurora ALX



Configuração de memória recomendada:

Tipo	Slots
DDR3 de 1066 MHz e I333 MHz	Slots 1, 3 e 5 ou slots 1 — 6
1600 MHz XMP	Slots 1, 3 e 5

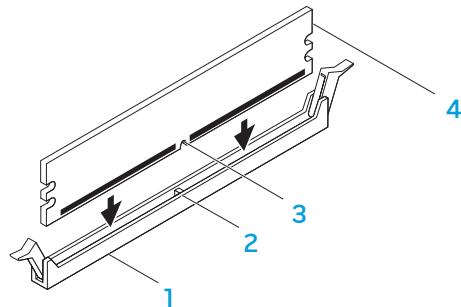
Aurora-R2



Configuração de memória recomendada:

Tipo	Slots
DDR3 de 1066 MHz e I333 MHz	Slots 1 e 2 ou slots 1 — 4

1. Siga as instruções descritas em “Antes de começar” na página 36.
2. Alinhe o entalhe na parte inferior do módulo de memória com a aba no conector do módulo.



1 conector do módulo de memória

2 aba

3 entalhe

4 módulo de memória



AVISO: Para evitar danos ao módulo de memória, pressione-o em linha reta para baixo no conector, aplicando pressão igual nas duas extremidades.

3. Insira o módulo no conector até encaixá-lo.

Se você inserir o módulo de memória corretamente, os cliques de fixação se encaixam nos recortes em cada extremidade do módulo de memória.



NOTA: Se o módulo de memória não estiver instalado corretamente, o computador pode não inicializar.

4. Recoloque o painel lateral (consulte “Como remover e recolocar o painel lateral” na página 38).
5. Conecte o cabo de alimentação e todos os periféricos externos ao computador.
6. Ligue o computador.

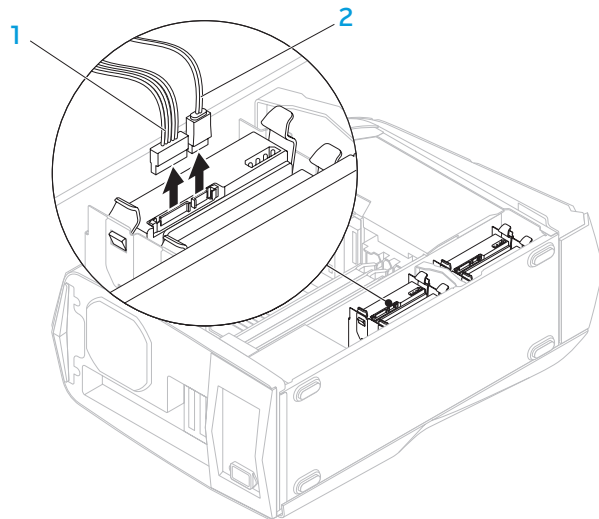
Durante a inicialização, o computador detecta a memória adicional e atualiza automaticamente as informações de configuração do sistema. Para confirmar a quantidade de memória instalada no computador:

Clique em **Iniciar** → **Painel de controle** → **Sistema e segurança** → **Sistema**.

Como remover e trocar disco(s) rígido(s)

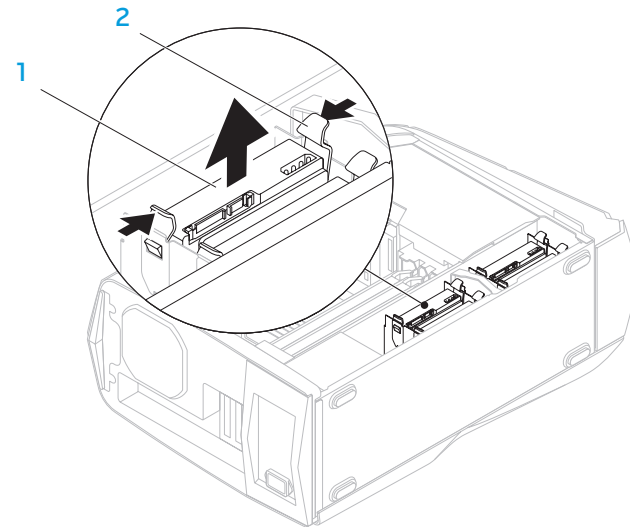
Para remover o(s) disco(s) rígido(s):

1. Siga as instruções descritas em “Antes de começar” na página 36.
2. Remova o painel lateral (consulte “Como remover e recolocar o painel lateral” na página 38).
3. Desconecte do disco rígido o cabo de alimentação e o cabo de dados (se for o caso).



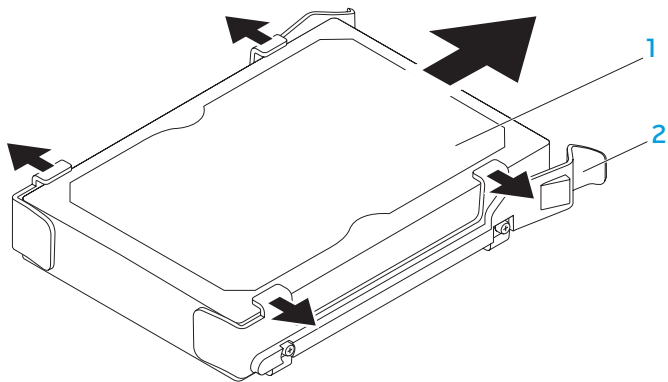
1 cabo de alimentação 2 cabo de dados

4. Pressione as abas de liberação e deslize o disco rígido para retirá-lo do compartimento.



1 disco rígido 2 abas de liberação (2)

5. Remova o disco rígido do respectivo suporte (se for o caso).



1 disco rígido

2 suporte da unidade
de disco rígido

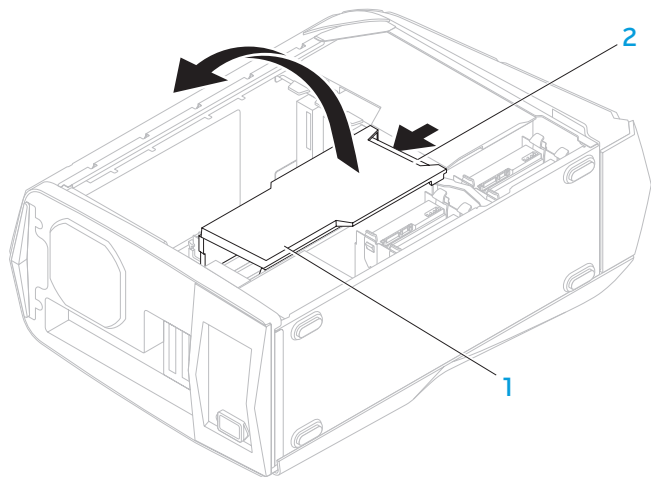
Para trocar o disco rígido:

1. Siga as instruções descritas em "Antes de começar" na página 36.
2. Consulte a documentação fornecida com o novo disco rígido e verifique se ele está configurado para o seu computador.
3. Encaixe o suporte no novo disco (se for o caso).
4. Deslize o novo disco rígido no compartimento até as abas de liberação se encaixarem.
5. Conecte os cabos de alimentação e de dados (se for o caso).
6. Recoloque o painel lateral (consulte "Como remover e recolocar o painel lateral" na página 38).
7. Reconecte o cabo de alimentação e todos os periféricos externos ao computador.
8. Ligue o computador.

Como remover e recolocar placa(s) de expansão

Para remover uma placa:

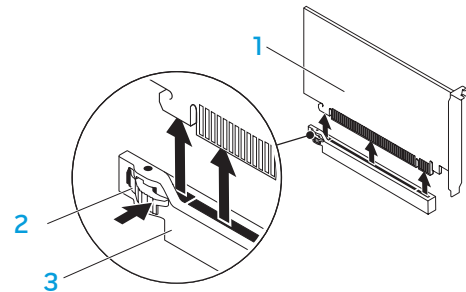
1. Siga as instruções descritas em “Antes de começar” na página 36.
2. Remova o painel lateral (consulte “Como remover e recolocar o painel lateral” na página 38).
3. Pressione o botão do defletor e gire o defletor para fora.



1 defletor

2 botão do defletor

4. Localize a placa de expansão na placa de sistema (consulte “Vista interna do seu computador” na página 39).
5. Desconecte todos os cabos conectados à placa (se for o caso).
6. Remova o parafuso que prende a placa ao chassi.
7. Remova a placa.
 - Se for uma placa PCI Express x1, segure-a pelos cantos superiores e retire-a do conector.
 - Se for uma placa PCI Express x16, pressione a aba de fixação no conector da placa, conforme você segura a placa pelos cantos superiores, e depois retire a placa do conector.



1 placa PCI Express x16

2 aba de fixação

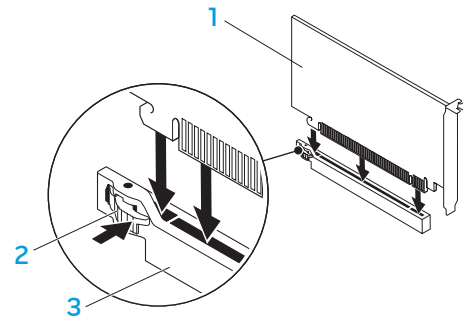
3 conector



NOTA: Se você não for recolocar a placa, instale um suporte de preenchimento na abertura do slot vazio.

Para recolocar a placa:

1. Siga as instruções descritas em “Antes de começar” na página 36.
2. Remova o suporte de preenchimento (se for o caso).
3. Alinhe a placa ao slot no conector.
4. Coloque a placa no conector e pressione-a com firmeza. Verifique se a placa está bem presa ao slot.
Se você estiver instalando uma placa PCI Express no conector x16, pressione a aba de fixação e coloque a placa no conector.



1 placa PCI Express x16
3 conector

2 aba de fixação

5. Conecte os cabos necessários (se for o caso).
Para obter informações sobre as conexões de cabo da placa, consulte a documentação fornecida com a placa.
6. Recoloque o parafuso que prende a placa ao chassi.
7. Pressione o defletor para encaixá-lo.
8. Recoloque o painel lateral (consulte “Como remover e recolocar o painel lateral” na página 38).
9. Reconecte o cabo de alimentação e todos os periféricos externos ao computador.
10. Ligue o computador.



CAPÍTULO 5: SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Dicas e sugestões básicas

- O computador não liga: O seu computador está bem conectado a uma tomada elétrica energizada? Se ele estiver ligado a uma régua de energia, verifique se ela está funcionando.
- Conexões: Verifique todos os cabos para ter certeza de que não há nenhuma conexão solta.
- Economia de energia: Verifique se o computador não está no modo de hibernação ou de espera, pressionando o botão liga/desliga durante menos de 4 segundos. A luz de status de alimentação passa de branco intermitente para apagada quando o sistema está no modo de espera; no modo de hibernação, essa luz estará apagada.

Backup e manutenção geral

- Faça sempre o backup regular de dados importantes e mantenha cópias do sistema operacional e do software em lugar seguro. Não se esqueça de anotar os números de série se você for guardá-las fora da sua caixa original, por exemplo em um porta CD.
- Rode os programas de manutenção com a máxima frequência. Você pode agendar esses programas para serem rodados nas horas em que não estiver usando o computador. Você pode usar os programas fornecidos com o sistema operacional ou pode comprar programas mais eficazes e especializados para isso.
- Anote as suas senhas e mantenha-as em local seguro (longe do seu computador). Isso é especialmente importante se você quiser proteger o BIOS e o sistema operacional do seu computador por senha.
- Documente as configurações vitais, por exemplo, configurações de rede, de discagem, de email e da Internet.

Quando executar procedimentos de solução de problemas no seu computador, lembre-se das seguintes instruções de segurança:

- Antes de tocar em qualquer componente interno do computador, toque em uma parte não pintada do chassi. Isso descarregará a eletricidade estática do seu corpo, a qual pode danificar seu computador.
- Desligue o computador e os periféricos a ele conectados.
- Desconecte os periféricos do seu computador.

Itens a serem verificados antes de iniciar o processo de solução de problemas:

- Verifique se o cabo de alimentação está corretamente conectado ao computador e a uma tomada elétrica. Verifique se a tomada está energizada.
- Verifique se a UPS ou a régua de energia está ligada (se for o caso).
- Se os dispositivos periféricos (por exemplo, teclado, mouse, impressora, etc) não estiverem funcionando, verifique se todas as conexões estão firmes.
- Se algum componente do computador tiver sido adicionado ou removido antes do problema começar, verifique se você executou o procedimento de remoção e instalação corretamente.
- Se aparecer uma mensagem de erro na tela, anote-a exatamente como ela aparece antes de ligar para o serviço de suporte técnico da Alienware e solicitar ajuda para diagnosticar e resolver o problema.
- Se ocorrer um erro em um programa específico, consulte a documentação do programa.

Ferramentas de diagnóstico de software

PSA (Preboot System Assessment - Avaliação de pré-inicialização do sistema)

O computador executa a avaliação de pré-inicialização do sistema (PSA), uma série de testes iniciais da placa de sistema, do teclado, do vídeo, da memória, do disco rígido, etc.

Para chamar a avaliação PSA:

1. Reinicie o computador.
2. Quando o logotipo Alienware aparecer, pressione <F12> para acessar o **menu de inicialização**.



NOTA: Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional aparecer, continue aguardando até ver a área de trabalho do Microsoft® Windows®; em seguida, desligue o computador e tente de novo.

3. Selecione **Diagnostics** (Diagnósticos) no menu e pressione <Enter>.
4. Durante a avaliação, responda às perguntas mostradas na tela.
 - Se um componente não passar no teste, o computador para e emite bipes. Para parar a avaliação e reiniciar o computador, pressione <n>; para ir para o próximo teste, pressione <y>; para testar novamente o componente defeituoso, pressione <r>.
 - Se você receber código(s) de erro durante a avaliação de pré-inicialização do sistema, anote-o(s) e entre em contato com a Alienware (consulte "COMO ENTRAR EM CONTATO COM A ALIENWARE" na página 66).

Se a avaliação de pré-inicialização do sistema (PSA - Pre-boot System Assessment) for concluída satisfatoriamente, a seguinte mensagem é mostrada na tela.

"Do you want to run the remaining memory tests? This will take about 30 minutes or more. Do you want to continue? (Recommended)." (Você quer executar os testes de memória restantes? Este processo levará cerca de 30 minutos ou até mais. Quer continuar? Isto é o recomendável).

Pressione <y> para continuar, se o computador estiver apresentando problemas de memória; do contrário pressione <n> para terminar o teste de avaliação de pré-inicialização do sistema (PSA).

Quando você pressionar <n>, a seguinte mensagem é mostrada na tela.

"Bootting Dell Diagnostic Utility Partition. Press any key to continue." (Como inicializar a partição do utilitário de diagnóstico da Dell. Pressione qualquer tecla para continuar).

5. Selecione **Sair** para reinicializar o computador.

Alienware® Diagnostics (utilitário de diagnóstico da Alienware)

Se o computador de mesa Alienware apresentar algum problema, execute o software de diagnóstico da Alienware.

 **NOTA:** Faça o backup de todos os dados antes de iniciar a recuperação do sistema.

 **NOTA:** O *DVD de recursos* contém os drivers do seu computador. Você pode descarregar também os drivers e software mais recentes para o seu computador a partir do site **support.dell.com**.

Consulte as informações de configuração do computador e verifique se o dispositivo que você quer testar aparece no programa de configuração do sistema e se está ativo. Abra o software de diagnóstico da Alienware a partir do *DVD Resource*.

Como abrir o software de diagnóstico da Alienware a partir do DVD Resource

1. Insira o *DVD Resource*.
2. Desligue e reinicie o computador.
Quando aparecer o logotipo da Alienware, pressione <F12> imediatamente.

 **NOTA:** Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional aparecer, continue aguardando até ver a área de trabalho do Microsoft® Windows®; em seguida, desligue o computador e tente de novo.



NOTA: As etapas a seguir alteram a sequência de inicialização a ser usada uma única vez. Na próxima inicialização, o computador inicializará de acordo com os dispositivos especificados no programa de configuração do sistema.

3. Quando a lista dos dispositivos de inicialização aparecer, selecione **CD/DVD/CD-RW** e pressione <Enter>.
4. Selecione **Boot from CD-ROM** (Inicializar a partir do CD-ROM) no menu apresentado e pressione <Enter>.
5. Selecione **Alienware Diagnostics** (Diagnóstico do computador Alienware) na lista numerada. Se houver várias versões na lista, selecione a versão adequada para sua plataforma.
6. Quando o menu principal do software de diagnóstico do computador Alienware aparecer, selecione o teste que você quer executar.



NOTA: Anote os códigos de erro e as descrições de problemas exatamente como eles forem mostrados e siga as instruções na tela.

7. Após todos os testes terem sido concluídos, feche a janela de teste para voltar ao menu principal do software de diagnóstico da Alienware.
8. Remova o *DVD de recursos* e feche a janela do **menu principal** para sair do software de diagnóstico da Alienware e reiniciar o computador.

Problemas apresentados pelo computador

O computador não passa no POST (Power-on self test - Teste automático de ligação)

O teste de POST do computador garante que todo o hardware está funcionando corretamente antes de iniciar o restante do processo de inicialização. Se passar no POST, o computador continua a iniciar normalmente. Porém, se apresentar falhas no POST, o computador emite uma série de bipes durante a inicialização. Os seguintes códigos de bipe repetitivos ajudam no diagnóstico e na solução dos problemas apresentados pelo computador.

Para obter assistência, entre em contato com a Alienware (consulte "COMO ENTRAR EM CONTATO COM A ALIENWARE" na página 66).



NOTA: Para instalar peças, consulte o *Manual de serviço* no site support.dell.com/manuals.

Código de bipe	Possível problema
Um	Possível falha da placa-mãe — Falha de checksum na ROM do BIOS
Dois	Nenhuma RAM detectada NOTA: Se você tiver instalado, trocado ou recolocado o módulo de memória, verifique se ele está encaixado corretamente.
Três	Possível falha da placa-mãe — Erro de chipset
Quatro	Falha de leitura/gravação da RAM
Cinco	Falha do relógio de tempo real
Seis	Falha na placa de vídeo ou no chip
Sete	Falha no processador

O computador para de responder ou aparece uma tela totalmente azul

 **AVISO:** Você pode perder seus dados se não conseguir executar o procedimento de desligar o sistema operacional.

Se não houver nenhuma resposta quando você pressionar uma tecla do teclado ou mover o mouse, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga durante pelo menos 6 segundos até o computador se desligar e depois reinicie-o.

Um programa para de responder ou trava repetidamente

Feche o programa:

1. Pressione <Ctrl><Shift><Esc> simultaneamente.
2. Clique na guia **Aplicativos** e selecione o programa que não está mais respondendo.
3. Clique em **Finalizar tarefa**.

Verifique a documentação do software.

Se necessário, desinstale e, em seguida, reinstale o programa.

Programa criado para uma versão anterior do sistema operacional Microsoft® Windows®

Executar o Assistente de compatibilidade de programas:

O **Assistente de compatibilidade de programas** configura um programa para funcionar em um ambiente semelhante a um ambiente de sistema operacional não-Windows.

1. Clique em **Iniciar**  → **Painel de controle** → **Programas** → **Programas e recursos** → **Executar programas criados para versões anteriores do Windows**.
2. Na tela de boas-vindas, clique em **Avançar**.
3. Siga as instruções apresentadas na tela.

Outros problemas de software

Faça backup de seus arquivos imediatamente

Use um programa antivírus para examinar o disco rígido ou os CDs

Salve e feche os arquivos abertos, saia dos programas que também estiverem abertos e desligue o computador usando o menu Iniciar.

Verifique se o computador está infectado por algum tipo de spyware:

Se o seu computador ficar lento, se aparecer frequentes anúncios em janelas pop-up ou se você tiver problemas para se conectar à Internet, o seu computador pode estar infectado com um spyware (software de espionagem). Use um programa antivírus que inclua proteção contra spyware (talvez seja necessário fazer uma atualização) para examinar o computador e remover o spyware.

Verifique a documentação do software ou contate o fabricante do software para obter informações sobre solução de problemas:

- Verifique se o programa é compatível com o sistema operacional instalado no computador.
- Verifique se o computador atende aos requisitos mínimos de hardware necessários para executar o software. Para obter mais informações, consulte a documentação do software.
- Verifique se o programa foi instalado e configurado adequadamente.
- Verifique se os drivers de dispositivo não estão entrando em conflito com o programa.
- Se necessário, desinstale e, em seguida, reinstale o programa.

Execute o diagnóstico PSA:

Se todos os testes forem executados satisfatoriamente, a condição de erro está relacionada a um problema de software.

Problemas de disco rígido

Deixe o computador esfriar antes de ligá-lo

Um disco rígido quente pode impedir a inicialização do sistema operacional. Deixe o computador voltar à temperatura ambiente antes de ligá-lo.

Execute o utilitário de verificação de disco

1. Clique em **Iniciar**  → **Computador**.
2. Clique com o botão direito em **Disco local C:**.
3. Clique em **Propriedades** → **Ferramentas** → **Verificar agora**.
Se a janela **Controle de Conta de Usuário** aparecer, clique em **Continuar**.
4. Siga as instruções apresentadas na tela.

Memória

Erros de memória detectados na inicialização

- Verifique os módulos de memória para ver se eles estão encaixados corretamente e se estão orientados no sentido certo. Volte a encaixar os módulos de memória, se for o caso (para obter mais informações, consulte “Como remover e instalar módulo(s) de memória” na página 39).
- Os computadores que usam uma configuração de memória de canal duplo exigem que os módulos de memória sejam instalados em pares. Se você precisar de assistência, entre em contato com o serviço de suporte técnico da Alienware (consulte “COMO ENTRAR EM CONTATO COM A ALIENWARE”, na página 66).

Monitor

Se a tela estiver em branco

- O computador pode estar em um modo de economia de energia. Pressione uma tecla do teclado ou pressione o botão liga/desliga para retomar a operação normal.
- Teste a tomada elétrica. Verifique se a tomada elétrica está funcionando, testando-a com algum outro dispositivo, por exemplo, um abajur.

Alimentação

Quando o botão liga/desliga é pressionado, o computador não liga

- Se o computador estiver ligado a um protetor contra surtos de tensão ou a uma UPS, verifique se o protetor contra surtos de tensão ou a UPS está firmemente conectado(a) a uma tomada elétrica, se está ligado(a) e funcionando corretamente.
- Verifique se a tomada elétrica está funcionando corretamente. Para verificar isto, conecte outro dispositivo, por exemplo, um rádio ou abajur à tomada. Se a tomada não estiver funcionando, chame um eletricista ou a sua companhia de energia elétrica para obter assistência.
- Verifique se todos os dispositivos estão conectados corretamente ao computador e se ele está corretamente conectado ao protetor contra surtos de tensão ou à UPS.
- Quando o computador está conectado a uma tomada elétrica, pressione o botão de diagnóstico e observe a luz de diagnóstico (para localizar o botão de diagnóstico e a luz de diagnóstico, consulte "Recursos da parte traseira" na página 17).
 - Se a luz de diagnóstico ligar, a fonte de alimentação está funcionando corretamente.
 - Se a luz de diagnóstico não ligar, o computador pode estar com algum problema.

Para obter assistência adicional, entre em contato com o serviço de suporte da Alienware (consulte "COMO ENTRAR EM CONTATO COM A ALIENWARE" na página 66).



CAPÍTULO 6: RECUPERAÇÃO DO SISTEMA

O computador tem as seguintes opções de recuperação do sistema:

- **DVD de reinstalação do sistema operacional** — Contém a mídia de instalação do sistema operacional.
- **Dell Datasafe Local** — O seu computador é fornecido com aplicativo de backup Dell DataSafe Local pré-instalado (consulte “Aplicativo de backup Dell DataSafe Local” na página 58).
- **DVD de recursos** — Contém os drivers para o seu computador. Você pode também fazer o download dos drivers mais recentes do sistema no site support.dell.com.

Aplicativo Dell DataSafe Local Backup

O aplicativo Dell DataSafe Local Backup é um aplicativo de backup e recuperação que pode restaurar o seu computador se você perder dados devido à infecção por vírus, apagar acidentalmente arquivos ou pastas importantes, ou se o disco rígido travar.

Este aplicativo permite:

- Restaurar arquivos e pastas
- Restaurar o disco rígido ao estado operacional em que ele se encontrava quando você comprou o computador, sem apagar os arquivos e dados pessoais existentes

Para programar backups:

1. Clique duas vezes no ícone  do Dell DataSafe Local Backup na barra de tarefas.
2. Escolha a opção **Full System Backup** (Backup completo do sistema) para criar e programar o backup automático de todos os dados no computador.

Para restaurar dados:

1. Desligue o computador.
2. Desconecte todos os dispositivos conectados ao computador (como unidade USB, impressora, etc.) e remova qualquer hardware interno recentemente adicionado.

 **NOTA:** Não desconecte o monitor, o teclado, o mouse e o cabo de alimentação.

3. Ligue o computador.
4. Quando o logotipo da Alienware aparecer, pressione <F8> várias vezes para acessar a janela **Advanced Boot Options** (Opções avançadas de inicialização).



NOTA: Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional aparecer, continue aguardando até ver a área de trabalho do Microsoft® Windows®; em seguida, desligue o computador e tente de novo.

5. Selecione **Repair Your Computer** (Reparar o seu computador).
6. Selecione as opções **Dell Factory Image Recovery e DataSafe** e siga as instruções mostradas na tela.



NOTA: O processo de restauração pode demorar uma hora ou mais, dependendo do tamanho dos dados a serem restaurados.



NOTA: Para obter mais informações sobre o Dell DataSafe Local Backup, consulte o artigo 353560 da base de conhecimento no site support.dell.com.



CAPÍTULO 7: ESPECIFICAÇÕES

Este capítulo fornece as especificações do seu computador de mesa.

Modelo do computador

Alienware Aurora/Aurora ALX
Alienware Aurora-R2

Dimensões

Altura (com as aberturas de ventilação superiores abertas)	426 mm a 447 mm
Largura	250 mm
Profundidade	645 mm
Peso médio	22,09 kg

NOTA: O peso do seu computador de mesa irá variar dependendo da variabilidade de fabricação e configuração.

Processador e chipset do sistema

Aurora/Aurora ALX		
Processador	Intel® Core™ i7	
Cache L2	256 KB	
Cache L3	até 12 MB	
Chipset do sistema	Intel X58 Express	
Velocidade de QPI	6,4 GT/s	
Largura do barramento DRAM	64 bits	
Largura do barramento de endereços do processador	64 bits	
Aurora-R2		
Processador	Intel Core i7 Intel Core i5 Intel Core i3	
Cache L2	256 KB	
Cache L3	até 8 MB	
Chipset do sistema	Intel P55 Express	
Velocidade de DMI	2,5 GT/s	
Largura do barramento DRAM	64 bits	
Largura do barramento de endereços do processador	64 bits	

Processador e chipset do sistema

Frequência do barramento externo	133 MHz
Banda do barramento de dados	até 6,4 GT/s
Suporte RAID	RAID 0 RAID 1 RAID 5 RAID 10
(apenas unidades SATA internas)	
Chip do BIOS (NVRAM)	32 MB

Memória

Conectores	
Aurora/Aurora ALX	seis soquetes DIMM DDR3 acessíveis internamente
Aurora-R2	quatro soquetes DIMM DDR3 acessíveis internamente
Capacidade	1 GB, 2 GB e GB
<i>1066 MHz e 1333 MHz</i>	
Mínimo	3 GB
Máximo	
Aurora/Aurora ALX	24 GB
Aurora-R2	16 GB
<i>1600 MHz XMP (Aurora/Aurora ALX)</i>	
Mínimo	3 GB
Máximo	12 GB
Tipos de memória	
Aurora/Aurora ALX	DDR3-XMP e DDR3 de 3 canais
Aurora-R2	DDR3 de 2 canais

NOTA: Para obter instruções sobre fazer o upgrade da memória, consulte “Como remover e instalar módulo(s) de memória” na página 39.

Conectores do painel traseiro

IEEE 1394	um conector serial de 6 pinos
Adaptador de rede	um conector RJ45
USB	seis conectores de 4 pinos compatíveis com USB 2.0
eSATA	um conector eSATA de 4 pinos
Áudio	conectores para saída de linha com 7.1 canais, para microfone estéreo e para entrada de linha estéreo
S/PDIF (disponível apenas para o Aurora/Aurora ALX)	um conector de saída ótico e um coaxial

Conectores do painel superior

IEEE 1394	um conector serial de 6 pinos
USB	dois conectores de 4 pinos compatíveis com USB 2.0
Áudio	um fone de ouvido estéreo e conectores de microfone

Comunicações

Adaptador de rede	Rede local Ethernet 10/100/1000 na placa de sistema
Rede sem fio (opcional)	Tecnologia sem fio WiFi/Bluetooth®

Unidades

Acessíveis externamente	três compartimentos para unidades de 5,25 polegadas para Blu-ray Disc™ combo, Blu-ray Disc Writer (6x), DVD+/-RW ou DVD combo
Acessíveis internamente	quatro compartimentos de unidade de 3,5 polegadas para discos rígidos SATA-II

Barramento de expansão

PCI Express x1:	
Conectores	dois
Tamanho do conector	conectores de 36 pinos
PCI Express x16:	
Conectores	dois
Tamanho do conector	conectores de 164 pinos

Áudio

Tipo

Aurora/Aurora ALX	integrado de 7.1 canais, áudio de alta definição com suporte para S/PDIF
Aurora-R2	integrado de 7.1 canais, áudio de alta definição

Controlador

Codec Realtek ALC 888S

Vídeo

Tipo

até dois adaptadores gráficos - placa Express x16 de tamanho normal e largura dupla

Velocidade de operação (Aurora-R2)

x16/x0 com uma única placa de vídeo x16
x8/x8 com placa de vídeo dupla x16

Alimentação

Tensão

100 a 240 VCA

NOTA: Para obter informações sobre configurações de tensão, consulte as informações de segurança fornecidas com o seu computador.

Condições ambientais para o computador

Faixas de temperatura:

Em operação	10°C a 35°C
De armazenamento	–10°C a 45°C
Umidade relativa (máxima)	20% a 80% (sem condensação)

Vibração máxima (usando um espectro de vibração aleatória que simula o ambiente do usuário)

De operação	0,25 g RMS
Não operacional	2,2 g RMS

Choque máximo (medido com o cabeçote do disco rígido na posição “pousado” (head-parked) e um pulso de meia senoide de 2 ms):

De operação	40 G por 2 ms com uma variação de velocidade de 51 cm/s
Não operacional	50 G por 26 ms com variação de velocidade de 813 cm/s

Altitude (máxima):

De operação	–15,2 a 3048 m
De armazenamento	–15,2 a 10.668 m
Nível de contaminação no ar	G2 ou menor conforme definido pela norma ISA-S71.04-1985

APÊNDICE A: PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA GERAL E SEGURANÇA ELÉTRICA

Configuração do computador

- Leia todas as instruções fornecidas com o produto e a documentação antes de usar o computador.
- Guarde todas as instruções de segurança e de operação.
- Nunca use este produto perto de água ou de uma fonte de calor.
- Só coloque o computador em uma superfície de trabalho estável.
- Só opere o computador com o tipo de fonte de energia indicado na etiqueta de especificações.
- Nunca obstrua ou cubra as aberturas de ventilação ou os ventiladores do computador. Estes são necessários para a ventilação do computador.
- Nunca insira objetos de qualquer tipo nas aberturas de ventilação.
- Verifique se o computador está adequadamente aterrado durante o uso.
- Não ligue o computador a uma tomada sem aterramento adequado.
- Se for usado um cabo de extensão, verifique se a corrente nominal total do computador não excede a corrente máxima do cabo de extensão.

Uso do computador

- Coloque os cabos de alimentação e outros cabos longe do caminho para evitar que as pessoas pisem ou tropecem neles. Não coloque nenhum objeto sobre o cabo de alimentação.
- Não derrame nenhum líquido sobre ou dentro do computador.
- Para evitar choque elétrico, sempre desligue das tomadas de parede os cabos de alimentação e de modem, bem como quaisquer outros cabos antes de começar a manusear o computador.

Advertência sobre descarga eletrostática (ESD)

A descarga eletrostática (ESD) pode provocar danos aos componentes internos do sistema se não forem tomadas as devidas precauções. A descarga eletrostática é causada pela eletricidade estática e seus danos são geralmente permanentes.

Os técnicos de computador usam uma pulseira especial para aterrá-los ao chassi do computador e impedir os danos causados pela descarga eletrostática. Você pode reduzir as chances de danos de descargas eletrostáticas fazendo o seguinte:

- Desligue a eletricidade do computador e aguarde vários minutos antes de começar trabalhar no mesmo.
- Descarregue a eletricidade estática do seu corpo tocando no gabinete do computador.
- Toque apenas nos itens que precisam ser trocados.

- Evite andar pela sala quando você estiver trocando os itens internos do computador, especialmente se o piso for revestido de carpete ou sob condições de baixa temperatura ou de baixa umidade do ar.
- Se você precisar remover placas de periféricos por algum motivo, coloque-as na parte do chassi do computador que foi removida. Não toque nos conectores de canto, localizados na parte inferior da placa, que se conectam à placa de sistema.

Quando você deve entrar em contato com a Alienware?

- O cabo de alimentação ou o plugue está danificado.
- Qualquer tipo de líquido for derramado no seu computador.
- O computador for derrubado ou o chassi for danificado.
- O computador não funcionará normalmente se as instruções de operação não forem observadas.

Acessórios ou componentes de reposição

Aconselhamos usar apenas acessórios ou peças de reposição recomendados pela Alienware.

Guarde todas as caixas nas quais o equipamento foi originalmente enviado a você, na eventualidade de precisar devolver o produto.

APÊNDICE B: COMO ENTRAR EM CONTATO COM A ALIENWARE



NOTA: Se não tiver uma conexão ativa com a Internet, você poderá encontrar informações de contato na fatura, na etiqueta da embalagem do produto ou no catálogo de produtos Dell.

A Dell fornece várias opções de serviço e de suporte on-line e por telefone. Como a disponibilidade pode variar de acordo com o país e com o produto, alguns dispositivos podem não estar disponíveis na sua área.

Para entrar em contato com a Dell a fim de tratar de questões de vendas, suporte técnico ou de serviço de atendimento ao cliente:

1. Visite o site **www.dell.com/contactdell**.
2. Selecione o seu país ou região.
3. Escolha o link adequado de serviço ou de suporte, com base nas suas necessidades.
4. Escolha o método de entrar em contato com a Dell que seja conveniente para você.

Sites

Você pode conhecer os produtos e serviços da Alienware nos seguintes sites:

- **www.dell.com**
- **www.dell.com/ap** (apenas para os países da Ásia e do Pacífico)
- **www.dell.com/jp** (apenas para o Japão)
- **www.euro.dell.com** (apenas para a Europa)
- **www.dell.com/la** (países da América Latina e do Caribe)
- **www.dell.ca** (apenas para o Canadá)

Você pode acessar os suporte da Alienware através dos seguintes sites:

- **support.dell.com**
- **support.jp.dell.com** (apenas para o Japão)
- **support.euro.dell.com** (apenas para a Europa)
- **support.la.dell.com** (Argentina, Brasil, Chile, México)

APÊNDICE C: INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Placas de vídeo NVIDIA GeForce GTX 295

- Quando você usar as placas de vídeo duplas NVIDIA GeForce GTX 295 em uma configuração Quad SLI, a saída HDMI não é suportada.



NOTA: A saída HDMI da placa de vídeo NVIDIA GeForce GTX 295 é limitada às configurações de placa única.

- Quando a configuração Quad SLI está ativada em uma placa de vídeo GeForce GTX 295, a qualidade do vídeo pode ser otimizada através do uso de DVI de link duplo.
- Quando você usa uma placa de vídeo única GeForce GTX 295 com saída HDMI em vez de saída DVI ou VGA, nenhuma imagem é mostrada durante cerca de 30 segundos até o Windows carregar o driver de vídeo.
- Para obter mais informações sobre a funcionalidade da placa de vídeo NVIDIA GeForce GTX295, consulte o site da NVIDIA em http://nvidia.custhelp.com/cgi-bin/nvidia.cfg/php/enduser/std_adp.php?p_faqid=2354.

Impresso na China.
Impresso em papel reciclado.



0MY31PA00