

## Aviso FCC

Este equipamento foi testado e julgou-se de acordo com os limites para um dispositivo digital de Classe B, em virtude do Artigo 15º das Normas FCC. Estes limites são concebidos para disponibilizar protecção razoável contra interferência perigosa em instalações residenciais. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode interferir prejudicialmente com as comunicações via rádio. No entanto, não existe garantia de que não ocorra uma interferência perigosa numa instalação particular. Se este equipamento causar interferências prejudiciais na recepção de rádio ou televisão, que pode ser determinada ligando e desligando o equipamento em questão, o utilizador deve tentar corrigir as interferências adoptando uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar ou mudar o local da antena receptora
- Aumentar a distância entre o equipamento e o dispositivo receptor
- Ligar o equipamento a uma tomada que faça parte de um circuito diferente daquele onde o receptor está ligado
- Ou consultar o revendedor ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

Este dispositivo cumpre com o Artigo 15º das Normas FCC. O funcionamento está sujeito às duas condições seguintes:

1. Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial, e
2. Este dispositivo deve aceitar quaisquer interferências que possam causar funcionamento indesejado.

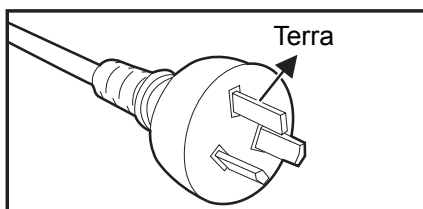
# Instruções de segurança

Leia estas instruções antes de utilizar o seu projector e guarde-as para consulta futura.

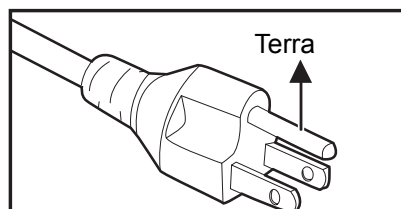
1. **Leitura das instruções**  
Antes de utilizar o equipamento, deverá ler todas as instruções de segurança e de utilização.
2. **Notas e avisos**  
Todas as notas e avisos incluídas nas instruções de utilização deverão ser acatados.
3. **Limpeza**  
Desligue o projetor da tomada elétrica antes de o limpar. Utilize um pano húmido para limpar a carcaça do projector. Não utilize líquidos de limpeza nem aerossóis.
4. **Acessórios**  
Não coloque este produto numa mesa, carrinho ou estante instável. Poderá originar a sua queda, causando danos graves no produto.  
Mantenha os plásticos de embalagem (do projetor, acessórios e componentes opcionais) afastados do alcance de crianças, pois estes sacos poderão causar sufocamento. Tenha especial cuidado com crianças pequenas.
5. **Ventilação**  
O projector está equipado com orifícios de ventilação (entrada e saída de ar). Não obstrua nem coloque qualquer objecto junto destas aberturas, pois poderá original o aquecimento interno, causando degradação da imagem ou danos no projector.
6. **Fontes de alimentação**  
Verifique se a tensão de funcionamento da sua unidade é idêntica à da sua corrente eléctrica.
7. **Reparação**  
Não tente reparar o produto sozinho. Todas as operações de reparação devem ser realizadas por pessoal qualificado.
8. **Peças de substituição**  
Quando forem necessárias peças de substituição, certifique-se de que as peças sejam especificadas pelo fabricante. As substituições não autorizadas poderão dar origem a incêndios, choques eléctricos ou outros perigos.
9. **Formação de condensação**  
Nunca utilize este projetor imediatamente após o ter transportado de um local frio para um local quente. Quando o projector é exposto a essas mudanças de temperatura, poderá ocorrer a formação de condensação de humidade na lente e nos componentes internos mais importantes. Para evitar possíveis danos no projector, não o utilize durante pelo menos 2 horas sempre que ocorra uma mudança de temperatura súbita e extrema.

## Notas acerca do cabo de alimentação AC

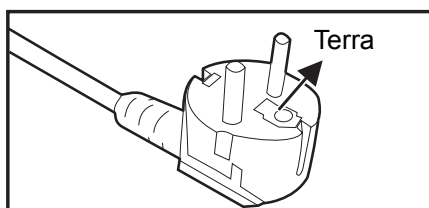
O cabo de alimentação AC deve cumprir os requisitos do país onde este projector for utilizado. Confirme o seu tipo de ficha AC nas figuras apresentadas abaixo e certifique-se que utiliza o cabo de alimentação AC apropriado. Se o cabo de alimentação AC não corresponder ao seu tipo de tomada AC, contacte o seu revendedor. Este projector está equipado com uma ficha AC com ligação à terra. Certifique-se de que a sua tomada é adequada para a ligação da ficha. Não anule o objectivo de segurança deste tipo de ficha com ligação à terra. Recomendamos que utilize um dispositivo de fonte de vídeo que esteja também equipado com um tipo de ficha com ligação à terra para evitar interferências no sinal devido a flutuações da tensão.



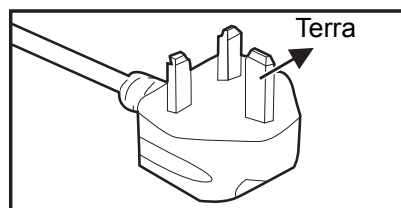
Para Austrália e  
China Continental



Para os E.U.A. e  
Canadá



Para a Europa continental



Para o Reino Unido

# Índice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Introdução</b> .....   | <b>1</b>  |
| Características do projector .....                              | 1         |
| Visão geral do projector .....                                  | 2         |
| <b>Utilizar o produto</b> .....                                 | <b>4</b>  |
| Painel de controlo .....  | 4         |
| Portas de ligação .....   | 5         |
| Controlo remoto .....   | 6         |
| Instalar as pilhas .....  | 9         |
| Utilização do controlo remoto .....                             | 10        |
| <b>Ligação</b> .....  | <b>11</b> |
| Ligação .....   | 13        |
| <b>Utilização</b> .....   | <b>14</b> |
| Ligar/Desligar o projector .....                                | 14        |
| Ajustar a altura do projector .....                             | 15        |
| Ajustar a focagem e zoom do projector .....                     | 15        |
| Ajustar o tamanho da imagem de projecção .....                  | 16        |
| Proteger o projector .....                                      | 17        |
| Definir o temporizador de apresentação .....                    | 18        |
| Operação do menu .....  | 19        |
| <b>Manutenção</b> .....   | <b>28</b> |
| Limpar a lente .....  | 28        |
| Limpar a carcaça do projector .....                             | 28        |
| Substituir a lâmpada .....                                      | 29        |
| Limpar e substituir os filtros de pó (Acessório opcional) ..... | 31        |
| <b>Especificações</b> .....                                     | <b>32</b> |
| Dimensões .....   | 33        |
| <b>Anexo</b> .....  | <b>34</b> |
| Mensagens dos indicadores LED .....                             | 34        |
| Modos de compatibilidade .....                                  | 35        |
| Resolução de problemas .....                                    | 37        |
| Protocolo RS-232 .....  | 38        |

# Introdução

## Características do projector

O projector possui um motor óptico de alto desempenho e um design simples para oferecer alta fiabilidade e facilidade de utilização.

O projector possui as seguintes características:

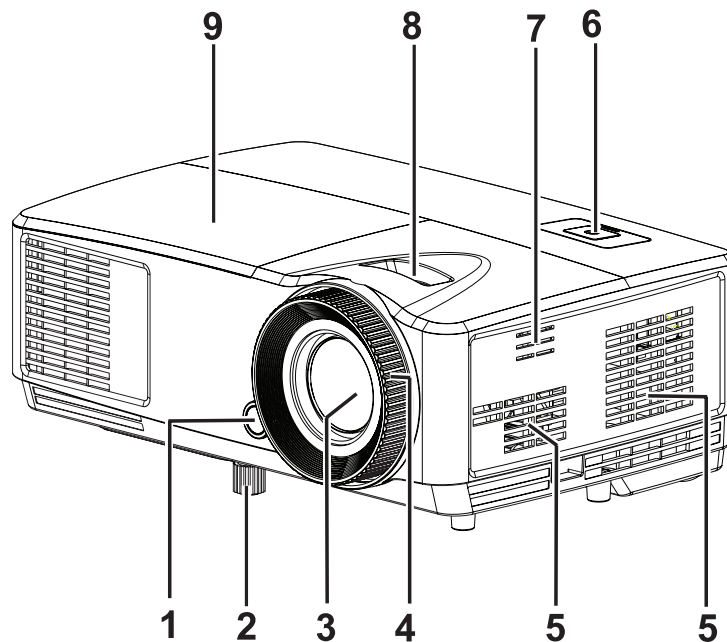
- Tecnologia DLP®
- DS230/DS234: Resolução SVGA 800 x 600
- DX251/DX255: Resolução XGA 1024 x 768
- Compatibilidade com computadores Macintosh®
- Compatibilidade com NTSC, PAL, SECAM e HDTV
- Terminal D-Sub de 15 pinos para ligação de vídeo analógico
- Menu no ecrã multi-idioma de fácil utilização
- Correção electrónica avançada de trapezóide
- Conector RS-232 para controlo por porta de série
- Consumo de energia inferior a 0,5 W em modo de espera
- A função ECO Dinâmico inicia a poupança de energia dinâmica
- Funções de Arrefecimento rápido, Desactivação autom., Ligar automaticamente
- A função de reinício instantâneo permite reiniciar imediatamente o projector, 90 segundos após o seu encerramento.
- Função 3D suportada

### **Nota**

- *As informações incluídas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.*
- *Não é permitida a reprodução, transferência ou cópia de qualquer parte deste documento sem a prévia autorização por escrito.*
- *A luminosidade aparente da imagem projectada varia consoante as condições de luz ambiente, as definições de contraste/luminosidade da fonte de entrada seleccionada e a distância de projecção.*
- *A luminosidade da lâmpada diminui ao longo do tempo e poderá variar consoante as especificações dos fabricantes da lâmpada. Este comportamento é normal e esperado.*

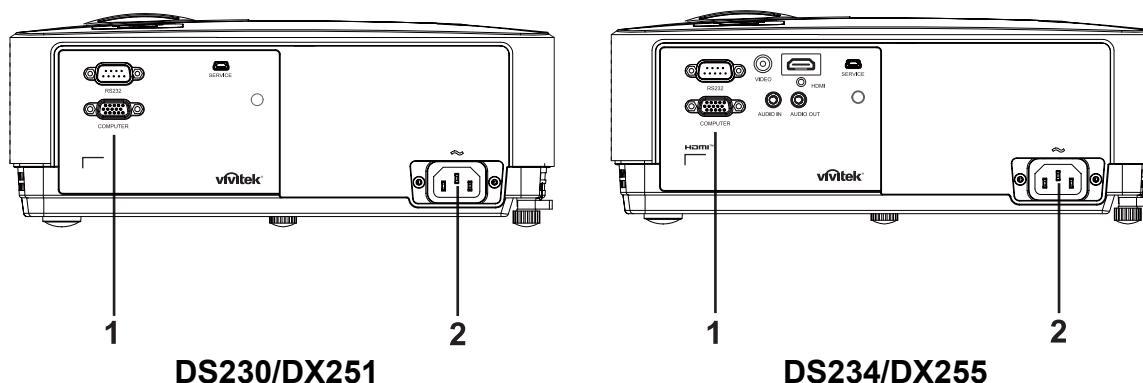
# Visão geral do projector

## Vista frontal



- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. Sensor de IV frontal do controlo remoto | 2. Pé de elevação     |
| 3. Lente de projecção                      | 4. Anel de foco       |
| 5. Orifícios de ventilação                 | 6. Painel de controlo |
| 7. Orifícios de altifalantes               | 8. Anel de zoom       |
| 9. Tampa da lâmpada                        |                       |

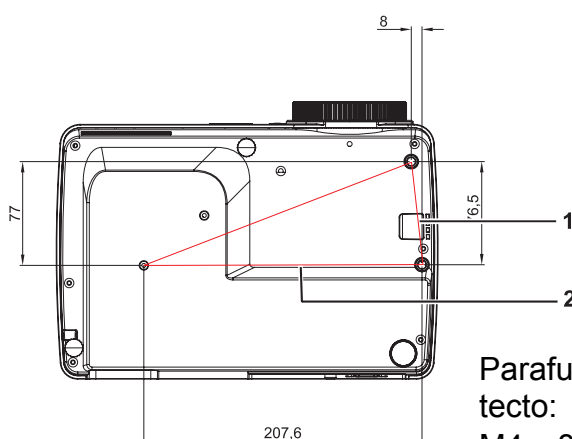
## Vista posterior



1. Portas de ligação

2. Tomada de alimentação AC

## Vista inferior



Parafusos para montagem no tecto:

M4 x 8 (Máx. C = 8 mm)

Unidade: mm

1. Barra de segurança

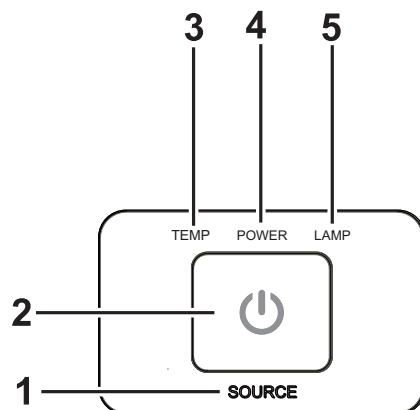
2. Orifícios de montagem no tecto

### Nota

- *Este projector pode ser utilizado com um suporte de montagem no tecto. O suporte de montagem no tecto não está incluído na embalagem.*
- *Contacte o seu revendedor para obter informações acerca da montagem do projector no tecto.*
- *Quando instalar a unidade, incorpore um dispositivo de interrupção de alimentação que esteja permanentemente acessível numa ligação fixa ou ligue o cabo de alimentação a uma tomada próxima da unidade que esteja facilmente acessível. Caso ocorra uma falha durante o funcionamento da unidade, utilize o dispositivo de interrupção de alimentação para desligar a alimentação ou desligue o cabo da tomada.*

# Utilizar o produto

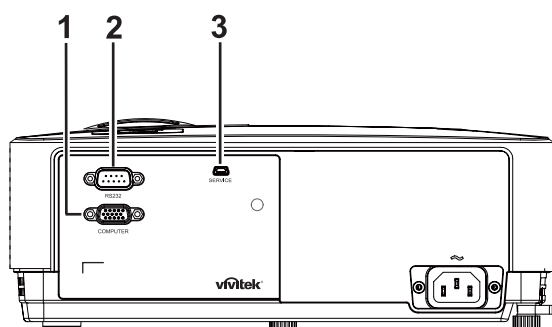
## Painel de controlo



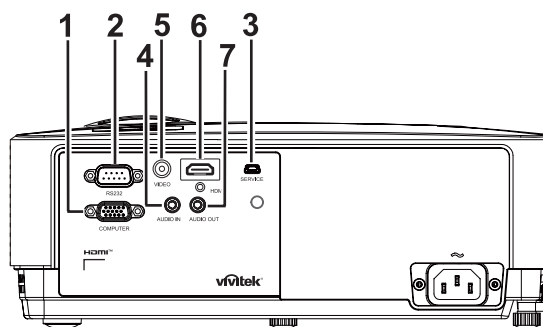
1. **FONTE**  
Sem função
2. **⏻ ENERGIA**  
Liga ou desliga o projector
3. **TEMP** (indicador LED de temperatura)  
Consulte “Mensagens dos indicadores LED”
4. **ENERGIA** (LED indicador de energia)  
Consulte “Mensagens dos indicadores LED”
5. **LAMP** (indicador LED da lâmpada)  
Consulte “Mensagens dos indicadores LED”



## Portas de ligação



**DS230/DX251**



**DS234/DX255**

### 1. COMPUTER

Ligue o sinal de entrada de imagem (RGB analógico ou componente) a esta ficha.

### 2. RS-232

Quando utilizar o projector através de um computador, ligue esta entrada à porta RS-232C do computador.

### 3. SERVICE

Este conector serve para a actualização do firmware.

### 4. AUDIO IN

Ligue um cabo de saída de áudio de um equipamento de vídeo ou computador a esta ficha.

### 5. VIDEO

Ligue um cabo de saída de vídeo composto de um equipamento de vídeo a esta ficha.

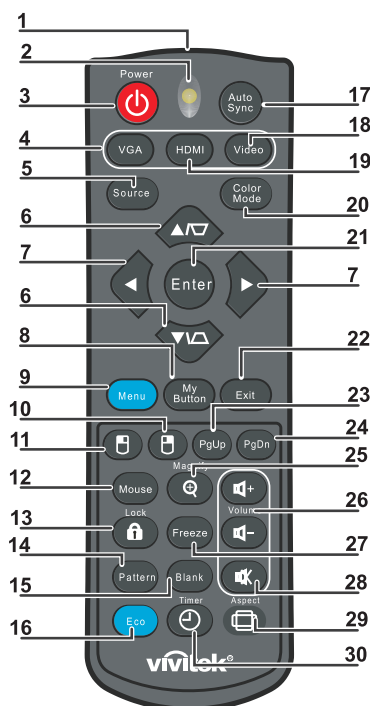
### 6. HDMI

Ligue a saída HDMI de um equipamento de vídeo ou computador a esta ficha.



### 7. AUDIO OUT

Ligue a um altifalante ou outro equipamento de entrada de áudio.

# Controlo remoto



1. **Transmissor IV**  
Transmite sinais para o projector
2. **LED de estado**  
Acende quando o controlo remoto é utilizado
3. **Alimentação**  
Liga ou desliga o projector
4. **VGA**  
Exibe o sinal de COMPUTADOR
5. **Fonte**  
Apresenta a barra de selecção de fonte de entrada
6. **▽/△ Distorção**  
Corrige o efeito de trapezóide da imagem (parte superior/inferior mais larga)
  - ▼▲ **Cima/Baixo**  
Navega e altera as definições no menu OSD
7. **◀▶ Esquerda/Direita**  
Navega e altera as definições no menu OSD
8. **O meu botão**  
Sem função
9. **Menu**  
Abre o menu OSD
10. **🖱️ Botão direito do rato**  
Sem função

- 11.  Mouse esquerdo**  
Sem função
- 12. Rato**  
Sem função
- 13.  Bloquear**  
Sem função
- 14. Padrão**  
Sem função
- 15. Ecrã vazio**  
Faz com que o ecrã fique vazio
- 16. Eco**  
Apresenta a barra de selecção do modo de lâmpada (Normal/Económico/ECO Dinâmico).
- 17. Auto Sync (Sincronização automática)**  
Ajuste automático da fase, tamanho h., posição
- 18. Vídeo**  
Exibe o sinal de VÍDEO (apenas para DS234 e DX255)
- 19. HDMI**  
Exibe o sinal de HDMI (apenas para DS234 e DX255)
- 20. Modo de cor**  
Selecciona o modo de exibição
- 21. Enter**  
Altera as definições no menu OSD
- 22. Sair**  
Sai e guarda as definições do menu
- 23. Página Acima**  
Página acima quando ligado através de USB a um PC
- 24. Página Abaixo**  
Página abaixo quando ligado através de USB a um PC
- 25. Lupa**  
Aumenta o tamanho da imagem projectada
- 26. Volume**  
Ajusta o volume (apenas para DS234 e DX255)
- 27. Congelar**  
Pausa/contínua a imagem no ecrã
- 28. Sem som**  
Silencia o altifalante incorporado (apenas para DS234 e DX255)
- 29. Proporção**  
Selecciona o formato da imagem
- 30. Temporizador**  
Activa o menu OSD do Temporizador de apresentação

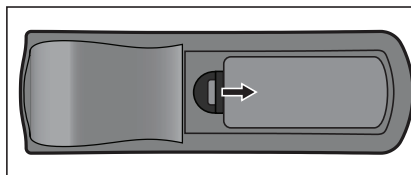
## Utilização do controlo remoto

A capacidade de utilização do seu computador com o controlo remoto oferece-lhe maior flexibilidade ao efectuar apresentações.

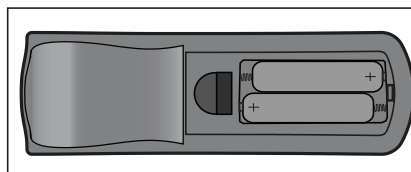
1. Ligue o projector ao seu PC ou computador portátil com um cabo USB antes de utilizar o controlo remoto em vez do rato do computador. Para mais detalhes, consulte ["Ligação a um computador" na página 13](#).
2. Mudar o sinal de entrada para **COMPUTADOR**.
3. Para utilizar o seu programa de exibição (num PC ligado) que responda a comandos de página acima/abaixo (como o Microsoft PowerPoint), prima **Página Acima/Página Abaixo**.
4. Se a função de paginação remota não funcionar, verifique se a ligação USB foi efectuada correctamente e se o controlador do rato no seu computador está actualizado com a versão mais recente.

## Instalar as pilhas

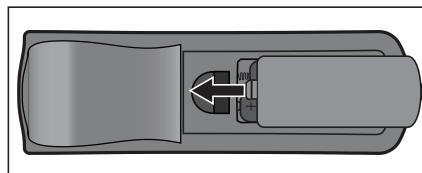
1. Abra a tampa das pilhas na direcção exibida.



2. Instale as pilhas como indicado no diagrama dentro do compartimento.



3. Feche a tampa do compartimento das pilhas.



### Atenção

- **Existe o risco de explosão se a bateria for substituída por outra de tipo incorrecto.**
- **Elimine a bateria usada seguindo as instruções.**
- **Ao introduzir a bateria certifique-se que os pólos positivo e negativo estão corretamente alinhados.**



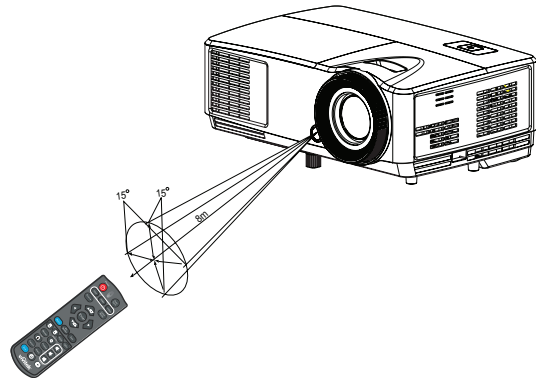
### Nota

- **Mantenha as pilhas fora do alcance de crianças. Existe risco de morte se as pilhas forem acidentalmente engolidas.**
- **Retire as pilhas do controlo remoto se não o vai utilizar durante um longo período de tempo.**
- **Não elimine as pilhas usadas junto com o lixo doméstico. Elimine as pilhas usadas de acordo com as normas locais.**
- **A substituição incorrecta das pilhas poderá originar perigo de explosão. Substitua todas as pilhas por pilhas novas.**
- **Mantenha as pilhas afastadas de fogo ou água e guarde-as num local escuro, fresco e seco.**
- **Caso suspeite que as pilhas têm fugas, limpe o líquido derramado e substitua-as por pilhas novas.**
- **Se o líquido entrar em contacto com o seu corpo ou roupa, lave de imediato com bastante água.**

## Utilização do controlo remoto

Aponte o controlo remoto para o sensor de infravermelhos e prima um botão.

- Utilizar o projector pela frente



### Nota

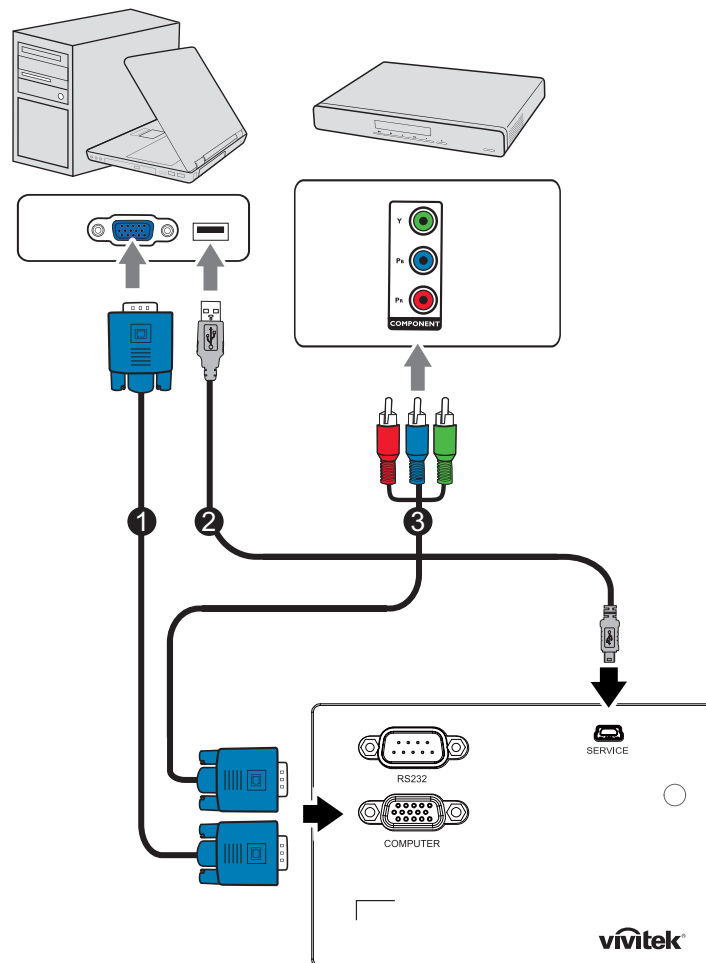
- **Não aponte o laser directamente para os olhos das pessoas (especialmente crianças). Existe perigo de lesões oculares.**
- **O controlo remoto poderá não funcionar quando houver luz solar ou outra luz forte, como uma lâmpada fluorescente a incidir sobre sensor.**
- **Utilize o controlo remoto a partir de uma posição de onde o sensor seja visível.**
- **Não deixe cair o controlo remoto nem o submeta a choques.**
- **Mantenha o controlo remoto afastado de locais com temperatura ou humidade elevadas.**
- **Não permita que o controlo remoto se molhe nem coloque objectos molhados sobre o mesmo.**
- **Não desmonte o controlo remoto.**

# Ligação

Ao ligar uma fonte de sinal ao projectador, certifique-se de que:

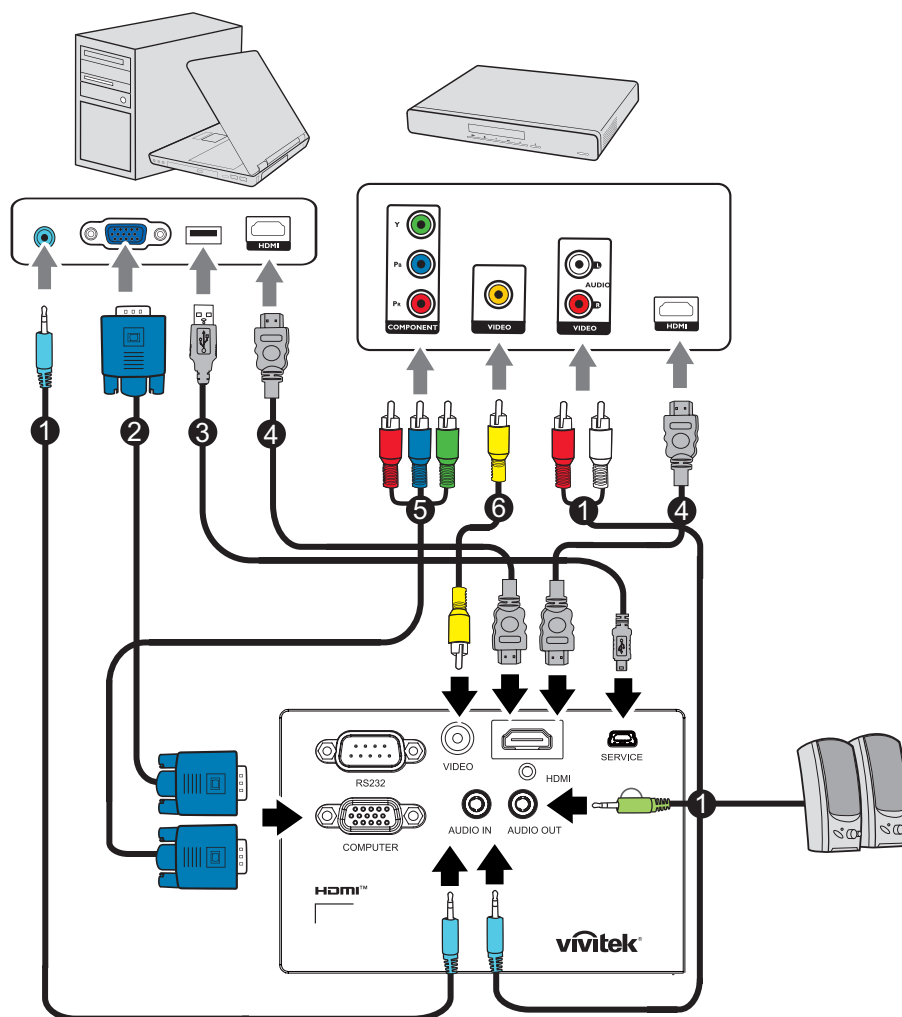
1. Desliga todos os equipamentos antes de proceder a qualquer ligação.
2. Utiliza os cabos de sinal correctos para cada fonte.
3. Os cabos estão firmemente ligados.

## DS230/DX251



1. Cabo VGA (D-Sub para D-Sub)
2. Cabo USB (tipo B mini para tipo A)
3. Cabo VGA (D-Sub) para HDTV (RCA)

## DS234/DX255



1. Cabo de áudio
2. Cabo VGA (D-Sub para D-Sub)
3. Cabo USB (tipo B mini para tipo A)
4. Cabo HDMI
5. Cabo VGA (D-Sub) para HDTV (RCA)
6. Cabo de vídeo composto

### **Importante**

- **Nas ligações indicadas acima, alguns cabos poderão não ser fornecidos com o projector. Os cabos encontram-se disponíveis em lojas de electrónica.**
- **As ilustrações apresentadas acima servem apenas como referência. As fichas de ligação disponíveis na traseira do projector variam de acordo com o modelo.**
- **Para obter mais detalhes acerca de métodos de ligação, consulte a página 13.**



# Ligação

## Ligação a um computador

O projectador possui duas tomadas de entrada VGA que permitem a ligação a computadores compatíveis com IBM® e Macintosh®. Será necessário utilizar um adaptador Mac para ligar computadores Macintosh.

### Para ligar o projectador a um computador portátil ou de secretária:

- Utilizando um cabo VGA
  1. Utilize um cabo VGA e ligue uma extremidade à tomada de saída D-Sub do computador.
  2. Ligue a outra extremidade do cabo VGA à tomada de entrada de sinal **COMPUTER** do projectador.
- Utilizar um cabo HDMI
  1. Utilize um cabo HDMI e ligue uma das extremidades à tomada **HDMI** do computador.
  2. Ligue a outra extremidade do cabo à porta HDMI do projectador.

### **Importante**

- *Muitos computadores portáteis não activam as portas de vídeo externas quando são ligados a um projectador. Geralmente, para activar e desactivar o monitor externo, pode utilizar-se uma combinação de teclas, como FN + F3, ou a tecla CRT/LCD. Localize, no computador portátil, uma tecla de função designada CRT/LCD ou uma tecla de função com o símbolo de um monitor. Prima FN e a tecla de função em simultâneo. Consulte a documentação do seu computador portátil para saber qual é a combinação de teclas.*

## Ligação a fontes de vídeo

- Utilizar um cabo HDMI
  1. Utilize um cabo HDMI e ligue uma das extremidades à tomada **HDMI** do computador.
  2. Ligue a outra extremidade do cabo à porta HDMI do projectador.
- Utilizar um cabo VGA (D-Sub) para TV HD (RCA)
  1. Pegue um cabo VGA (D-Sub) para HDTV (RCA) e conecte a extremidade com 3 conectores do tipo RCA às tomadas de saída de Vídeo Componente da fonte de vídeo. Ligue as fichas às tomadas com a cor correspondente; verde com verde, azul com azul e vermelho com vermelho.
  2. Ligue a outra extremidade do cabo (com conector tipo D-Sub) à tomada **COMPUTER** do projectador.


### **Importante**

- *Se a imagem de vídeo seleccionada não for exibida depois do projectador estar ligado e da fonte de vídeo correcta estar seleccionada, certifique-se que o dispositivo de fonte de vídeo está ligado e a funcionar correctamente. Verifique, também, se os cabos de sinal estão correctamente ligados.*

# Utilização

## Ligar/Desligar o projector

### Ligar o projector:





1. Termine as ligações do cabo de alimentação AC e do(s) cabo(s) de sinal periférico.
2. Prima  para ligar o projector.  
O projector demora cerca de um minuto a aquecer.
3. Ligue o dispositivo de fonte de vídeo (computador, portátil, DVD, etc.). O projector detecta automaticamente a fonte quando a opção Fonte automática está Activada.
  - Se o projector não detectar um sinal válido, a mensagem "Sem sinal" continuará a ser apresentada.



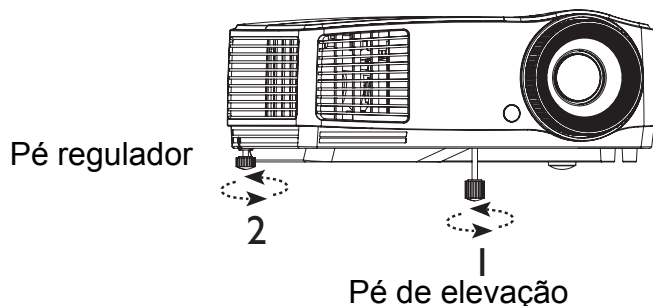
### **Aviso**

- ***Nunca olhe directamente para a lente quando a lâmpada estiver ligada. Isso poderá provocar danos na sua visão.***
- ***Este ponto focal gera altas temperaturas. Não coloque qualquer objecto junto a este ponto para evitar o risco de incêndio.***

### Desligar o projector:

1. Prima  para desligar a lâmpada do projector. Será apresentada a mensagem "Prima o botão  novamente para desligar" no ecrã.
2. Prima novamente  para confirmar.
  - Se desejar ligar novamente o projector, deverá esperar que o projector termine o ciclo de arrefecimento e entre no modo de espera. Quando o dispositivo se encontrar em modo de espera, basta premir  para reiniciar o projector.
3. Desligue o cabo de alimentação AC da tomada eléctrica e do projector.
4. Não ligue o projector imediatamente após o ter desligado.

## Ajustar a altura do projector



O projector está equipado com 1 pé de elevação e 1 pé regulador traseiro. Estes pés reguladores ajustam a altura da imagem e o ângulo de projecção.

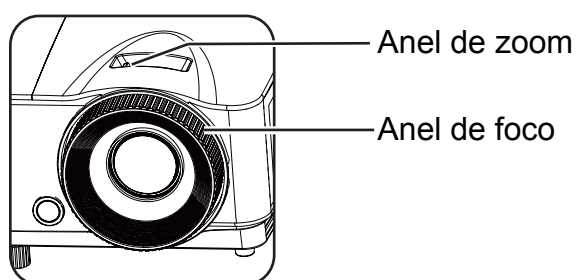
1. Utilize o pé de elevação para elevar/baixar a imagem para a altura desejada.
2. Utilize o pé regulador traseiro para ajustar o ângulo horizontal.

Para recolher o pé, enrosque o pé de ajuste de altura na direcção inversa.

### **Nota**

- *Para evitar danos no projector, certifique-se que o pé de elevação e o pé de ajuste se encontram totalmente retraídos antes de colocar o projector no seu estojo de transporte.*

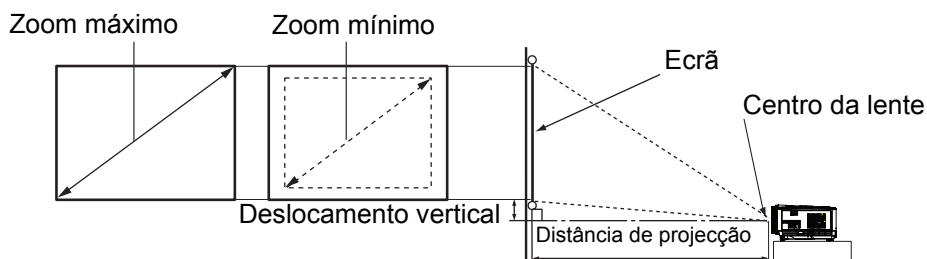
## Ajustar a focagem e zoom do projector



1. Efectue a focagem da imagem rodando o anel de focagem. Recomendamos que utilize uma imagem fixa para efectuar a focagem.
2. Ajuste o tamanho da imagem rodando o anel de zoom.

## Ajustar o tamanho da imagem de projecção

Consulte o gráfico e a tabela abaixo para determinar o tamanho do ecrã e a distância da projecção.



| Tamanho diagonal do ecrã [polegadas (cm)] | 4 : 3 Ecrã                             |             |                                   |  |
|---|--|-------------|-----------------------------------|--|
|   | Distância de projecção [polegadas (m)] |             | Altura da imagem [polegadas (cm)] | Deslocamento vertical [polegadas (cm)] |
|   | (zoom mín.)                            | (zoom máx.) |                                   |  |
| 40 (102)                                  | 62 (1,6)                               | 69 (1,7)    | 24 (60,96)                        | 3,6 (9,1)                              |
| 60 (152)                                  | 94 (2,4)                               | 103 (2,6)   | 36 (91,44)                        | 5,4 (13,7)                             |
| 80 (203)                                  | 125 (3,2)                              | 137 (3,5)   | 48 (121,92)                       | 7,2 (18,2)                             |
| 100 (254)                                 | 156 (4,0)                              | 172 (4,4)   | 60 (152,4)                        | 9,0 (22,9)                             |
| 150 (381)                                 | 234 (5,9)                              | 257 (6,5)   | 90 (228,6)                        | 13,5 (34,3)                            |
| 200 (508)                                 | 312 (7,9)                              | 343 (8,7)   | 120 (304,8)                       | 18,0 (45,7)                            |
| 250 (635)                                 | 390 (9,9)                              | 429 (10,9)  | 150 (381,0)                       | 22,5 (57,2)                            |
| 290 (737)                                 | 452 (11,5)                             | 498 (12,6)  | 174 (442,0)                       | 26,1 (66,4)                            |

### Nota

- **Coloque o projector na posição horizontal; outras posições poderão originar o aumento da temperatura e danificar o projector.**
- **Mantenha uma distância igual ou superior a 30 cm entre as partes laterais do projector.**
- **Não utilize o projector em ambientes com fumo. Os resíduos de fumo poderão acumular-se em componentes críticos afectando o projector ou o seu desempenho.**
- **Consulte o seu revendedor para a realização de instalações especiais, tais como a suspensão no tecto.**

## Proteger o projector

### Definir e alterar uma senha

1. Abra o menu OSD, aceda ao menu **Definições 2 > Defín. Segurança** e prima **Enter**.
2. Realce **Alterar senha** e prima **Enter**.
3. Para definir a senha:  
De acordo com a senha que pretende definir, prima os botões direccionais para introduzir seis dígitos.
4. Para alterar a senha:  
Ser-lhe-á pedido para introduzir a senha actual e alterar para uma nova.
5. Confirme a nova senha voltando a introduzi-la.
6. Para sair do menu OSD, prima **Menu/Exit**.

### Activar a função de senha

1. Volte ao menu **Definições 2 > Defín. Segurança** e prima **Enter**.
2. Realce **Alterar definições de segurança** e prima **Enter**. Ser-lhe-á pedido para introduzir a senha. Quando a senha estiver definida, o menu OSD voltará a **Bloqueio de ligação**. Seccione **Ligar** premindo **◀/▶**.
3. Para desactivar a protecção por senha, seccione **Desligar** no menu **Bloqueio de ligação**.

## Definir o temporizador de apresentação

O temporizador de apresentação pode indicar o tempo de apresentação no ecrã para o ajudar a gerir melhor o tempo quando estiver a fazer uma apresentação. Siga estes passos para utilizar esta função:

1. Prima o botão de Temporizador no controlo remoto para aceder ao menu Temporizador de apresentação ou aceda ao menu **Definições 1 > Temporizador de apresentação** e prima **Enter** para exibir a página **Temporizador de apresentação**.
2. Seleccione **Intervalo do temporizador** e defina o período do temporizador premindo ◀/▶.
3. Prima ▼ para realçar **Exibição do temporizador** e escolha se deseja que o temporizador apareça no ecrã premindo ◀/▶.

| Seleção           | Descrição   |
|-------------------|---|
| Sempre            | Exibe o temporizador no ecrã durante o tempo de apresentação. |
| 1 min/2 min/3 min | Exibe o temporizador no ecrã nos últimos 1/2/3 minuto(s).     |
| Nunca             | Oculto o temporizador durante o tempo de apresentação.        |

4. Prima ▼ para realçar **Posição do temporizador** e definir a posição do temporizador premindo ◀/▶.  
Superior esquerdo~Inferior esquerdo~Superior direito~Inferior direito
5. Prima ▼ para realçar **Método de contagem do temporizador** e seleccione a direcção de contagem desejada premindo ◀/▶.

| Seleção    | Descrição   |
|------------|---|
| Avançar    | Inicia em 0 até ao tempo predefinido.                       |
| Retroceder | Conta de forma decrescente desde o tempo predefinido até 0. |

6. Para activar o temporizador de apresentação, realce **Temporizador de apresentação**, seleccione **Ligar** e seleccione **Sim**.
7. Para cancelar o temporizador, realce **Temporizador de apresentação**, seleccione **Desligar** e seleccione **Sim**.

## Operação do menu

O projector possui menus de exibição no ecrã (OSD) multi-idioma que lhe permitem efectuar ajustes na imagem e alterar diversas definições.

### Como utilizar

1. Prima **Menu** para abrir o menu OSD.
2. Quando o menu OSD for exibido, utilize ◀/ ▶ para seleccionar qualquer opção no menu principal.
3. Depois de seleccionar o item desejado no menu principal, pressione ▼ para aceder ao submenu para o ajuste da opção.
4. Utilize ▲/ ▼ para seleccionar o item desejado e ajuste as definições com ◀/▶ .
  - Para aceder ao nível seguinte do menu OSD, prima **Enter**.
5. Prima **Menu** duas vezes\* para sair e guardar as definições.  
\*Depois de premir a primeira vez, regressará ao menu principal; ao premir a segunda vez, fechará o menu OSD.

## Diagrama do menu

### 👉 Nota

- Os menus (OSD) suportados variam de acordo com as diferentes fontes de entrada de sinal. As funções não suportadas serão apresentadas em cinzento.
- \*1: Disponível apenas quando o Modo de exibição está seleccionado como Utilizador1 ou Utilizador2.
- \*2: Apenas para DS234 e DX255

| Menu Principal           | Submenu                        | Definições   |  |  |
|--------------------------|--------------------------------|--|--|--|
| VISOR                    | Cor da parede                  | Desligar / Luz Amarela / Rosa / Luz Verde / Azul / Quadro                                  |  |  |
|                          | Formato de imagem              | Automático / Real / 4:3 / 16:9 / 16:10   |  |  |
|                          | Distorção                      |  |  |  |
|                          | Posição                        |  |  |  |
|                          | Fase                           |  |  |  |
|                          | Tamanho H.                     |  |  |  |
|                          | Zoom digital                   |  |  |  |
|                          | 3D                             | Modo 3D  | Automático / Topo-Fundo/ Fotograma Sequ. / Frame Packing / Side By Side / Desligar |  |
|                          |                                | Inverter Sinc. 3D  | Desactivar / Inverter  |  |
|                          |                                | Guardar definições 3D  | Definições 3D 1 / Definições 3D 2 / Definições 3D 3                                |  |
|                          | Aplicar definições 3D          | Definições 3D 1 / Definições 3D 2 / Definições 3D 3 / Desligar                             |  |  |
| Modelo de ensino         | Quadro                         | Desligar / Caligrafia / Folha de caderno / Papel quadriculado                              |  |  |
|                          | Quadro branco                  | Desligar / Caligrafia / Folha de caderno / Papel quadriculado                              |  |  |
| IMAGEM                   | Modo de exibição               | Brilhante / Apresentação / sRGB / Filme / (3D) / Utilizador 1 / Utilizador 2               |  |  |
|                          | Modo de referência*1           | Brilhante / Apresentação / sRGB / Filme / (3D)   |  |  |
|                          | Luminosidade                   |  |  |  |
|                          | Contraste                      |  |  |  |
|                          | Temperatura de Cor             | Frio / Normal / Quente   |  |  |
|                          | Cor                            |  |  |  |
|                          | Tonalidade                     |  |  |  |
|                          | Nitidez                        |  |  |  |
|                          | Afinação da temperatura da cor | Incremento R / Incremento G / Incremento B / Compensação R / Compensação G / Compensação B |  |  |
|                          | Gestor de cor                  | Cor Primária   | R/G/B/C/M/Y  |  |
|                          |                                | Cor  |  |  |
|                          |                                | Saturação  |  |  |
|                          |                                | Ganho  |  |  |
| Reiniciar config. Imagem | Actual / Tudo / Cancel.        |  |  |  |



| FONTE        | Fonte automática             | Ligar / Desligar  |  |  |
|--------------|------------------------------|---|--|--|
| Definições 1 | Temporizador de apresentação | Intervalo do temporizador                                   | 1, 2, 3, 4, 5, 10 - 240 Min  |  |
|              |                              | Exibição do temporizador                                    | Sempre / 3 min / 2 min / 1 min / Nunca   |  |
|              |                              | Posição do temporizador                                     | Superior esquerdo / Inferior esquerdo / Superior direito / Inferior direito          |  |
|              |                              | Método de contagem do temporizador                          | Retroceder / Avançar   |  |
|              |                              | Ligar / Desligar  | Sim / Não  |  |
|              | Idioma                       | Vários idiomas  |  |  |
|              | Posição do projector         | Proj front / Retroprojecção / Retroproj. tecto / Proj tecto |  |  |
|              | Definições de Menu           | Tempo Visualiz. Menu  | 5 seg / 10 seg / 20 seg / 30 seg / Sempre  |  |
|              |                              | Posição do menu   | Centro / Superior esquerdo / Superior direito / Inferior direito / Inferior esquerdo |  |
|              |                              | Mensagem de lembrete  | Ligar / Desligar   |  |
|              | Definições de operação       | Ligar automaticamente                                       | Ligar / Desligar   |  |
|              |                              | Ligar com sinal   | Ligar / Desligar   |  |
|              |                              | Desactivação autom.   | Desactivar / 3 min / 10 min / 15 min / 20 min / 25 min / 30 min                      |  |
|              |                              | Arrefecimento rápido  | Ligar / Desligar   |  |
|              |                              | Reiniciar Instantâneo                                       | Ligar / Desligar   |  |
|              |                              | Tempo sem imagem  | Desactivar / 5 min / 10 min / 15 min / 20 min / 25 min / 30 min                      |  |
|              |                              | Minutos inact   | Desactivar / 30 min / 1 h / 2 h / 3 h / 4 h / 8 h / 12 h                             |  |
|              | Cor de fundo                 | Predefinição / Preto / Azul / Roxo                          |  |  |
|              | Ecrã Splash                  | Predefinição / Preto / Azul                                 |  |  |

|                           |                          |   |                                   |                  |  |
|---------------------------|--------------------------|---|-----------------------------------|------------------|--|
| Definições 2              | Modo Grande Altitude     | Ligar / Desligar  | Sim / Não                         |                  |  |
|                           | Definições de Som*2      | Sem som   | Ligar / Desligar                  |                  |  |
|                           |                          | Volume  |                                   |                  |  |
|                           | Definições da Lâmpada    | Modo de Lâmpada   | Normal / Económico / Eco Dinâmico |                  |  |
|                           |                          | Modo Spa da lâmpada   | Ligar / Desligar                  |                  |  |
|                           |                          | Reajuste do temporiz. Lâmpada                               | Repo / Cancel.                    |                  |  |
|                           |                          | Hora da lâmpada equivalente                                 |                                   |                  |  |
|                           | Defin. Segurança         | Alterar senha   |                                   |                  |  |
|                           |                          | Alterar definições de segurança                             | Bloqueio de ligação               | Ligar / Desligar |  |
|                           | Taxa de baud             | 2400 / 4800 / 9600 / 14400 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 |                                   |                  |  |
|                           | Padrão de teste          | Ligar / Desligar  |                                   |                  |  |
| Legendas                  | Activar Legendas         | Ligar / Desligar  |                                   |                  |  |
|                           | Versão Legendas          | Lg1/Lg2/Lg3/Lg4   |                                   |                  |  |
| Repor todas as definições | Repo / Cancel.           |   |                                   |                  |  |
| INFORMAÇÕES               | Estado do Sistema Actual | Fonte   |                                   |                  |  |
|                           |                          | Modo de exibição  |                                   |                  |  |
|                           |                          | Resolução   |                                   |                  |  |
|                           |                          | Modo de Lâmpada   |                                   |                  |  |
|                           |                          | Formato 3D  |                                   |                  |  |
|                           |                          | Sistema de cor  |                                   |                  |  |
|                           |                          | Hora da lâmpada equivalente                                 |                                   |                  |  |
|                           |                          | Versão do Firmware  |                                   |                  |  |

## **VISOR**

### **Cor da parede**

Corrige a cor das imagens projectadas quando a superfície de projecção não é branca.

### **Formato de imagem**

Existem quatro opções para definir o formato da imagem de acordo com a fonte de sinal.

### **Distorção**

Corrige eventuais distorções da imagem.

### **Posição**

Apresenta a página de ajuste da posição. Para deslocar a imagem, utilize os botões direccionais. Os valores apresentados na posição inferior da página mudarão de cada vez que premir o botão, até que atinjam os limites máximos ou mínimos.

### **Fase**

Ajusta a fase do relógio para reduzir a distorção da imagem.

### **Tamanho H.**

Ajusta a largura horizontal da imagem.

### **Zoom digital**

Amplia ou reduz o tamanho da imagem projectada.

## **3D**

O projector oferece uma função de 3D que permite visualizar filmes, vídeos e eventos desportivos em 3D de forma mais realista apresentando a profundidade das imagens. Para ver imagens 3D precisa de utilizar um par de óculos 3D.

- Modo 3D: a predefinição é Desligar. Se o projector não conseguir reconhecer o formato 3D, prima ◀/▶ para escolher um Modo 3D.
- Inverter Sinc. 3D: caso detecte a inversão da profundidade da imagem, active esta função para corrigir o problema.
- Aplicar definições 3D: o projector irá aplicar as definições 3D guardadas e manterá estas definições na próxima vez que o projector for reiniciado.
- Guardar definições 3D: o projector memorizará as definições 3D actuais.

### **Modelo de ensino**

Fornece alguns modelos como auxiliares de ensino. Os professores podem usar estes modelos nas suas aulas.

## **IMAGEM**

### **Modo de exibição**

São disponibilizados modos de exibição predefinidos, para que possa otimizar a definição da imagem do seu projector para se adequar ao tipo de programa.

### **Modo de referência**

Selecciona o modo de exibição mais adequado às suas necessidades de qualidade de imagem e ajusta-a com base nas selecções listadas na mesma página abaixo.

### **Luminosidade**

Ajusta a luminosidade da imagem.

### **Contraste**

Ajusta o nível de diferença entre o as áreas escuras e claras da imagem.

### **Temperatura de Cor**

As opções disponíveis para as definições de temperatura de cor variam de acordo com o tipo de sinal seleccionado.

- Frio: confere um tom azulado ao branco das imagens.
- Normal: mantém a coloração normal do branco.
- Quente: confere um tom avermelhado ao branco das imagens.

### **Cor**

Ajusta o nível de saturação da cor -- a quantidade de cada cor numa imagem de vídeo.

### **Tonalidade**

Ajusta os tons de vermelho e verde da imagem.

### **Nitidez**

Ajusta a imagem para a tornar mais nítida ou mais suave.

### **Afinação da temperatura da cor**

Define uma temperatura de cor preferida.

- Incremento R/Incremento G/Incremento B: ajusta o nível de contraste de Vermelho, Verde e Azul.
- Compensação R/Compensação G/Compensação B: ajusta o nível de brilho de Vermelho, Verde e Azul.

### **Gestor de cor**

O Gestor de cor oferece seis conjuntos (RGBCMY) de cores para ajustar. Ao seleccionar cada cor, poderá ajustar independentemente o seu intervalo, matiz, saturação e ganho de acordo com a sua preferência.

- Cor Primária: selecciona uma cor entre Vermelho, Amarelo, Verde, Ciano, Azul ou Magenta.
- Cor: aumenta a gama, incluindo as cores que tenham mais proporções do que as suas duas cores adjacentes.
- Saturação: é a quantidade de dessa cor na imagem de vídeo. Os valores mais baixos produzem cores menos saturadas.
- Ganho: o nível de contraste da cor primária seleccionada será afectado.

### **Reiniciar config. Imagem**

Repõe o modo actual ou todos os modos de exibição.

- Actual: repõe as predefinições do modo de exibição actual.
- Tudo: repõe todas as predefinições, excepto Utilizador 1/Utilizador 2 no menu IMAGEM.

## **FONTE**

### **Fonte automática**

Se deseja que o projector procure automaticamente os sinais, certifique-se de que a função Fonte Automática no menu FONTE está definida para Ligar (predefinição deste projector).

### **Definições 1**

#### **Temporizador de apresentação**

Lembra o apresentador que terá de terminar a apresentação dentro de um determinado tempo.

#### **Idioma**

Define o idioma dos menus apresentados no ecrã (OSD).

#### **Posição do projector**

O projector pode ser instalado no tecto, atrás de um ecrã, ou com um ou mais espelhos.

#### **Definições de Menu**

- Tempo Visualiz. Menu: define o período de tempo durante o qual o menu OSD permanece activo após premir o último botão. O intervalo é de 5 a 30 segundos em incrementos de 5 segundos.
- Posição do menu: define a posição do menu apresentado no ecrã (OSD).
- Mensagem de lembrete: permite definir se deseja ou não exibir o lembrete.

#### **Definições de operação**

- Ligar automaticamente: ao seleccionar Ligar activará a função.
- Ligar com sinal: se seleccionar Ligar, o projector irá ligar automaticamente quando detectar um sinal VGA. Se seleccionar Desligar, o projector deverá ser ligado manualmente (através do teclado ou controlo remoto).
- Desactivação autom.: permite o encerramento automático do projector se não for detectado qualquer sinal de entrada após um período de tempo especificado.
- Arrefecimento rápido: ao seleccionar Ligar activará a função e o tempo de arrefecimento do projector será diminuído para alguns segundos. Se tentar reiniciar o projector logo após o processo de arrefecimento rápido, ele poderá não ligar de forma adequada e poderá voltar a ligar as ventoinhas de arrefecimento.
- Reiniciar Instantâneo: quando a função Reiniciar Instantâneo estiver ligada, os utilizadores podem reiniciar o projector imediatamente num período de 90 segundos após ter desligado o projector.
- Tempo sem imagem: define o período de tempo sem imagem quando a função Sem imagem está activada; após esse tempo, a imagem regressará ao ecrã.
- Minutos inact: define o temporizador de encerramento automático. O temporizador pode ser definido num valor entre 30 minutos e 12 horas.

#### **Cor de fundo**

Permite seleccionar a cor de fundo que é exibida quando não existe entrada de sinal no projector.

## **Ecrã Splash**

Permite seleccionar o ecrã de logótipo que é visualizado durante o arranque do projector.

## **Definições 2**

### **Modo Grande Altitude**

Um modo para funcionamento em áreas de altitude elevada.

### **Definições de Som (apenas para DS234 e DX255)**

- Sem som: define a função de interrupção de som.
- Volume: ajusta o nível do volume de áudio.

### **Definições da Lâmpada**

- Modo de Lâmpada: a utilização do modo Económico/ECO Dinâmico reduz o ruído do sistema e o consumo de energia. Se for seleccionado o modo Económico/ECO Dinâmico, a emissão de luz será reduzida e serão projectadas imagens mais escuras, o que prolongará a vida útil do projector.
- Modo Spa da lâmpada: mantém a tensão da lâmpada num nível inferior nas primeiras centenas de horas de utilização e mantém a manutenção num nível elevado durante um período de tempo mais longo. Se seleccionar Ligar activará o Modo Spa da lâmpada depois de desligar o projector. No entanto, poderá sempre escolher se pretende ou não executar o Modo de Spa da lâmpada sempre que desligar o projector. Se deseja cancelar o Modo de Spa da lâmpada, prima novamente o botão de ENERGIA para ignorar a mensagem exibida para activar o Modo de Spa da lâmpada.
- Reajuste do temporiz. Lâmpada: repõe o tempo da lâmpada para 0 horas.
- Hora da lâmpada equivalente: exibir o tempo decorrido de utilização da lâmpada (em horas).

### **Defin. Segurança**

- Alterar senha: ser-lhe-á pedido que introduza a nova senha ou a senha actual antes de alterar para uma nova.
- Alterar definições de segurança: pode activar ou desactivar a protecção por senha após a introdução da senha.

### **Taxa de baud**

Selecciona uma velocidade de transmissão que é idêntica à do computador para que possa ligar o projector usando um cabo RS-232 apropriado para poder actualizar ou transferir o firmware do projector. Esta função destina-se apenas a técnicos qualificados.

### **Padrão de teste**

Ao seleccionar a opção Ligar activará a função e o projector apresentará o padrão de teste. Ajuda-o a ajustar o tamanho da imagem e o foco e garante que a imagem projectada está sem distorções.

### **Legendas**

- Activar Legendas: activa a função seleccionando Ligar quando o sinal de entrada seleccionado transmite legendas ocultas.

- Versão Legendas: selecciona um modo de legendas preferido. Para ver as legendas, seleccione Lg1, Lg2, Lg3 ou Lg4 (Lg1 apresenta legendas no idioma primário da sua região).

### **Repor todas as definições**

Repõe os valores predefinidos de todas as definições.

#### **Nota**

- *As seguintes definições não serão repostas: Utilizador 1, Utilizador 2, Posição do projector, Modo Grande Altitude, Defin. Segurança e Taxa de baud.*

## **INFORMAÇÕES**

### **Estado do Sistema Actual**

- Fonte: Mostra a fonte de sinal actual.
- Modo de exibição: Mostra o modo seleccionado no menu IMAGEM.
- Resolução: Mostra a resolução nativa do sinal de entrada.
- Modo de Lâmpada: Mostra o modo actual da lâmpada.
- Formato 3D: Mostra o modo actual de 3D.
- Sistema de cor: Mostra o formato do sistema de entrada de vídeo: NTSC, PAL, SECAM ou RGB.
- Hora da lâmpada equivalente: Apresenta o número de horas de utilização da lâmpada.
- Versão do Firmware: Mostra a versão do firmware.

# Manutenção

O projectador necessita de manutenção apropriada. Deverá manter a lente limpa, pois o pó, a sujidade ou manchas serão projectados no ecrã e diminuirão a qualidade da imagem. Caso seja necessário substituir algum componente, contacte o seu revendedor ou um técnico de assistência qualificado. Antes de limpar qualquer componente, desligue o projectador e retire o cabo de alimentação da tomada.

## **Aviso**

- ***Nunca abra qualquer tampa do projectador. As tensões eléctricas perigosas existentes no interior do projectador podem causar ferimentos graves. Não tente reparar o projectador por si próprio. Todas as operações de reparação devem ser realizadas por pessoal qualificado.***

## Limpar a lente

Limpe cuidadosamente a lente com papel para limpeza de lentes. Não toque na lente com as mãos.

## Limpar a carcaça do projectador

Limpe cuidadosamente com um pano macio. Se não conseguir remover facilmente a sujidade e as manchas, utilize um pano macio humedecido com água, ou água e detergente neutro e seque com um pano seco e macio.

## **Nota**

- ***Desligue o projectador e retire o cabo de alimentação AC da tomada eléctrica antes de iniciar os trabalhos de manutenção.***
- ***Certifique-se que a lente está fria antes de a limpar.***
- ***Não utilize detergentes ou produtos químicos além dos mencionados acima. Não utilize benzeno ou diluentes.***
- ***Não utilize produtos químicos em aerossol.***
- ***Utilize apenas um pano macio ou papel para limpeza de lentes.***



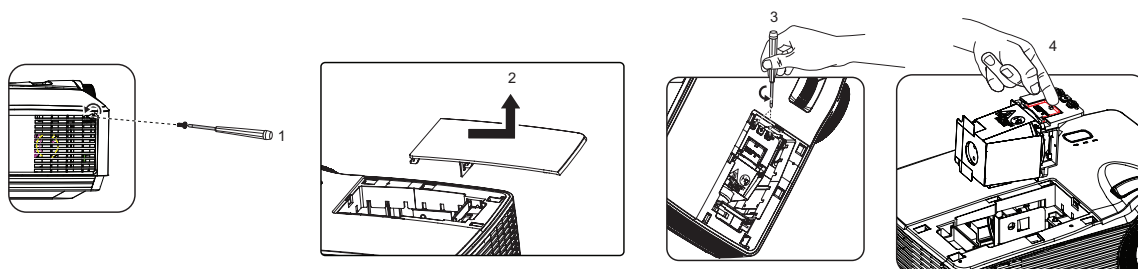
## Substituir a lâmpada

Ao longo do tempo de utilização do projector, a luminosidade da lâmpada diminui gradualmente e a mesma tornar-se-á mais susceptível a quebras. Recomendamos que substitua a lâmpada quando for exibida uma mensagem de aviso. Não tente substituir a lâmpada por si próprio. Contacte um técnico de assistência qualificado para efectuar a substituição.

### Nota

- ***A lâmpada estará extremamente quente logo após o projector ter sido desligado. Se tocar na lâmpada, poderá provocar queimaduras nos dedos. Quando substituir a lâmpada, aguarde pelo menos 45 minutos para que a lâmpada arrefeça.***
- ***Nunca toque no vidro da lâmpada. A lâmpada poderá explodir devido ao manuseamento incorrecto, o que inclui o toque no vidro da lâmpada.***
- ***A vida útil da lâmpada poderá variar de lâmpada para lâmpada e depende do ambiente de utilização. Não existe garantia todas as lâmpadas terão o mesmo tempo de vida útil. Algumas lâmpadas poderão falhar ou terminar a sua vida útil num período de tempo mais curto do que outras lâmpadas semelhantes.***
- ***A lâmpada poderá explodir em consequência de vibrações, choques ou degradação resultante de horas de utilização à medida que a sua vida útil se aproxima do fim. O risco de explosão poderá variar dependendo do ambiente ou das condições nas quais o projector e a lâmpada são utilizados.***
- ***Utilize luvas e óculos de protecção ao colocar ou retirar a lâmpada.***
- ***Os ciclos rápidos de ligado-desligado irão danificar a lâmpada e reduzir a sua vida útil. Após ligar o projector, aguarde pelo menos 5 minutos antes de o desligar.***
- ***Não utilize a lâmpada perto de papel, tecido, ou outro material combustível nem a tape com esses materiais.***
- ***Não utilize a lâmpada numa atmosfera que contenha substâncias inflamáveis, tais como diluentes.***
- ***Ventile muito bem a área ou a sala quando utilizar a lâmpada numa atmosfera com oxigénio (no ar). Se o ozono for inalado, poderá causar dores de cabeça, náuseas, tonturas e outros sintomas.***
- ***A lâmpada contém mercúrio inorgânico. Se a lâmpada explodir, o mercúrio contido na lâmpada ficará exposto. Abandone imediatamente a área se a lâmpada partir durante a sua utilização e ventile a área durante pelo menos 30 minutos para evitar a inalação dos gases de mercúrio. Caso contrário, poderá colocar em risco a sua saúde.***

1. Desligue o projector.
2. Se o projector estiver instalado num suporte de montagem no tecto, retire-o
3. Desligue o cabo de alimentação.
4. Utilize uma chave de fendas para remover o parafuso da tampa. (Imagem #1)  
Puxe e retire a tampa. (Imagem #2)
5. Remova os parafusos do módulo da lâmpada. (Imagem #3)  
Levante a peça e retire o módulo. (Imagem #4)



6. Insira o novo módulo da lâmpada no projector e aperte os parafusos.
7. Volte a colocar a tampa da lâmpada e aperte o parafuso.
8. Ligue o projector. Se a lâmpada não acender após o período de aquecimento, tente reinstalar a lâmpada.
9. Reponha o tempo da lâmpada. Consulte o menu “**Definições 2 > Definições da Lâmpada > Reajuste do temporiz. Lâmpada**”.

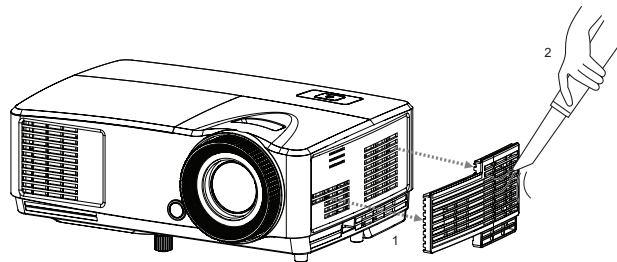
#### **Nota**

- *Elimine a lâmpada usada de acordo com as normas locais.*
- *Certifique-se que os parafusos se encontram devidamente apertados. Os parafusos não apertados devidamente poderão originar ferimentos ou acidentes.*
- *Como a lâmpada é feita de vidro, não deixe cair a unidade e não risque o vidro.*
- *Não reutilize a lâmpada antiga. Isso poderá originar a explosão da lâmpada.*
- *Desligue o projector e retire o cabo de alimentação AC da tomada antes de substituir a lâmpada.*
- *Não utilize o projector se a tampa da lâmpada não estiver colocada.*

## Limpar e substituir os filtros de pó (Acessório opcional)

### Limpar os filtros de pó

Limpe os filtros de pó a cada 1.000 horas de utilização. Se estes não forem limpos periodicamente, podem ficar entupidos com pó impedindo uma ventilação adequada. Isto pode ocasionar sobreaquecimento e danos ao projector.



#### Siga estes passos:

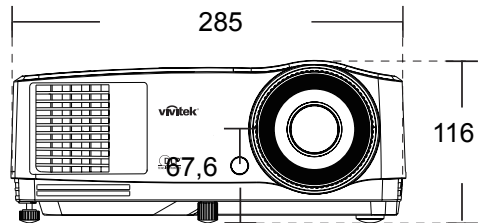
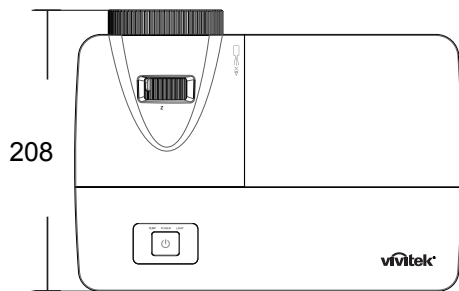
1. Desligar o projector. Aguarde que o LED de Alimentação pare de piscar e desconecte o cabo de alimentação.
2. Deixe que o projector arrefeça durante pelo menos 30 minutos.
3. Retire o filtro de pó. (Imagem #1)
4. Para limpar os filtros de pó, use um pequeno aspirador apropriado para computadores e outro equipamento de escritório. (Imagem #2)
5. Se a sujidade for difícil de remover ou se o filtro estiver partido, por favor contacte o seu distribuidor local ou o centro de apoio para obter um novo filtro.

# Especificações

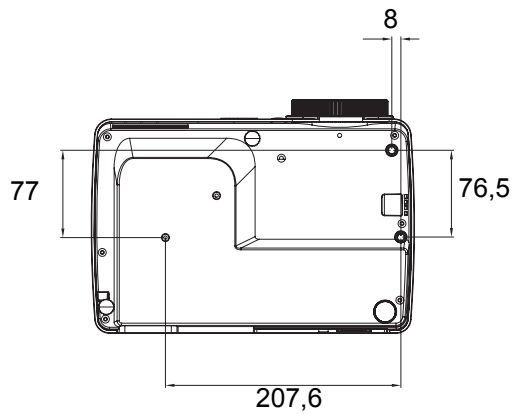
|   |  |                     |  |                     |
|---|--|---------------------|--|---------------------|
| Nome do modelo  | DS230  | DX251               | DS234  | DX255               |
| Sistema de exibição   | Painel DLP único de 0,55"  |                     |  |                     |
| Resolução   | SVGA<br>(800 × 600)  | XGA<br>(1024 × 768) | SVGA<br>(800 × 600)  | XGA<br>(1024 × 768) |
| Distância do ecrã   | 1,97 - 2,17  |                     |  |                     |
| Zoom óptico   | 1,1X   |                     |  |                     |
| F/Nº.   | 2,5 - 2,7  |                     |  |                     |
| Distância focal   | 22,08 - 24,28mm  |                     |  |                     |
| Tamanho do ecrã   | 30" - 290"   |                     |  |                     |
| Lâmpada   | 203 W  |                     |  |                     |
| Terminal de entrada   | D-Sub de 15 pinos x 1  |                     | D-Sub de 15 pinos x 1, Vídeo x 1, HDMI x 1, Entrada de sinal de áudio (mini ficha estéreo de 3,5 mm) x 1 |                     |
| Terminal de saída   | Nenhum   |                     | Saída de sinal de áudio (mini ficha estéreo de 3,5 mm) x 1   |                     |
| Terminal de controlo  | RS-232 x 1, USB mini-B x1 (suporta actualização de firmware)   |                     |  |                     |
| Altifalante   | Nenhum   |                     | 2 watts x 1  |                     |
| Compatibilidade de vídeo  | NTSC, NTSC 4.43<br>PAL, PAL-N, PAL M<br>SECAM, HDTV (480i/p, 576p, 720p, 1080i/p), Vídeo composto                                  |                     |  |                     |
| Frequência de varredura<br>Frequência horizontal<br>Frequência vertical           | 31 - 100 KHz<br>50 - 120 Hz  |                     |  |                     |
| Ambiente  | Funcionamento:<br>Temperatura: 0°C a 40°C<br>Humidade: 10%-80%<br>Armazenamento:<br>Temperatura: -20°C a 60°C<br>Humidade: 30%-85% |                     |  |                     |
| Requisitos de energia   | AC 120-240 V, 50 - 60 Hz, 2,6 A  |                     |  |                     |
| Consumo de energia  | 265 W (Máx.)   |                     |  |                     |
| Dimensões<br>(L x P x A)  | 285 x 208 x 116mm  |                     |  |                     |
| Peso  | 1,97kg   |                     |  |                     |
| Nota: O desenho e as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. |  |                     |  |                     |

## Dimensões

285 mm (L) x 208 mm (P) x 116 mm (A)



## Instalação no tecto



Parafusos para montagem no tecto:

M4 x 8ℓ@Máx. C = 8mmℓ©

Unidade: mm

# Anexo

## Mensagens dos indicadores LED

| LED DE ENERGIA               | LED DE TEMPERATURA (Vermelho) | LED DA LÂMPADA (Vermelho) | Descrição                                       |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---|
| Mensagens de energia         |                               |                           |   |
| Laranja estático             | Desligar                      | Desligar                  | Suspensão                                       |
| 1Hz Verde Intermitente       | Desligar                      | Desligar                  | A ligar   |
| Verde estático               | Desligar                      | Desligar                  | Funcionamento normal                            |
| 1Hz Laranja Intermitente     | Desligar                      | Desligar                  | Arrefecimento normal de encerramento            |
| Mensagens de erro da lâmpada |                               |                           |   |
| Desligar                     | Desligar                      | Fixo                      | Primeiro erro de arrefecimento de lâmpada acesa |
| Desligar                     | Desligar                      | Intermitente 1 Hz         | Erro da Lâmpada em operação normal              |
| Mensagens de erro térmico    |                               |                           |   |
| Desligar                     | Intermitente 1 vez            | Desligar                  | Erro da ventoinha 1                             |
| Desligar                     | Intermitente 2 vezes          | Desligar                  | Erro da ventoinha 2                             |
| Desligar                     | Intermitente 3 vezes          | Desligar                  | Erro da ventoinha 3                             |
| Desligar                     | Fixo                          | Desligar                  | Sobreaquecimento                                |
| 5Hz Laranja Intermitente     | Desligar                      | Desligar                  | Erro do isolamento térmico                      |
| Desligar                     | Intermitente 5 Hz             | Desligar                  | Falha do sensor térmico                         |
| Mensagens de erro do sistema |                               |                           |   |
| Desligar                     | Intermitente 1 Hz             |                           | Erro de DMD                                     |
| Desligar                     | Fixo                          |                           | Erro da roda de cores                           |

# Modos de compatibilidade

## Temporização suportada para entrada de PC

| Resolução   | Frequência                       | Frequência Horizontal (KHz) | Frequência Vertical (Hz) | Frequência de pixéis (MHz) | 3D Campo sequencial | 3D superior inferior | 3D lado a lado |
|-------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|----------------------|----------------|
| 640 x 480   | VGA_60                           | 59,94                       | 31,469                   | 25,175                     | °U                  | °U                   | °U             |
|             | VGA_72                           | 72,809                      | 37,861                   | 31,500                     |                     |                      |                |
|             | VGA_75                           | 75                          | 37,5                     | 31,500                     |                     |                      |                |
|             | VGA_85                           | 85,008                      | 43,269                   | 36,000                     |                     |                      |                |
| 720 x 400   | 720 x 400_70                     | 70,087                      | 31,469                   | 28,3221                    |                     |                      |                |
| 800 x 600   | SVGA_60                          | 60,317                      | 37,879                   | 40,000                     | °U                  | °U                   | °U             |
|             | SVGA_72                          | 72,188                      | 48,077                   | 50,000                     |                     |                      |                |
|             | SVGA_75                          | 75                          | 46,875                   | 49,500                     |                     |                      |                |
|             | SVGA_85                          | 85,061                      | 53,674                   | 56,250                     |                     |                      |                |
|             | SVGA_120 (Redução de cintilação) | 119,854                     | 77,425                   | 83,000                     | °U                  |                      |                |
| 1024 x 768  | XGA_60                           | 60,004                      | 48,363                   | 65,000                     | °U                  | °U                   | °U             |
|             | XGA_70                           | 70,069                      | 56,476                   | 75,000                     |                     |                      |                |
|             | XGA_75                           | 75,029                      | 60,023                   | 78,750                     |                     |                      |                |
|             | XGA_85                           | 84,997                      | 68,667                   | 94,500                     |                     |                      |                |
|             | XGA_120 (Redução de cintilação)  | 119,989                     | 97,551                   | 115,5                      | °U                  |                      |                |
| 1152 x 864  | 1152 x 864_75                    | 75                          | 67,5                     | 108                        |                     |                      |                |
| 1280 x 720  | 1280 x 720_60                    | 60                          | 45                       | 74,250                     | °U                  | °U                   | °U             |
|             | 1280 x 720_120                   | 120                         | 90,000                   | 148,500                    | °U                  |                      |                |
| 1280 x 768  | 1280 x 768_60                    | 59,87                       | 47,776                   | 79,5                       | °U                  | °U                   | °U             |
| 1280 x 800  | WXGA_60                          | 59,81                       | 49,702                   | 83,500                     | °U                  | °U                   | °U             |
|             | WXGA_75                          | 74,934                      | 62,795                   | 106,500                    |                     |                      |                |
|             | WXGA_85                          | 84,88                       | 71,554                   | 122,500                    |                     |                      |                |
|             | WXGA_120 (Redução de cintilação) | 119,909                     | 101,563                  | 146,25                     | °U                  |                      |                |
| 1280 x 1024 | SXGA_60                          | 60,02                       | 63,981                   | 108,000                    |                     | °U                   | °U             |
|             | SXGA_75                          | 75,025                      | 79,976                   | 135,000                    |                     |                      |                |
|             | SXGA_85                          | 85,024                      | 91,146                   | 157,500                    |                     |                      |                |
| 1280 x 960  | 1280 x 960_60                    | 60                          | 60                       | 108,000                    |                     | °U                   | °U             |
|             | 1280 x 960_85                    | 85,002                      | 85,938                   | 148,500                    |                     |                      |                |
| 1360 x 768  | 1360 x 768_60                    | 60,015                      | 47,712                   | 85,5                       |                     | °U                   | °U             |
| 1440 x 900  | WXGA+_60                         | 59,887                      | 55,935                   | 106,500                    |                     | °U                   | °U             |
| 1400 x 1050 | SXGA+_60                         | 59,978                      | 65,317                   | 121,750                    |                     | °U                   | °U             |
| 1600 x 1200 | UXGA                             | 60                          | 75                       | 162,000                    |                     | °U                   | °U             |
| 1680 x 1050 | 1680 x 1050_60                   | 59,954                      | 65,29                    | 146,25                     |                     | °U                   | °U             |

|                   |   |        |        |         |  |  |  |
|-------------------|---|--------|--------|---------|--|--|--|
| 1920 x 1080       | 1920 x 1080_60<br>(Redução de cintilação) | 67,5   | 60     | 148,5   |  |  |  |
| 1920 x 1200       | 1920 x 1200_60<br>(Redução de cintilação) | 59,95  | 74,038 | 154,000 |  |  |  |
| 640 x 480 a 67Hz  | MAC13                                     | 66,667 | 35     | 30,240  |  |  |  |
| 832 x 624 a 75Hz  | MAC16                                     | 74,546 | 49,722 | 57,280  |  |  |  |
| 1024 x 768 a 75Hz | MAC19                                     | 75,02  | 60,241 | 80,000  |  |  |  |
| 1152 x 870 a 75Hz | MAC21                                     | 75,06  | 68,68  | 100,000 |  |  |  |

- As resoluções e frequências indicadas acima poderão não ser suportadas devido às limitações de ficheiro EDID e placas gráficas VGA. É possível que algumas resoluções e frequências não possam ser escolhidas.

## Resoluções e frequências suportadas para entrada de vídeo

| Modo vídeo | Frequência horizontal (kHz) | Frequência vertical (Hz) | Sub-portadora de cor<br>Frequência (MHz) | 3D Campo sequencial |
|------------|-----------------------------|--------------------------|--|---------------------|
| NTSC       | 15,73                       | 60                       | 3,58                                     | °U                  |
| PAL        | 15,63                       | 50                       | 4,43                                     |                     |
| SECAM      | 15,63                       | 50                       | 4,25 ou 4,41                             |                     |
| PAL-M      | 15,73                       | 60                       | 3,58                                     |                     |
| PAL-N      | 15,63                       | 50                       | 3,58                                     |                     |
| PAL-60     | 15,73                       | 60                       | 4,43                                     |                     |
| NTSC4,43   | 15,73                       | 60                       | 4,43                                     |                     |

## Resoluções e frequências suportadas para entrada de Componente-YPbPr

| Frequência | Resolução   | Frequência Horizontal (KHz) | Frequência vertical (Hz) | Frequência de pixéis (MHz) | 3D Campo sequencial |
|------------|-------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| 480i       | 720 x 480   | 15,73                       | 59,94                    | 13,5                       | °U                  |
| 480p       | 720 x 480   | 31,47                       | 59,94                    | 27                         | °U                  |
| 576i       | 720 x 576   | 15,63                       | 50                       | 13,5                       |                     |
| 576p       | 720 x 576   | 31,25                       | 50                       | 27                         |                     |
| 720/50p    | 1280 x 720  | 37,5                        | 50                       | 74,25                      |                     |
| 720/60p    | 1280 x 720  | 45,00                       | 60                       | 74,25                      | °U                  |
| 1080/50i   | 1920 x 1080 | 28,13                       | 50                       | 74,25                      |                     |
| 1080/60i   | 1920 x 1080 | 33,75                       | 60                       | 74,25                      |                     |
| 1080/24P   | 1920 x 1080 | 27                          | 24                       | 74,25                      |                     |
| 1080/25P   | 1920 x 1080 | 28,13                       | 25                       | 74,25                      |                     |
| 1080/30P   | 1920 x 1080 | 33,75                       | 30                       | 74,25                      |                     |
| 1080/50P   | 1920 x 1080 | 56,25                       | 50                       | 148,5                      |                     |
| 1080/60P   | 1920 x 1080 | 67,5                        | 60                       | 148,5                      |                     |



## Resolução de problemas

Consulte os sintomas e medidas listados abaixo antes de enviar o projector para reparação. Se o problema persistir, contacte o seu revendedor ou centro de assistência. Consulte também a secção "Mensagens dos indicadores LED".

### Problemas com o arranque

Se nenhuma luz se acender:

- Certifique-se que o cabo de alimentação está correctamente ligado ao projector e que a outra extremidade está ligada a uma tomada com corrente.
- Prima novamente o botão de energia.
- Desligue o cabo de alimentação e aguarde um momento, depois ligue-o e prima o botão de energia novamente.

### Problemas com a imagem

Se fonte que procura for exibida:

- Prima o botão **Source** no controlo remoto para seleccionar uma fonte de entrada de sinal activa.
- Certifique-se de que a fonte de sinal externa está ligada.
- Para uma ligação ao computador, certifique-se de que a porta de vídeo externa do computador portátil está activada. Consulte o manual do computador.

Se a imagem está desfocada:

- Ajuste o anel de focagem, durante a exibição do menu no ecrã. (O tamanho da imagem não deverá alterar; se mudar, estará a ajustar o zoom e não a focagem.)
- Verifique se a lente de projecção precisa de ser limpa.

Se a imagem cintilar ou estiver instável numa ligação ao computador:

- Prima **Auto Sync** no controlo remoto.

### Problemas com o controlo remoto

Se o controlo remoto não funciona:

- Certifique-se de que nada está a bloquear o receptor do controlo remoto na parte frontal do projector. Utilize o controlo remoto dentro do alcance efectivo.
- Aponte o controlo remoto para o ecrã ou para a parte frontal ou traseira do projector.
- Desloque o controlo remoto para que esteja directamente apontado para a parte frontal ou traseira do projector e não para a parte lateral.

# Protocolo RS-232

## Configuração RS-232

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Velocidade de transmissão: | 9600   |
| Verificação de paridade:   | Nenhum |
| Bit de dados:              | 8      |
| Bit de paragem:            | 1      |
| Controlo de fluxo:         | Nenhum |

| Função                   | Tipo    | Utilização                   | ASCII                     | HEX   |
|--------------------------|---------|------------------------------|---------------------------|---|
| <b>Alimentação</b>       | Escrita | Ligado                       | <CR>\$pow=on#<CR>         | 0D 24 50 4F 57 3D 4F 4E 23 0D                         |
|                          | Escrita | Desligado                    | <CR>\$pow=off#<CR>        | 0D 24 50 4F 57 3D 4F 46 46 23 0D                      |
|                          | Leitura | Estado de energia            | <CR>\$pow=?#<CR>          | 0D 24 50 4F 57 3D 3F 23 0D                            |
| <b>Seleção de fonte</b>  | Escrita | COMPUTER/YPbPr               | <CR>\$sour=RGB#<CR>       | 0D 24 53 4F 55 52 3D 52 47 42 23 0D                   |
|                          | Escrita | COMPUTER 2/YPbPr2            | <CR>\$sour=RGB2#<CR>      | 0D 24 53 4F 55 52 3D 52 47 42 32 23 0D                |
|                          | Escrita | HDMI                         | <CR>\$sour=hdmi#<CR>      | 0D 24 53 4F 55 52 3D 48 44 4D 49 23 0D                |
|                          | Escrita | Composto                     | <CR>\$sour=vid#<CR>       | 0D 24 53 4F 55 52 3D 56 49 44 23 0D                   |
|                          | Escrita | S-Video                      | <CR>\$sour=svid#<CR>      | 0D 24 53 4F 55 52 3D 53 56 49 44 23 0D                |
|                          | Leitura | Fonte actual                 | <CR>\$sour=?#<CR>         | 0D 24 53 4F 55 52 3D 3F 23 0D                         |
| <b>Controlo de áudio</b> | Escrita | Desactivar o som             | <CR>\$mute=on#<CR>        | 0D 24 4D 55 54 45 3D 4F 4E 23 0D                      |
|                          | Escrita | Activar o som                | <CR>\$mute=off#<CR>       | 0D 24 4D 55 54 45 3D 4F 46 46 23 0D                   |
|                          | Leitura | Estado de interrupção do som | <CR>\$mute=?#<CR>         | 0D 24 4D 55 54 45 3D 3E 3F 23 0D                      |
|                          | Escrita | Volume+                      | <CR>\$vol=+#<CR>          | 0D 24 56 4F 4C 3D 2B 23 0D                            |
|                          | Escrita | Volume-                      | <CR>\$vol=-#<CR>          | 0D 24 56 4F 4C 3D 2D 23 0D                            |
|                          | Leitura | Estado do volume             | <CR>\$vol=?#<CR>          | 0D 24 56 4F 4C 3D 3F 23 0D                            |
| <b>Modo de exibição</b>  | Escrita | Brilhante                    | <CR>\$appmod=dynamic#<CR> | 0D 24 41 50 50 4D 4F 44 3D 44 59 4E 41 4D 49 43 23 0D |
|                          | Escrita | Apresentação                 | <CR>\$appmod=preset#<CR>  | 0D 24 41 50 50 4D 4F 44 3D 50 52 45 53 45 54 23 0D    |
|                          | Escrita | sRGB                         | <CR>\$appmod=srgb#<CR>    | 0D 24 41 50 50 4D 4F 44 3D 53 52 47 42 23 0D          |
|                          | Escrita | Filme                        | <CR>\$appmod=cine#<CR>    | 0D 24 41 50 50 4D 4F 44 3D 43 49 4E 45 23 0D          |
|                          | Escrita | Normal                       | <CR>\$appmod=std#<CR>     | 0D 24 41 50 50 4D 4F 44 3D 53 54 44 23 0D             |

|                                  |         |                       |                         |   |
|----------------------------------|---------|-----------------------|-------------------------|---|
|                                  | Escrita | Utilizador 1          | <CR>\$appmod=user1#<CR> | 0D 24 41 50 50 4D 4F 44 3D 55 53 45 52 31 23 0D |
|                                  | Escrita | Utilizador 2          | <CR>\$appmod=user2#<CR> | 0D 24 41 50 50 4D 4F 44 3D 55 53 45 52 32 23 0D |
|                                  | Leitura | Modo de exibição      | <CR>\$appmod=?#<CR>     | 0D 24 41 50 50 4D 4F 44 3D 3F 23 0D             |
| <b>Definição da imagem</b>       | Escrita | Contraste +           | <CR>\$con=+#<CR>        | 0D 24 43 4F 4E 3D 2B 23 0D                      |
|                                  | Escrita | Contraste -           | <CR>\$con=-#<CR>        | 0D 24 43 4F 4E 3D 2D 23 0D                      |
|                                  | Leitura | Valor de contraste    | <CR>\$con=?#<CR>        | 0D 24 43 4F 4E 3D 3F 23 0D                      |
|                                  | Escrita | Luminosidade +        | <CR>\$bri=+#<CR>        | 0D 24 42 52 49 3D 2B 23 0D                      |
|                                  | Escrita | Luminosidade -        | <CR>\$bri=-#<CR>        | 0D 24 42 52 49 3D 2D 23 0D                      |
|                                  | Leitura | Valor de luminosidade | <CR>\$bri=?#<CR>        | 0D 24 42 52 49 3D 3F 23 0D                      |
|                                  | Escrita | Cor +                 | <CR>\$color=+#<CR>      | 0D 24 43 4F 4C 4F 52 3D 2B 23 0D                |
|                                  | Escrita | Cor -                 | <CR>\$color=-#<CR>      | 0D 24 43 4F 4C 4F 52 3D 2D 23 0D                |
|                                  | Leitura | Valor da cor          | <CR>\$color=?#<CR>      | 0D 24 43 4F 4C 4F 52 3D 3F 23 0D                |
|                                  | Escrita | Nitidez +             | <CR>\$sharp=+#<CR>      | 0D 24 53 48 41 52 50 3D 2B 23 0D                |
|                                  | Escrita | Nitidez -             | <CR>\$sharp=-#<CR>      | 0D 24 53 48 41 52 50 3D 2D 23 0D                |
|                                  | Leitura | Valor de nitidez      | <CR>\$sharp=?#<CR>      | 0D 24 53 48 41 52 50 3D 3F 23 0D                |
|                                  | Escrita | Aspecto 4:3           | <CR>\$asp=4:3#<CR>      | 0D 24 41 53 50 3D 34 3A 33 23 0D                |
|                                  | Escrita | Aspecto 16:9          | <CR>\$asp=16:9#<CR>     | 0D 24 41 53 50 3D 31 36 3A 39 23 0D             |
|                                  | Escrita | Aspecto 16:10         | <CR>\$asp=16:10#<CR>    | 0D 24 41 53 50 3D 31 36 3A 31 30 23 0D          |
|                                  | Escrita | Aspecto automático    | <CR>\$asp=AUTO#<CR>     | 0D 24 41 53 50 3D 41 55 54 4F 23 0D             |
|                                  | Escrita | Aspecto Real          | <CR>\$asp=REAL#<CR>     | 0D 24 41 53 50 3D 52 45 41 4C 23 0D             |
|                                  | Escrita | Ampliar               | <CR>\$zoomI#<CR>        | 0D 24 5A 4F 4F 4D 49 23 0D                      |
|                                  | Escrita | Reduzir               | <CR>\$zoomO#<CR>        | 0D 24 5A 4F 4F 4D 4F 23 0D                      |
|                                  | Escrita | Automático            | <CR>\$auto#<CR>         | 0D 24 41 55 54 4F 23 0D                         |
| <b>Velocidade de transmissão</b> | Escrita | 2400                  | <CR>\$baud=2400#<CR>    | 0D 24 42 41 55 44 3D 32 34 30 30 23 0D          |
|                                  | Escrita | 4800                  | <CR>\$baud=4800#<CR>    | 0D 24 42 41 55 44 3D 34 38 30 30 23 0D          |
|                                  | Escrita | 9600                  | <CR>\$baud=9600#<CR>    | 0D 24 42 41 55 44 3D 39 36 30 30 23 0D          |
|                                  | Escrita | 14400                 | <CR>\$baud=14400#<CR>   | 0D 24 42 41 55 44 3D 31 34 34 30 30 23 0D       |
|                                  | Escrita | 19200                 | <CR>\$baud=19200#<CR>   | 0D 24 42 41 55 44 3D 31 39 32 30 30 23 0D       |

|                            |         |                           |                        |   |
|----------------------------|---------|---------------------------|------------------------|---|
|                            | Escrita | 38400                     | <CR>\$baud=38400#<CR>  | 0D 24 42 41 55 44 3D 33<br>38 34 30 30 23 0D    |
|                            | Escrita | 57600                     | <CR>\$baud=57600#<CR>  | 0D 24 42 41 55 44 3D 35<br>37 36 30 30 23 0D    |
|                            | Escrita | 115200                    | <CR>\$baud=115200#<CR> | 0D 24 42 41 55 44 3D 31<br>31 35 32 30 30 23 0D |
|                            | Leitura | Taxa de baud actual       | <CR>\$baud=?#<CR>      | 0D 24 42 41 55 44 3D 3F<br>23 0D                |
| <b>Controlo da Lâmpada</b> | Leitura | Tempo da lâmpada          | <CR>\$ltim=?#<CR>      | 0D 24 4C 54 49 4D 3D 3F<br>23 0D                |
|                            | Escrita | Modo normal               | <CR>\$lampm=lnor#<CR>  | 0D 24 4C 41 4D 50 4D<br>3D 4C 4E 4F 52 23 0D    |
|                            | Escrita | Modo Económico            | <CR>\$lampm=eco#<CR>   | 0D 24 4C 41 4D 50 4D<br>3D 45 43 4F 23 0D       |
|                            | Escrita | Modo Eco Dinâmico         | <CR>\$lampm=seco#<CR>  | 0D 24 4C 41 4D 50 4D<br>3D 73 45 43 4F 23 0D    |
|                            | Leitura | Estado do modo da lâmpada | <CR>\$lampm=?#<CR>     | 0D 24 4C 41 4D 50 4D<br>3D 3F 23 0D             |
| <b>Diversos</b>            | Escrita | Activar ecrã vazio        | <CR>\$blank=on#<CR>    | 0D 24 42 4C 41 4E 4B 3D<br>4F 4E 23 0D          |
|                            | Escrita | Desactivar ecrã vazio     | <CR>\$blank=off#<CR>   | 0D 24 42 4C 41 4E 4B 3D<br>4F 46 46 23 0D       |
|                            | Leitura | Estado do ecrã vazio      | <CR>\$blank=?#<CR>     | 0D 24 42 4C 41 4E 4B 3D<br>3F 23 0D             |
|                            | Escrita | Paragem Ligado            | <CR>\$freeze=on#<CR>   | 0D 24 46 52 45 45 5A 45<br>3D 4F 4E 23 0D       |
|                            | Escrita | Paragem Desligado         | <CR>\$freeze=off#<CR>  | 0D 24 46 52 45 45 5A 45<br>3D 4F 46 46 23 0D    |
|                            | Leitura | Estado de Paragem         | <CR>\$freeze=?#<CR>    | 0D 24 46 52 45 45 5A 45<br>3D 3F 23 0D          |
|                            | Escrita | Menu Ligado               | <CR>\$menu=on#<CR>     | 0D 24 4D 45 4E 55 3D 4F<br>4E 23 0D             |
|                            | Escrita | Menu Desligado            | <CR>\$menu=off#<CR>    | 0D 24 4D 45 4E 55 3D 4F<br>46 46 23 0D          |
|                            | Escrita | Cima                      | <CR>\$up#<CR>          | 0D 24 55 50 23 0D                               |
|                            | Escrita | Baixo                     | <CR>\$down#<CR>        | 0D 24 44 4F 57 4E 23 0D                         |
|                            | Escrita | Direita                   | <CR>\$right#<CR>       | 0D 24 4C 45 46 54 23 0D                         |
|                            | Escrita | Esquerda                  | <CR>\$left#<CR>        | 0D 24 52 49 47 48 54 23<br>0D                   |
|                            | Escrita | Enter                     | <CR>\$enter#<CR>       | 0D 24 45 4E 54 45 52 23<br>0D                   |