

# MANUAL DO USUÁRIO

## **POSITIVO** MASTER *D3200 POS-SFSH01*



Este é o Guia de Instalação do seu computador.  
Para informações mais completas, consulte também:

**CENTRAL DE RELACIONAMENTO POSITIVO**

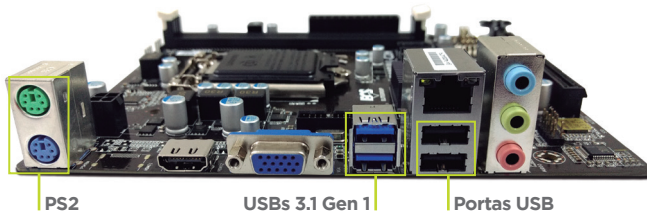
Por telefone: **0800-644-6591**

## SUMÁRIO

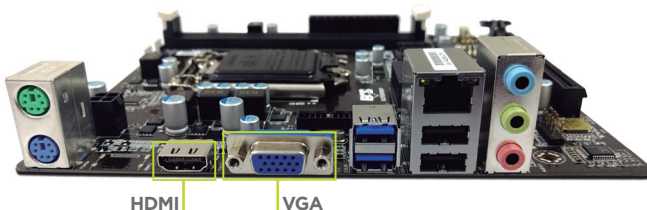
|   |    |
|---|----|
| 1. Instalando o microcomputador . . . . .                 | 3  |
| 2. Especificações elétricas da fonte . . . . .            | 4  |
| 3. Abertura do microcomputador . . . . .                  | 4  |
| 4. Troca de dispositivo óptico . . . . .                  | 5  |
| 5. Troca da unidade de armazenamento . . . . .            | 6  |
| 6. Dimensões do produto . . . . .                         | 9  |
| 7. Drivers . . . . .                                      | 9  |
| 8. Placa Mãe. . . . .                                     | 10 |
| 8.1 Especificações Técnicas . . . . .                     | 11 |
| 9. Memórias . . . . .                                     | 13 |
| 10. Sensor de Intrusão . . . . .                          | 14 |
| 11. Wake on Lan . . . . .                                 | 15 |
| 12. Processadores suportados . . . . .                    | 15 |
| 13. Gerenciamento de energia padrão Energy Star . . . . . | 16 |
| 14. Apêndice . . . . .                                    | 18 |
| Apêndice A: Recomendações . . . . .                       | 18 |
| Apêndice B: Limpeza e manutenção . . . . .                | 18 |
| Apêndice C: Segurança . . . . .                           | 18 |
| Apêndice D: Sistema de Recuperação. . . . .               | 18 |
| Resolução de Problemas. . . . .                           | 26 |
| Garantia e Serviços . . . . .                             | 27 |

## 1 - INSTALANDO O MICROCOMPUTADOR

1. Conecte o mouse e o teclado USB nas portas USB 2.0 traseiras do equipamento. Caso possua algum dos dispositivos PS2, conecte na porta PS2 do equipamento.



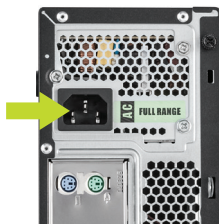
2. Conecte o cabo VGA ou HDMI que acompanha o equipamento/monitor na respectiva saída do microcomputador como indica a figura abaixo.



3. Caso o microcomputador acompanhe alto-falantes externos, conectar o plugue de áudio na saída verde indicada na foto. Caso queira conectar um microfone, deve-se usar o plugue rosa (padrão).



4. Conecte o cabo de alimentação na entrada da fonte para energizar o microcomputador.



Observação: Verificar se a rede elétrica está de acordo com a faixa de operação da fonte. Verificar também se a tomada possui aterramento para uma boa proteção elétrica do equipamento.

## 2 - ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS DA FONTE

| Potência Total          | Características   |
|-------------------------|---|
| 180 / 200 / 230 / 300 W | <ul style="list-style-type: none"><li>• Frequências de operação: 50/60Hz</li><li>• Tensão de operação: 100/240V (+/- 10%) com ajuste automático</li></ul> |

## 3 - ABERTURA DO MICROCOMPUTADOR

1. Pressione a trava com o polegar para liberá-la.



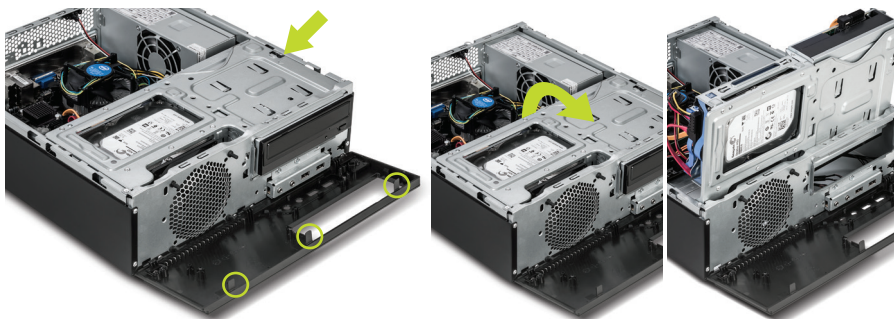
2. Mantendo a trava pressionada, deslize a tampa no sentido horizontal, como mostra a figura abaixo.



3. Levante a tampa do gabinete.

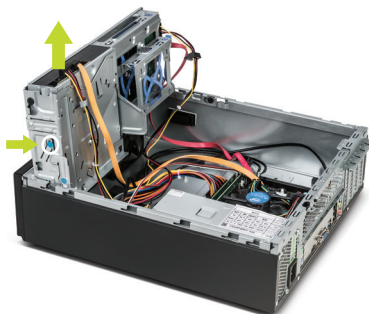


4. Nos pontos indicados solte as travas para a retirada do frontal do gabinete. Empurre conforme a seta para soltar a trava e puxe para cima a bandeja com as baias dos dispositivos até que ela esteja na posição vertical e travada.



#### 4 - TROCA DE DISPOSITIVO ÓPTICO

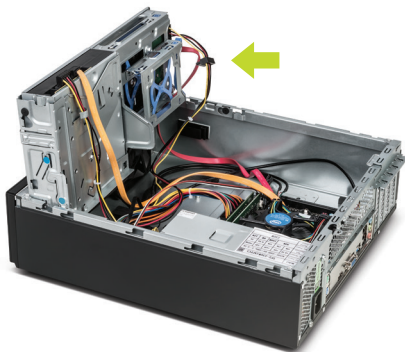
1. Após abrir a tampa do gabinete, pressione o local indicado e puxe o drive óptico para trás.



2. Remover a trava toolless do drive ótico mostrada na foto abaixo.

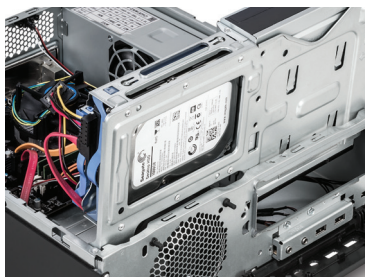


3. Após a troca do dispositivo, fixar novamente a trava toolless na lateral do mesmo.  
4. Encaixe novamente o dispositivo com a trava toolless na baía do gabinete.

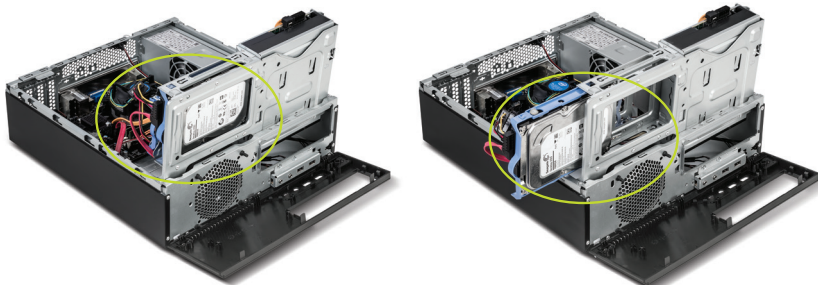


## 5 - TROCA DA UNIDADE DE ARMAZENAMENTO

1. Remova os conectores SATA Power e SATA de dados.



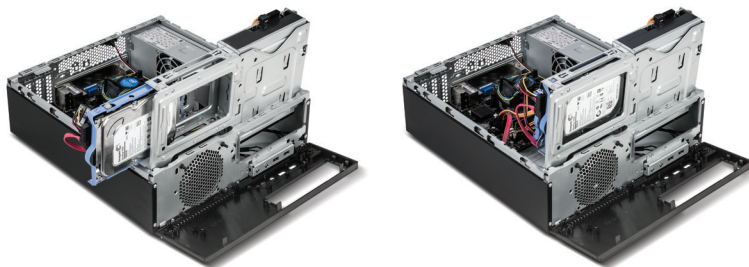
2. Puxe a trava toolless na cor azul para liberar a remoção do dispositivo da baia, conforme imagens abaixo.



3. Abra a trava toolless conforme a foto abaixo para remover ou trocar o dispositivo.

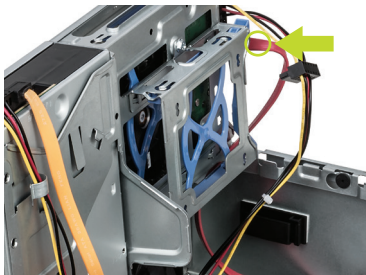


4. Após a remoção ou troca do dispositivo, acondicione-o na trava e empurre dentro da baia até o final para travar.

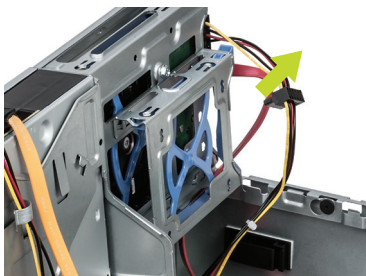


## Troca do HDD de 2,5"

1. Remova os conectores SATA Power e SATA de dados.



2. Puxe a trava toolless na cor azul para liberar a remoção do dispositivo da baia, conforme imagens abaixo.



3. Abra a trava toolless conforme a foto abaixo para remover ou trocar o dispositivo.





4. Após a remoção ou troca do dispositivo, acondicione-o na trava e empurre dentro da baia até o final para travar.



## 6 - DIMENSÕES DO PRODUTO

Gabinete: A x L x P  
102 X 356 X 338 mm



## 7 - DRIVERS

Os drivers do equipamento estão disponíveis no site da Positivo Tecnologia em:  
<http://www.meupositivo.com.br/setor-publico-suporte-tecnico-drivers#tab-computadores>

## 8 - PLACA-MÃE

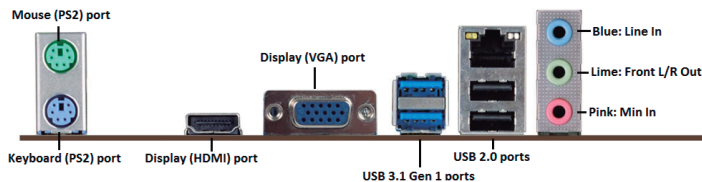
### POS-EIH310EF

O produto Positivo Master D3200 é fornecido com placa-Mãe Positivo, modelo POS-EIH310EF. Essa placa mãe foi desenvolvida para linha de processadores Intel® da 8ª geração com socket 1151 e possui o chipset Intel® H310.

Placa-Mãe Positivo, Modelo POS-EIH310EF  
*Vista Superior*



*Painel Traseiro*



## 8.1 - Especificações Técnicas

### POS-EIH310EF

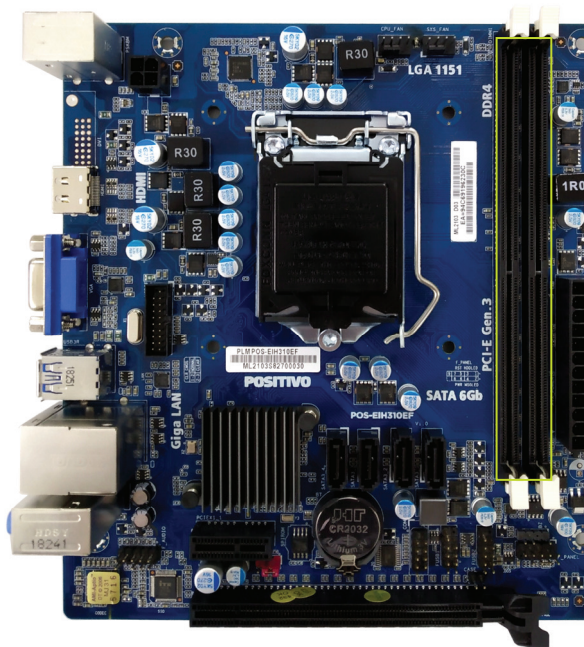
| Peças                                | Especificações   |
|--------------------------------------|--|
| CPU                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Socket LGA 1151 para processadores Intel® Coffee Lake</li></ul>  |
| Chipset                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Chipset Intel® H310.</li><li>• Suporta Intel® Rapid Storage Technology</li><li>• Suporta Virtualização de I/O (VT-d)*</li></ul>  |
| Memória                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Suporta 2 (dois) módulos DIMM DDR4 unbuffered e non-ECC</li><li>• Suporta arquitetura de memória dual channel</li><li>• Suporta memória DDR4 2400/2666 MHz (expansível até 32GB)</li></ul>   |
| Slots                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• 1x PCIe x16 v3.0</li><li>• 1x PCIe x1 v2.0</li></ul>   |
| Gráfico                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Chip Gráfico integrado ao processador Intel® UHD Graphics com suporte a DirectX, OpenGL</li></ul>  |
| Áudio                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Áudio integrado no chip Realtek ALC662 5.1CH</li><li>• Suporta High Definition Audio</li></ul>   |
| LAN                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 10/100/1000 Mbps Gigabit Ethernet (conforme os padrões IEEE 802.3, 802.3u e 802.3ab)</li><li>• Integrado no chip Realtek RTL8111H Gigabit LAN</li><li>• Suporta Wake-on-LAN (WOL);</li><li>• Conformidade com os padrões IEEE 802.1Q, 802.1P, 802.2, 802.1x</li><li>• Eficiência de Energia IEEE 802.3az</li><li>• Auto negociação IEEE 802.3u, Full-Duplex, compatível TCP/IP v.4/v.6</li></ul> |
| Dispositivo de Alarme                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Não possui</li></ul>   |
| Conectores de I/O do painel traseiro | <ul style="list-style-type: none"><li>• 2x Portas PS/2 (Mouse e Teclado) painel traseiro</li><li>• 1x Porta para controladora gráfica tipo VGA</li><li>• 1x Porta para controladora gráfica tipo HDMI</li><li>• 2x Portas USB 2.0</li><li>• 2x Portas USB 3.1 Gen 1</li><li>• 1x Conector de áudio (3 portas, 6 canais)</li></ul>  |

|                     |  |
|---------------------|--|
| Conectores Internos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x Conector para fonte de alimentação ATX 12V 24 pinos</li> <li>• Conector de alimentação ATX 12V 4 pinos</li> <li>• 1 x Conector para cooler de CPU com controle de rotação</li> <li>• 1 x Conector para ventilador do gabinete com controle de rotação</li> <li>• 1 x Conector para painel de áudio frontal</li> <li>• 1 x Conector para painel frontal</li> <li>• 2 x Conector para portas USB 2.0 (suporta até 4 portas)</li> <li>• 1 x Conector para portas USB 3.1 Gen 1 (suporta até 2 portas)</li> <li>• 4 x Conectores Serial ATA 6.0 Gb/s</li> <li>• 1 x Conector para sensor de intrusão do gabinete</li> <li>• 1 x Jumper para recuperação da BIOS (Clear CMOS)</li> <li>• 1 x Conector para porta serial DB9 (COM)</li> </ul> |
| BIOS/UEFI           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memória flash ROM de 128 MB (16 MB)</li> </ul>  |
| Dimensões           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 19cm(L) x 17cm(C), formato Micro-ATX</li> </ul>   |
| Sistema Operacional | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatível com Microsoft® Windows 10, Linux e FreeDOS.</li> </ul>   |

\*disponível em alguns modelos de processadores.

## 9 - MEMÓRIAS

O modelo de placa-mãe POS-EIH310EF suporta somente módulos de memórias do tipo DDR4. A figura ilustra a localização dos bancos de memória DDR4\*.

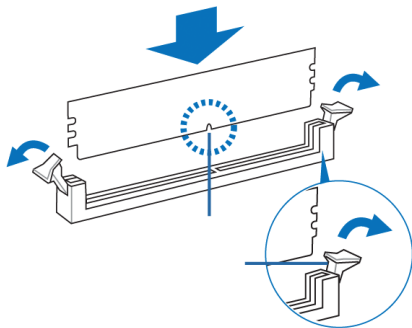


Importante: Sempre instale memórias com a mesma latência CAS. Para otimizar a compatibilidade é recomendável utilizar memórias de um mesmo fabricante.

### Instalando as memórias:

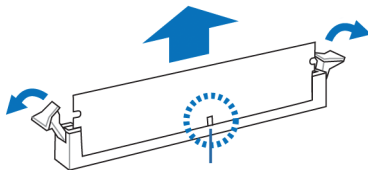
1. Pressione as travas do suporte para fora como mostra a figura.
2. Alinhe a memória no banco através do chanfro na memória com o suporte.
3. Firmemente pressione a memória para baixo até que as travas fechem e a memória esteja devidamente encaixada.

Observação: Para instalar as memórias em dual channel, instale duas memórias iguais nos slots de mesma cor.



### Removendo a memória

1. Simultaneamente pressione as travas para baixo para destravar a memória.
2. Remova a memória do banco.



## 10 - SENSOR DE INTRUSÃO

A placa-mãe **POS-EIH310EF** possui o recurso de sensor de intrusão. Para usar esse recurso, ative-o na setup de BIOS acessando o menu **Security -> Chassis Intrusion** e selecione a opção **“Enabled”**.

Para salvar a alteração feita no setup do BIOS, acesse o menu **Save & Exit** e a opção **“Save Changes and Exit”**. Ao aparecer a janela **“Save Changes and Exit”**, selecione a opção **“Yes”**.

Se o gabinete do computador for aberto, o BIOS acusará no POST uma mensagem toda vez que o mesmo for ligado ou reiniciado.

### Chassis Intrusion

**Press F1 to continue**

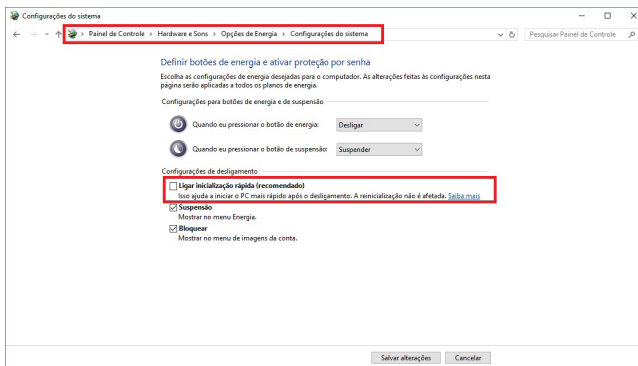
Para remover essa mensagem, é necessário acessar o Setup do BIOS e limpar o evento de violação de gabinete no menu **Security -> Clear Chassis Instruction Event** e selecionar a opção **Yes**. Para salvar a alteração feita no Setup do BIOS, acesso o menu **Save & Exit** e a opção **Save Changes and Exit**. Ao aparecer a janela **Save Changes and Exit**, selecione a opção **Yes**.

Para a placa-mãe modelo **POS-EIH310EF**, o evento de violação do gabinete pode ser visto no log de eventos do firmware que pode ser acessado na última TAB, Event Logs, View Event Log. Para apagar os registros guardados, deve-se selecionar a opção Erase Event Log.

## 11 - WAKE ON LAN

A placa de rede das placas-mãe suportam o recurso Wake on Lan (WoL). Esse recurso pode ser ativado/desativado no BIOS. Para isso, entre no Setup do BIOS e acesse o menu **"Power" -> "Power On PCIE PME#"** e seleciona a opção **"Enabled/ Disabled"**. Para salvar a alteração feita no Setup do BIOS, acesse o menu **"Save & exit"** e a opção **"Save changes and Exit"**. Ao aparecer a janela **"Save Changes and Exit"**, selecione a opção "Yes". É necessário habilitar no driver da placa de rede o suporte ao PME.

Para que o WoL funcione no Windows 10, é necessário verificar uma configuração específica neste sistema operacional, é necessário desabilitar a opção "Ligar inicialização rápida (recomendada) no Painel de Controle - Hardware e Sons - Opções de Energia - Configurações de Energia, conforme imagem abaixo.



## 12 - PROCESSADORES SUPORTADOS

A placa-mãe POS-EIH310EF possui suporte para os processadores da família Intel® da 8ª geração..

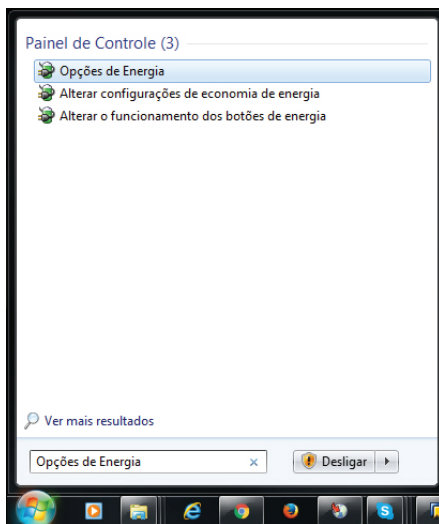
## 13 - GERENCIAMENTO DE ENERGIA PADRÃO ENERGY STAR

O gerenciamento de energia refere-se a mecanismos de controle de energia para computadores pessoais. Tipicamente seu uso é baseado em soluções de software e hardware que colocam o equipamento em estados de baixo consumo, através de demandas.

O gerenciamento de energia vem ativado por padrão e é uma funcionalidade do Windows para economizar energia. A sua melhor configuração já é ativada de fábrica no modo equilíbrio de energia com as opções de desligar o vídeo em 10 minutos e opção para suspender as atividades do computador em 30 minutos. Após decorrido o tempo de 30 minutos o computador entrará no modo suspender. Para “acordar” o equipamento novamente, deve-se clicar no mouse ou acionar qualquer tecla do teclado, assim o computador voltará exatamente para suas atividades no momento em que entrou no modo suspender.

Para acessar o gerenciamento de energia, clique no menu iniciar e digite “opções de energia”, para pesquisar novos programas.

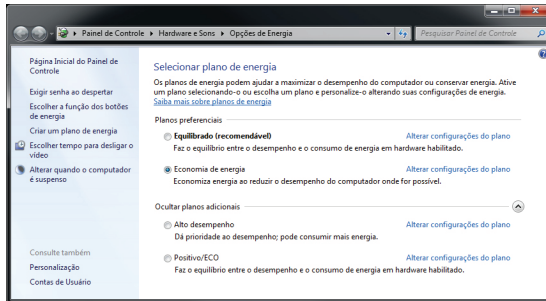
As imagens a seguir são meramente ilustrativas, depende do sistema operacional.





Os modos dos planos de energia são definidos da seguinte forma:

- Equilibrado (consumo de energia moderado)
- Alto desempenho (consumo de energia elevado)
- Economia de energia (consumo de energia reduzido)

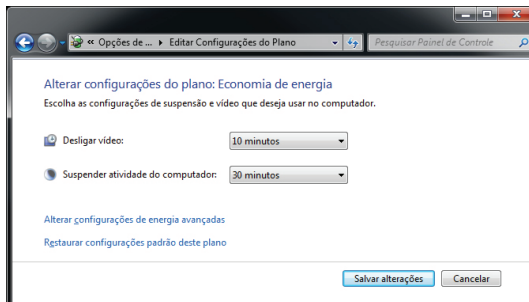


Para editar um plano de energia clique em alterar configurações do plano.

Neste item, pode-se definir os tempos, como exemplo:

- Para desligar o vídeo
- Para suspender a atividade do computador

**Observação:** somente usuários avançados devem alterar configurações de energia avançadas. Para os demais usuários deve-se deixar como padrão de fábrica.



*NOTA: Para estar em conformidade com a Energy Star, o equipamento foi configurado de fábrica para desligar o vídeo em 10 minutos e opção para suspender as atividades do computador em 30 minutos.*

### **Apêndice A: Recomendações**

- Não exponha seu microcomputador em ambientes com alta umidade, luz solar direta e altas temperaturas externas;
- Coloque seu microcomputador em uma superfície firme e plana;
- Nunca bloqueie as entradas/saídas de ventilação de seu microcomputador;
- Use sempre seu microcomputador fechado, não removendo frontal ou quaisquer tampas que exponham a parte interna do equipamento;
- Não derrame líquidos sobre o microcomputador e seus acessórios periféricos. Isso pode causar sérios danos aos mesmos;
- Desligue o microcomputador antes de realizar quaisquer manutenções internas ou limpeza interna dos componentes.

### **Apêndice B: Limpeza e manutenção**

- Utilize um pano macio e seco ou levemente umedecido com uma solução suave de água e detergente neutro. Nunca aplique produtos de limpeza sobre o equipamento;
- Evite utilizar quaisquer tipos de solventes, como por exemplo, álcool ou benzeno, que podem danificar o acabamento;
- Realize limpezas periódicas para um melhor funcionamento do equipamento;
- Proteja o equipamento da poeira e da umidade.

### **Apêndice C: Segurança**

- Sempre solicite auxílio técnico especializado;
- Para prevenir danos causados por descargas elétricas, desconecte o cabo de alimentação da rede elétrica quando o equipamento não estiver em uso;
- Para realizar a manutenção interna dos componentes, sempre desconecte o cabo de alimentação do equipamento. Isso evitará quaisquer danos elétricos que venham a ocorrer;
- Para manutenção interna de componentes, coloque o equipamento em uma superfície com uma manta anti-estática, isso evitará que a eletricidade estática danifique o equipamento;
- Antes de ligar, assegure-se que o equipamento está de acordo com as especificações da rede elétrica local.

### **Apêndice D: Sistema de Recuperação (opcional)**

A utilização do “Sistema de Recuperação” pode ser necessária, caso você tenha algum problema com o sistema operacional, como instabilidade, problemas com vírus ou problemas que não podem ser resolvidos pela solução de problemas do seu sistema operacional. Nesse caso, consulte o site da Central de Relacionamento Positivo na Internet ([www.meupositivo.com.br](http://www.meupositivo.com.br), seção SUPORTE) e abra a guia “Recuperação Eletrônica” para ter acesso as instruções específicas de acordo com seu sistema operacional. Caso você tenha dúvidas sobre a utilização do “Sistema de Recuperação”, entre em contato com a Central de Relacionamento Positivo.

## Alteração de Sistema Operacional (quando disponível):

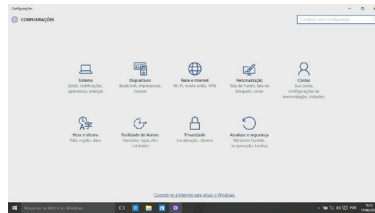
Para utilização de recoveries ou instalação de sistema operacional Microsoft, devem ser feitas as seguintes alterações no bios do equipamento:

| Linux  | Windows 10                                  |
|--|---|
| Opção <b>Secure Boot</b> como <b>Disable</b> | Opção <b>Secure Boot</b> como <b>Enable</b> |
| Opção <b>Launch CSM</b> como <b>Always</b>   | Opção <b>Launch CSM</b> como <b>Never</b>   |

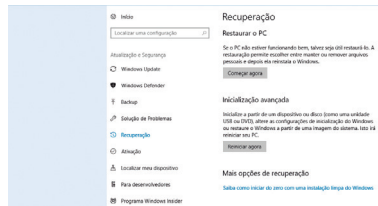
Para iniciar o procedimento é simples, basta seguir os passos abaixo:

### Windows 10:

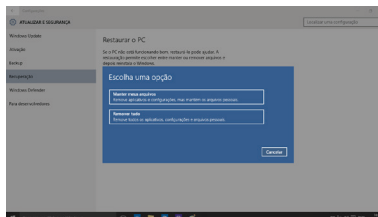
1. Pressione simultaneamente as teclas **Windows + I** para abrir a tela de **Configurações**.



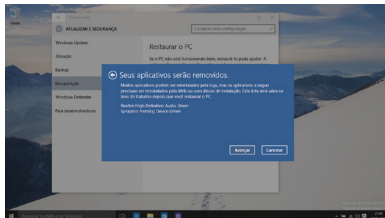
2. Selecione a opção **Atualizar e Segurança** e na sequência o menu **Recuperação**. Escolha a opção **Restaurar este PC** e clique no botão **Começar agora** logo abaixo.



3. Leia atentamente as informações do que acontecerá durante o processo de recuperação. Selecione a opção **Manter meus arquivos** para manter os arquivos pessoais ou selecione a opção **Remover tudo**.



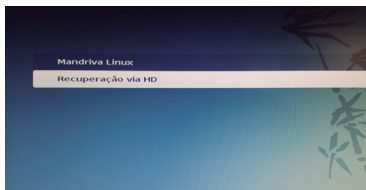
4. Ao selecionar a opção **Manter meus arquivos**, caso existam aplicativos que precisem ser reinstalados após o processo de recuperação, será gerada uma lista contendo estes aplicativos na área de trabalho do seu computador. Eles precisarão ser baixados novamente através da Loja de Aplicativos, da internet ou através de discos de instalação. Se estiver de acordo, clique em **Avançar**.



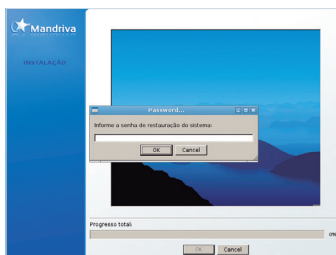
5. Clique em **Restaurar** para iniciar o processo de recuperação. Caso contrário clique em **Cancelar**.

## Linux:

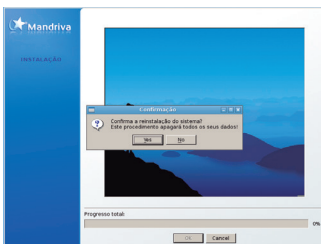
1. Acione o botão liga/desliga do seu computador.
2. Utilizando as teclas **↑** e **↓** selecione Recuperação via HD e pressione a tecla ENTER. Preste muita atenção, pois essa tela é exibida por apenas alguns segundos.



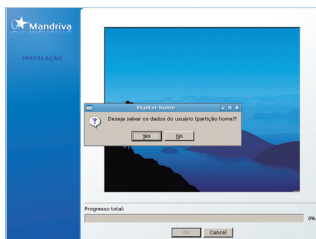
3. Digite sua senha de administrador, que foi configurada na primeira vez que você acessou o sistema operacional. Pressione a tecla TAB e selecione a opção OK, utilizando as teclas **←** e **→**.  
Para abortar a operação, pressione TAB e selecione a opção Cancelar.



4. Neste passo será exibida a tela de preservação de dados do usuário:
- selecione a opção Sim para preservar os dados do usuário (contidos no diretório /home);
  - selecionando a opção Não, os dados do usuário serão eliminados.



5. Após finalizada a recuperação do sistema a tela acima será exibida. Pressione ENTER para finalizar o processo.



**ATENÇÃO:** Ao utilizar o “Sistema de Recuperação” nas versões Windows e Linux, você apagará todos os aplicativos instalados no seu computador, incluindo softwares adicionais ou demonstrativos gratuitos que acompanham originalmente o equipamento. Por prevenção salve habitualmente cópia de seus arquivos mais importantes: em discos (caso tenha unidade ótica DVD ou CD disponível no seu equipamento) ou dispositivos externos de armazenamento como pendrive e HD (disco rígido) externo. (Disponível apenas para modelos que não possuem sistema de recuperação eletrônico - Opcional). O seu computador vem com disco de recuperação do Sistema Operacional, que poderá ser necessário para recuperar a instalação original de fábrica. Para utilizá-lo, coloque o disco na unidade de leitura e ligue o computador. Siga as instruções da tela.

**\*ao usar o disco de recuperação (opcional), você perderá todos os seus arquivos. Por prevenção salve, habitualmente, cópias de seus arquivos mais importantes em CDs/ DVDs. O disco de recuperação não restaura os softwares adicionais nem os demonstrativos gratuitos que acompanham originalmente o equipamento. Para concluir o processo de restauração do sistema operacional com o disco de recuperação, pode ser necessário um longo período de tempo. Como é um processo lento e suas configurações e dados pessoais serão perdidos, utilize o disco de recuperação apenas como último recurso. Alguns dispositivos de recuperação encontram-se como recuperação eletrônica, que está disponível em partição oculta do disco e que pode ser opcional.**

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### ***Microcomputador não liga***

- Verifique a alimentação;
- Verifique se existe energia nas tomadas;
- Verificar se os LED's do painel frontal acendem.

### ***Microcomputador liga e não aparece imagem***

- Verificar se o LED do monitor está aceso. Caso esteja, verificar ajustes de brilho/contraste.
- Verificar cabo de sinal do monitor;
- Verificar cabo de força do monitor.

### ***Mensagem de erro na inicialização***

- Verificar se há discos inseridos nos drives. Retire-os.

### ***Drive não funciona***

- Verificar se os discos estão formatados ou danificados. Tentar outro disco.

### ***Mouse não movimentar***

- Verificar a conexão do cabo do mouse;
- Confirmar se o Sistema Operacional foi inicializado com o mouse conectado.

### ***Mouse falha na movimentação***

- Em caso de mouse ótico, limpar com pano macio e seco, ou levemente umedecido o sensor abaixo do mouse.

### ***Conexão com a Internet não funciona***

- Verifique se o cabo de rede está devidamente conectado e se os LED's da placa de rede estão acesos.
- Verificar sinal da rede.
- Verifique se as configurações de rede estão de acordo com o solicitado pela operadora/administrador da rede.

### ***Monitor não liga***

- Verifique os cabos de energia e sinal do monitor.
- Verifique se há energia nas tomadas.
- Verifique chave liga/desliga do monitor.

## GARANTIA E SERVIÇOS

O prazo de garantia do equipamento consta no campo de observações da nota fiscal de compra. Na ausência desta, o prazo de garantia e modalidade de atendimento pode ser consultado através de contato com um dos números da Central de Relacionamento Positivo, tendo o número de série do equipamento em mãos.

### Modalidades de Atendimento

1. Balcão - O equipamento deve ser encaminhado até a Assistência Técnica Autorizada Positivo Tecnologia indicada pela Central de Relacionamento Positivo.

2. On Site - Deve-se entrar em contato através de um dos telefones da Central de Relacionamento Positivo para comunicação do problema. Caso seja necessária a presença de um técnico para a correção do problema, será providenciado o agendamento de uma visita técnica.

### Canais de Atendimento

Para que seu atendimento seja ágil, tenha sempre em mãos o número de série do seu equipamento e a nota fiscal de compra.

Ligue para a **Central de Relacionamento Positivo: 0800 644 6591**, de segunda a sexta-feira, exceto feriados, das 8 às 18 horas (horário de Brasília).

A Central de Relacionamento Positivo prestará o devido suporte e, se necessário, em caso de problemas no hardware, indicará a Assistência Técnica ou ponto de serviço, com localização mais próxima do seu endereço.



### Preservação Ambiental

A conscientização ambiental faz parte da cultura de cada pessoa, faça a sua parte. Recomenda-se que seu equipamento antigo e em desuso não seja descartado no lixo comum. Para saber como colaborar, entre em contato através dos canais ao lado:



[recicle@positivo.com.br](mailto:recicle@positivo.com.br)



4002 6440  
(capitais e grandes centros)  
0800 644 7500  
(demais regiões)



[www.meupositivo.com.br/tiverde](http://www.meupositivo.com.br/tiverde)



[www.meupositivo.com.br](http://www.meupositivo.com.br)

©2020 - Positivo Tecnologia. Todos os direitos reservados. Este documento é de propriedade da Positivo Tecnologia, não podendo ser reproduzido, transmitido, transcrito, total ou parcialmente, sem autorização prévia por escrito da mesma. Seu conteúdo possui caráter técnico-informativo. A Positivo Tecnologia reserva-se o direito de realizar as alterações que julgar necessárias em seu conteúdo sem prévio aviso. Todos os nomes de empresas e produtos citados são marcas registradas de seus respectivos proprietários. Fotos meramente ilustrativas e as cores podem variar conforme o modelo. Componentes sujeitos à alteração sem prévio aviso.

**HDMI** Os termos HDMI e HDMI High-Definition Multimedia Interface, e o logotipo HDMI são marcas ou marcas registradas da HDMI Licensing Administrator, Inc. nos Estados Unidos e em outros países.