

**CURSOS
TÉCNICOS**

SISTEMA OPERACIONAL E REDES

EIXO INFORMÁTICA PARA INTERNET

UNIDADE 2

SUMÁRIO

UNIDADE 2	3
1 Montagem e configuração de computadores	3
1.1 Escolha dos componentes	3
1.2 Montagem do hardware	4
1.2.1 Descargas eletrostáticas (ESD)	4
2 Configuração e instalação do sistema operacional	9
3 Virtualização	11
3.1 Criando máquina virtual	12
3.1.1 Instalando o VirtualBox	12
3.1.2 Criação de máquina virtual	14
3.1.3 Instalando o Sistema operacional na máquina virtual	17
4 Referências	18

UNIDADE 2

1 MONTAGEM E CONFIGURAÇÃO DE COMPUTADORES

Montagem e configuração de computadores envolve a construção física e a configuração dos componentes internos de um sistema de computador. É importante realizar esse processo com cuidado para garantir um funcionamento adequado e eficiente do computador.

Abaixo, segue um guia básico para a montagem e configuração de um computador desktop:

1.1 Escolha dos componentes

Processador (CPU): escolha um processador compatível com o socket da Placa-Mãe, e que atenda às suas necessidades de desempenho.

Placa-mãe: certifique-se de que a Placa-Mãe é compatível com o processador escolhido, possui os recursos desejados (USB, slots de expansão, etc.) e o formato adequado para o gabinete.

Memória RAM: verifique a compatibilidade da memória RAM com a Placa-Mãe, e escolha uma capacidade adequada para suas tarefas (8GB, 16GB ou mais).

Placa de vídeo (GPU): caso vá usar o computador para tarefas gráficas, jogos ou edição de vídeo, considere uma placa de vídeo dedicada.

Armazenamento: decida se usará um SSD ou NVMe (caso exista o encaixe na Placa-Mãe) para maior velocidade ou um HDD para maior capacidade de armazenamento. Ou, em muitos casos, uma combinação de ambos.

Fonte de alimentação (PSU): escolha uma fonte de alimentação de qualidade que forneça energia suficiente para todos os componentes. Muitas fontes no mercado são certificadas conforme o seu nível de eficiência, fique atento a essas certificações.

Gabinete: garanta que o gabinete seja compatível com a Placa-Mãe, possua espaço suficiente para acomodar os componentes e que proporcione uma boa ventilação.

Monitor: muitos pensam que o monitor tem apenas a função de mostrar imagens, e sua escolha fica por conta de seu tamanho (polegada), porém, desconhecem algumas especificações técnicas importantes que devem ser levadas em consideração no momento da

compra. Dependendo da aplicação do computador, ou seja, qual a finalidade de uso do mesmo, será necessário um monitor com uma taxa de atualização maior do que a comum (60Hz).

Por exemplo, se a finalidade é montar um computador para trabalhos gráficos o ideal é adquirir monitores com taxa de atualização de 75Hz ou superior, essa especificação torna o valor do monitor mais elevado, pois quanto maior a taxa, maior é o preço, em compensação melhora e muito a performance de atualização de imagens, principalmente em jogos.

1.2 Montagem do hardware

Antes de iniciar a montagem de um computador é importante tomar alguns cuidados, pois os computadores são compostos por diversos componentes ultrassensíveis que com o manuseio incorreto, podem causar danos irreparáveis a eles.

1.2.1 Descargas eletrostáticas (ESD)

Descargas eletrostáticas (ESD - ElectroStatic Discharge) ocorrem quando há um rápido fluxo de eletricidade, entre dois objetos carregados eletricamente em potenciais diferentes. Isso pode acontecer quando uma pessoa ou um objeto toca outro objeto, que está eletricamente carregado com uma carga diferente.

As descargas eletrostáticas podem ocorrer em várias situações e, em algumas delas, podem ser prejudiciais a componentes eletrônicos sensíveis, como chips, placas de circuito, memória RAM, processadores, entre outros.

A principal causa de descargas eletrostáticas em computadores e outros dispositivos eletrônicos é o acúmulo de eletricidade estática no corpo humano, que pode ser gerado ao caminhar em um piso de carpete, tocar em superfícies eletricamente carregadas ou através de roupas sintéticas.

Quando uma pessoa carregada de eletricidade estática toca em um componente eletrônico, como uma Placa-Mãe ou uma memória RAM, a energia é descarregada rapidamente e pode causar danos permanentes aos dispositivos.

A seguir algumas dicas para um manuseio seguro:

Encontre ou monte um lugar feito material condutivo para colocar os componentes, (mantas antiestáticas, chapas de ferro ou similar que seja condutivo, até mesmo revestir uma mesa de madeira com papel alumínio ajuda).

SISTEMA OPERACIONAL E REDES

Também é possível utilizar alguns EPI's contra descargas eletrostáticas. São exemplos de EPI's contra ESD:

Pulseira antiestática



Fonte(https://techsuleletronicos.com.br/wp-content/uploads/2020/02/pulseira-anti-estatica-sistema-anti-shock-aterramento-esd-D_NQ_NP_879611-MLB20612422750_032016-F-600x600.jpg)

É importante ressaltar que essa pulseira deve estar conectada a um local aterrado, para que a eletricidade estática acumulada no corpo seja descarregada.

Luva antiestática:



Fonte(<https://lojasgriffin.com/produto/luva-antiestatica-esd-2/>)

Jaleco antiestático



Fonte(https://www.usinainfo.com.br/1014914-thickbox_default/jaleco-antiestatico-esd-azul-tamanho-pp.jpg)

Manta antiestática



Fonte(https://images.tcdn.com.br/img/img_prod/715109/33_0_20201213232228.jp)

LEMBRETE!

É importante ressaltar que assim como a pulseira, a manta também deve estar conectada a um local aterrado para que a eletricidade estática seja descarregada.

Todo material antiestático é um material condutor.

Lembrando, ainda, que aqui foram citados apenas alguns EPI's contra ESD (Equipamento de proteção individual contra descargas eletrostáticas), existem inúmeros outros.

Outros cuidados

Ao manusear os componentes, procure segurá-los pelas bordas e ao encaixá-los, procurar não os forçar, pois os encaixes são únicos. Caso não esteja encaixando facilmente, certifique-se de que esteja no lado certo.

Antes de iniciar o processo, certifique-se de que o computador esteja desligado e desconectado da tomada.

Coloque a Placa-Mãe no gabinete e fixe-a corretamente com os parafusos adequados.



Fonte(<https://www.hardware.com.br/comunidade/usb-peca/1373798/>)

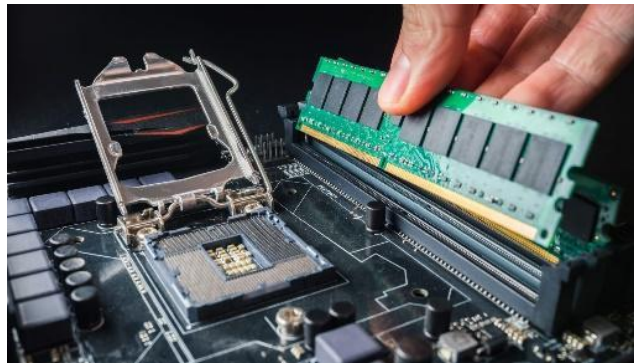
SISTEMA OPERACIONAL E REDES

Instale o processador na Placa-Mãe, seguindo as instruções do fabricante.
Aplique uma camada fina de pasta térmica entre o processador.



Fonte(https://s2.glbimg.com/2toluhqpGed8p53eYsrksGMiGuU=/0x0:694x298/695x298/s.glbimg.com/po/tt2/f/original/2015/09/02/trocar_processador_titulo_02_copy.jpg)

Encaixe a memória RAM nos slots da placa-mãe até ouvir um clique.



Fonte(<https://s.zst.com.br/cms-assets/2021/04/mem-ria-ram-notebook-r-pido-1-.jpg>)

Instale a placa de vídeo e outros dispositivos PCIe, se aplicável.



Fonte(<https://i.ytimg.com/vi/qKhKB8Kc-i4/maxresdefault.jpg>)

Conecte os cabos do painel frontal (botão liga/desliga, LED, USB, etc.) à Placa-Mãe seguindo as indicações do manual.

SISTEMA OPERACIONAL E REDES



Fonte(<https://i.ytimg.com/vi/ZwNRdP7pm9w/maxresdefault.jpg>)

Conecte os cabos de alimentação da fonte nos componentes, como placa-mãe, processador, placa de vídeo, drives, etc.



Fonte(<https://s.glbimg.com/po/tt2/f/original/2013/11/29/fonte03.jpg>)

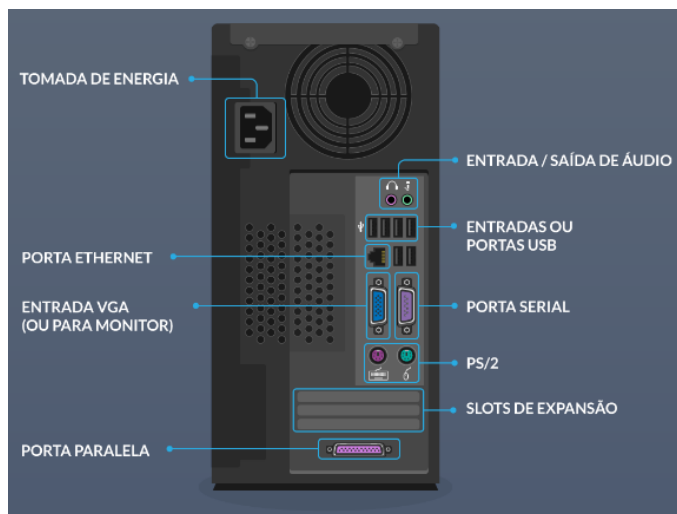
Conecte os cabos SATA para os dispositivos de armazenamento.



Fonte(https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT1YM0yeFQFk_OJQXMG736BTS5R0WCNh7QP9Q&usqp=CAU)

SISTEMA OPERACIONAL E REDES

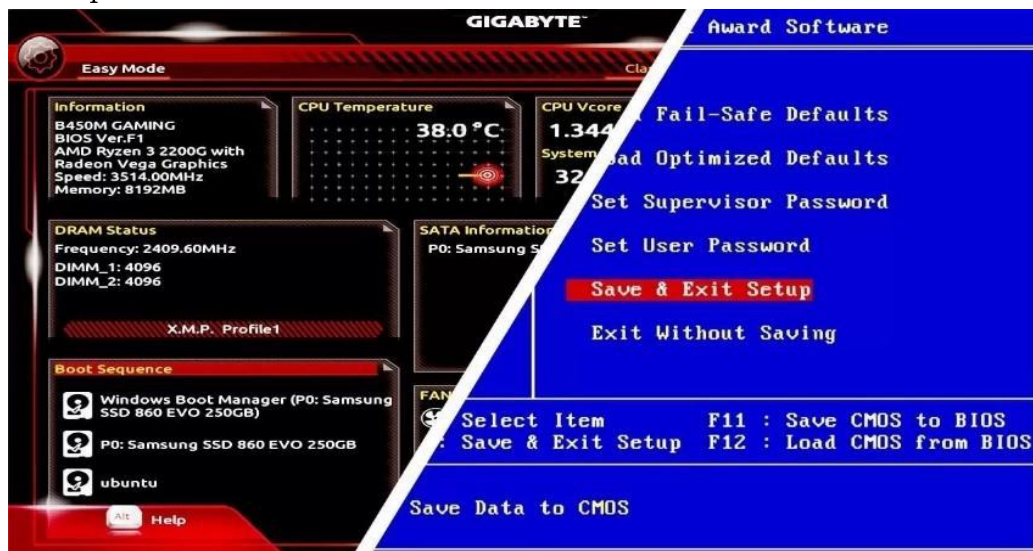
Conecte os cabos do painel traseiro (teclado, mouse, monitor, etc.) à placa-mãe.



Fonte(<https://edu.gcfglobal.org/pt/informatica-basica/parte-posterior-do-gabinete/1/>)

2 CONFIGURAÇÃO E INSTALAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL

Ligue o computador e entre no SETUP pressionando a tecla especificada na inicialização (geralmente DEL, F2 ou F12 dependendo do fabricante da ROM). Esse software pode mudar sua aparência conforme o fabricante.



Fonte(<https://i0.wp.com/mestresdainformatica.com.br/wp-content/uploads/2021/10/maxresdefault-1.jpg>)

Verifique se a configuração do SETUP está correta para o seu hardware (frequência da RAM, detecção dos dispositivos, etc.) e o principal, a sequência de inicialização ou sequência de boot.



Fonte(<https://www.easeus.com/images/en/screenshot/todo-backup/guide/boot-from-usb-bios.png>)

Insira o CD de instalação do sistema operacional ou crie uma unidade USB de instalação.



Fontes(<https://photos.enjoei.com.br/public/1200x1200/czM6Ly9waG90b3MuZW5qb2VpLmNvbS5ici9wcm9kdWN0cy81MDYzMzAwLzIzYjk4MjY2Q4NzhkNmFhOWU5Yzc2MmNmMzZiMjA5LmpwZw> e <https://img.olx.com.br/images/26/262317267729627.jpg>)

Siga as instruções na tela para instalar o sistema operacional no dispositivo de armazenamento escolhido.



Fontes([https://s2-techtudo.glbimg.com/_jF2sfInwqQ8YxsLk8uXmvDZHQ=/0x0:695x480/984x0/smart/filters:strip_icc\(\)/i.s3.glbimg.com/v1/AUTH_08fbf48bc0524877943fe86e43087e7a/internal_photos/bs/2021/y/u/2AMBjtRKen4WNQWAE9rA/2015-01-26-captura-de-tela-2015-01-23-as-194510.png](https://s2-techtudo.glbimg.com/_jF2sfInwqQ8YxsLk8uXmvDZHQ=/0x0:695x480/984x0/smart/filters:strip_icc()/i.s3.glbimg.com/v1/AUTH_08fbf48bc0524877943fe86e43087e7a/internal_photos/bs/2021/y/u/2AMBjtRKen4WNQWAE9rA/2015-01-26-captura-de-tela-2015-01-23-as-194510.png) e <https://www.alura.com.br/artigos/assets/linux-download-instalacao-distribuicoes-e-principais-comandos/Philemon-Tela-bem-vindo-ubuntu.png>)

Após a instalação, certifique-se de instalar os drivers atualizados para os componentes do computador, como Placa-Mãe, placa de vídeo, áudio, etc.

Esse procedimento faz com que os componentes do computador trabalhem no máximo de suas performances.

3 VIRTUALIZAÇÃO

Máquinas virtuais (MV ou VM, do inglês Virtual Machines) são ambientes de computação isolados e independentes, que simulam um sistema de computador completo em um único hardware físico.

Uma máquina virtual é criada através de um software chamado "hipervisor" ou "monitor de máquina virtual", que permite a execução de múltiplos sistemas operacionais e aplicativos em um mesmo computador, como se fossem várias máquinas distintas.

A virtualização permite que recursos de hardware, como processador, memória, armazenamento e rede, sejam compartilhados e alocados dinamicamente entre as máquinas virtuais, proporcionando maior eficiência e flexibilidade na utilização do hardware físico.

Cada máquina virtual funciona de forma isolada, o que significa que um problema em uma VM geralmente não afeta as outras, garantindo um alto nível de segurança e estabilidade.

As máquinas virtuais são amplamente utilizadas em diversos cenários, tais como:

- **Testes de software:** desenvolvedores podem usar máquinas virtuais para testar seu software em diferentes ambientes, sistemas operacionais e configurações sem precisar de várias máquinas físicas.
- **Consolidação de servidores:** empresas podem consolidar vários servidores físicos em um único servidor hospedeiro, reduzindo custos de energia e espaço físico.
- **Segurança e isolamento:** máquinas virtuais podem ser utilizadas para isolar ambientes de trabalho, fornecendo uma camada de segurança adicional contra ameaças potenciais.
- **Ensino e treinamento:** instituições de ensino podem criar laboratórios virtuais, para permitir que os alunos pratiquem em ambientes simulados sem a necessidade de hardware dedicado.

Além disso, existem várias soluções de virtualização disponíveis, incluindo VMware, VirtualBox, Hyper-V e KVM, cada uma com suas próprias características e vantagens.

Cada hipervisor oferece recursos específicos para atender às necessidades de diferentes cenários de uso.

3.1 Criando máquina virtual

Para criar máquinas virtuais é necessário a instalação de um software em seu computador, alguns desses softwares simplesmente independem de um sistema operacional instalado no PC. Esta virtualização é conhecida como virtualização real e utiliza um software chamado de Bare Metal.

Neste tópico, iremos tratar de um software de virtualização emulada, ou seja, este necessita de um sistema operacional instalado no PC para rodar.

Os softwares de virtualização emulada são chamados de hipervisor, aqui vamos utilizar para ilustrar, o VirtualBox.

3.1.1 Instalando o VirtualBox

Em primeiro lugar acesse o site da Oracle e baixe a versão atual do VirtualBox no link: <https://www.virtualbox.org/>

Após o download completo, execute o instalador e siga os passos.

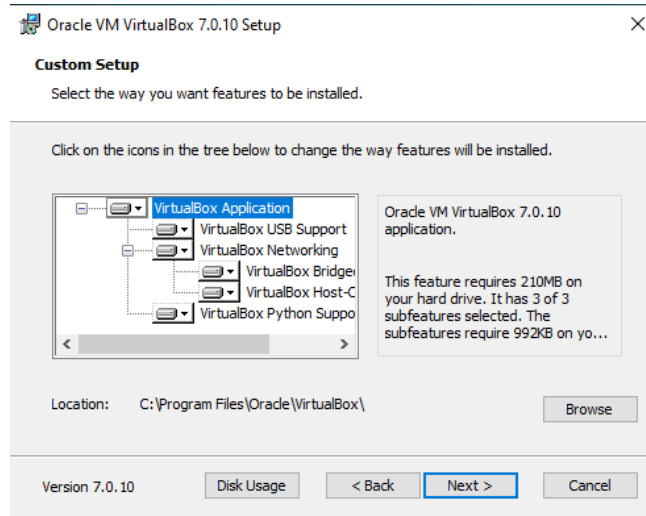
Na tela abaixo clique em Next para continuar a instalação



Fonte: elaborado pelo autor

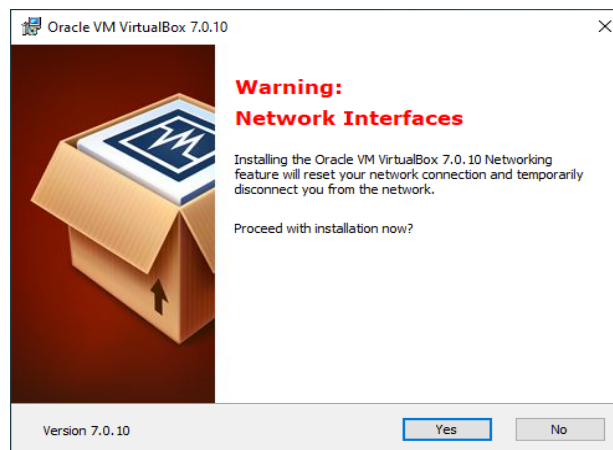
SISTEMA OPERACIONAL E REDES

Nesta tela deixe as opções como estão e clique em Next.



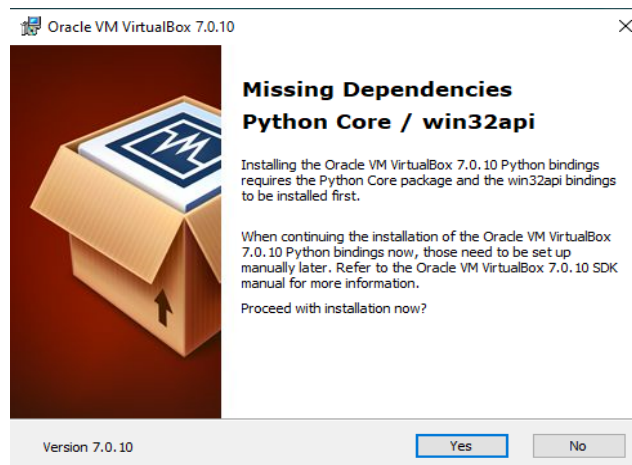
Fonte: autoria própria

Nesta tela o programa de instalação irá redefinir sua conexão de rede e o desconectará temporariamente da rede, clique em “Yes” para proceder com a instalação



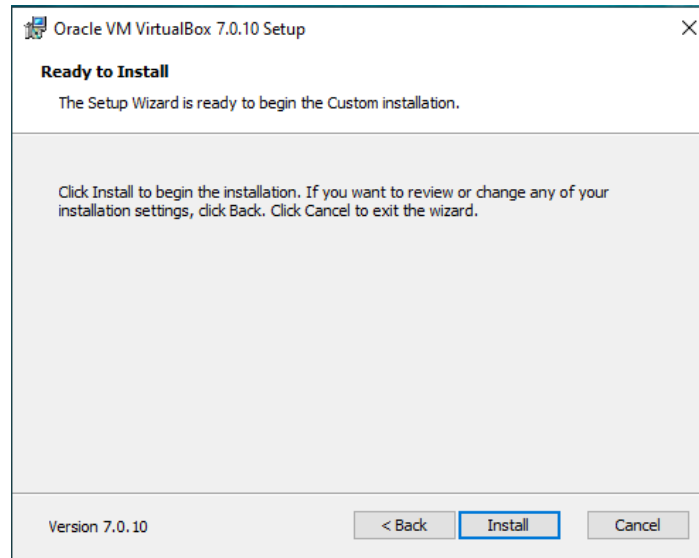
Fonte: autoria própria

Nesta tela o programa de instalação irá instalar algumas dependências necessárias, clique em “Yes” para continuar com a instalação.



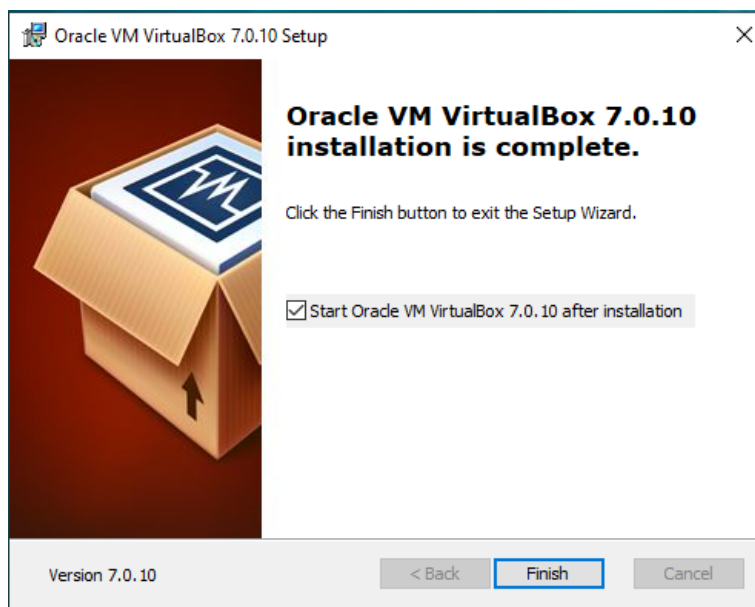
Fonte: autoria própria

Tudo pronto! Então, nesta tela basta clicar em “install”.



Fonte: autoria própria

Esta é a tela de finalização da instalação do VirtualBox.



Fonte: autoria própria

3.1.2 Criação de máquina virtual

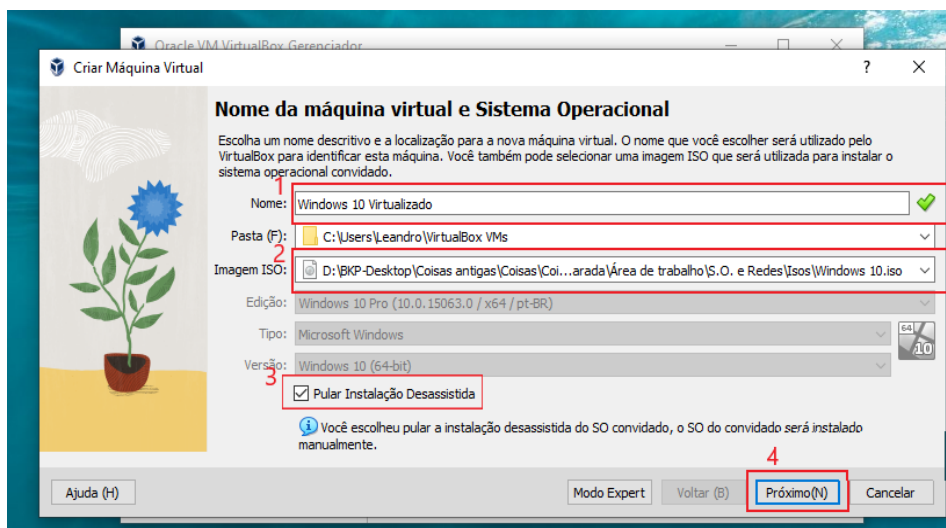
Nesta tela você deve clicar no botão “**Novo**” para começar a criação de uma máquina virtual.

SISTEMA OPERACIONAL E REDES



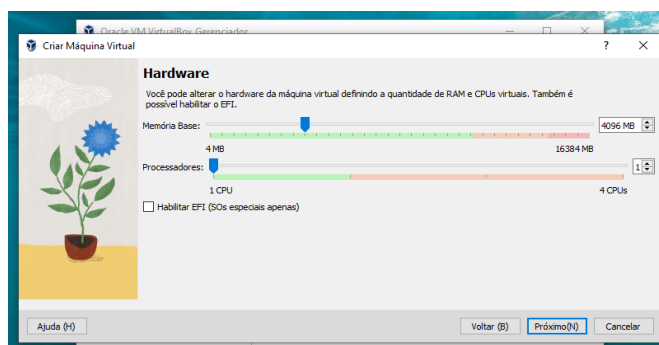
Fonte: autoria própria

Nessa tela dê um nome para máquina virtual, adicione o arquivo “.iso” que contém a instalação do Sistema Operacional, e marque a checkbox que diz “pular a instalação Desassistida”, logo após definir estas opções clique em, Próximo



Fonte: autoria própria

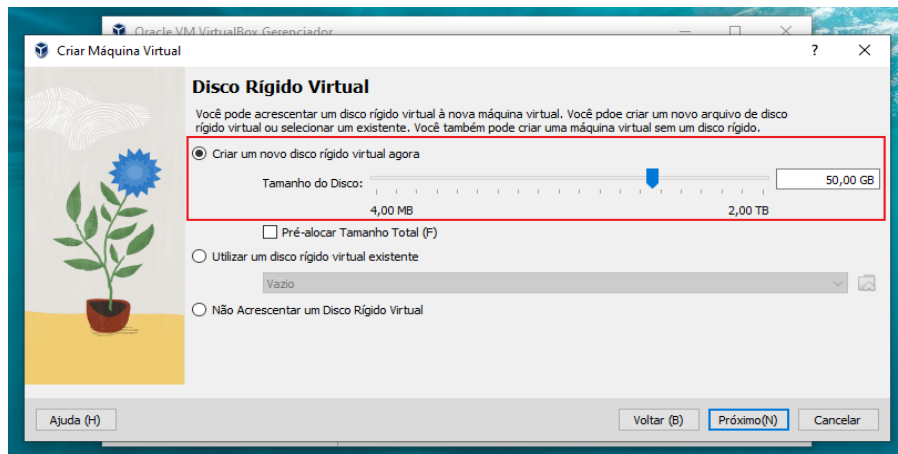
Nesta tela podemos considerar como a mais importante do VirtualBox, é nela que decidimos quanto iremos alocar para a memória RAM e a quantidade de núcleos do processador que desejamos para a máquina virtual.



Fonte: autoria própria

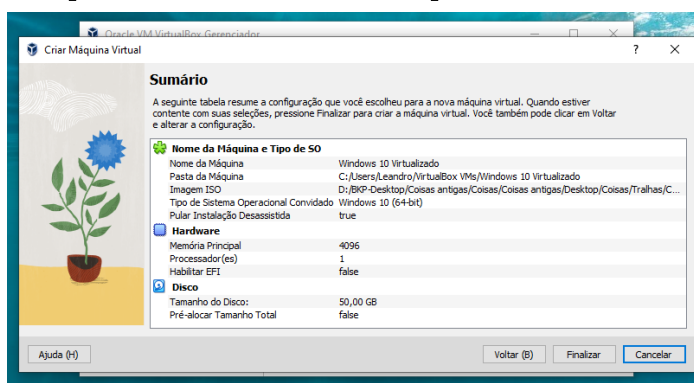
SISTEMA OPERACIONAL E REDES

Nesta tela, também, considerada uma das mais importantes no processo de criação de máquinas virtuais, ela é responsável por permitir a criação dos discos virtuais, faça igual a foto.



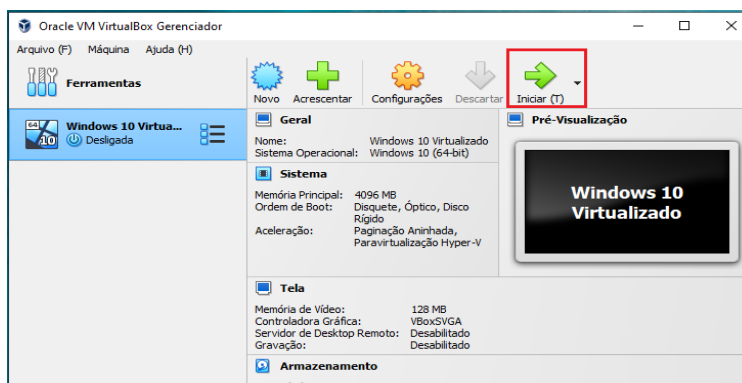
Fonte: autoria própria

Após a finalização da criação da máquina virtual, aparecerá a janela abaixo, esta é um resumo das configurações escolhidas para a máquina virtual, basta apenas finalizar e a máquina estará pronta para receber o Sistema Operacional.



Fonte: autoria própria

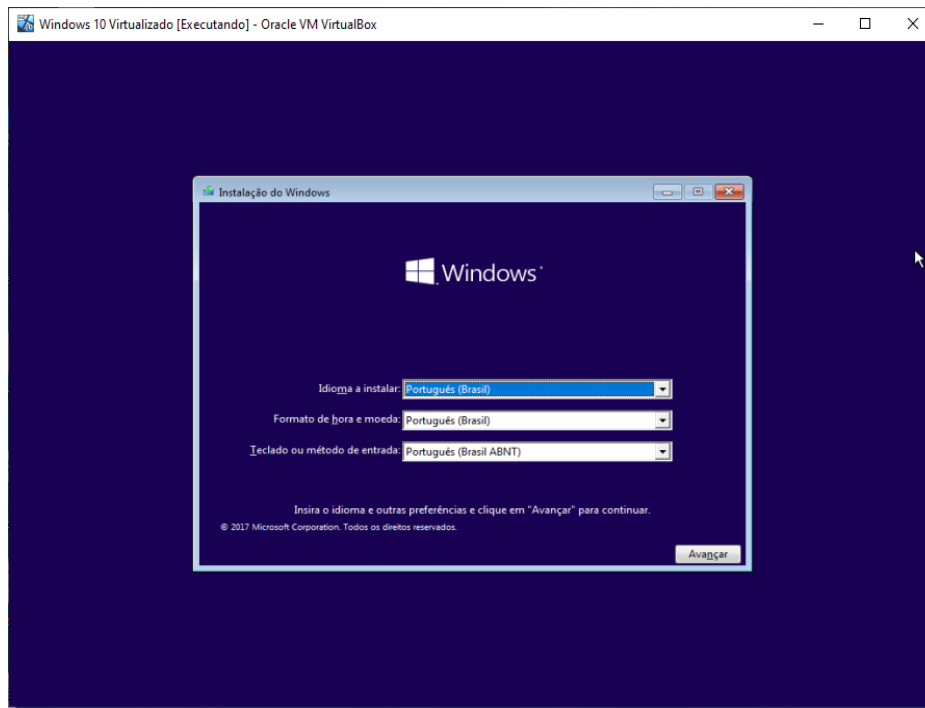
Esta é a tela de início do VirtualBox, aqui encontraremos todas as máquinas virtuais criadas, como nossa máquina virtual e nova, devemos instalar o Sistema Operacional, para isso basta clicar na opção iniciar, para começar o processo de instalação.



Fonte: autoria própria

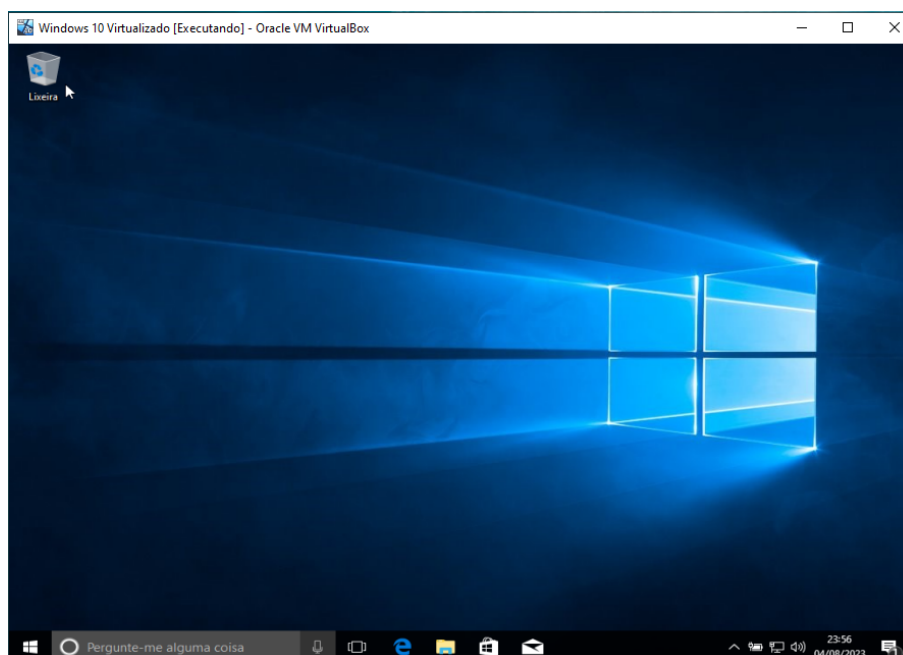
3.1.3 Instalando o Sistema operacional na máquina virtual

Nesta tela temos o início da instalação do Sistema Operacional Windows 10, basta seguir os passos do assistente de instalação até concluí-la.



Fonte: autoria própria

Nesta tela podemos observar o Windows rodando virtualizado, como se fosse em uma máquina física.



Fonte: autoria própria

4 REFERÊNCIAS

Livros de referência sobre hardware, como "CompTIA A+ Certification All-in-One Exam Guide" por Mike Meyers.

Guias de montagem de computadores de sites confiáveis, como o "Tom's Hardware" ou "PCMag".

Tutoriais em vídeo de canais especializados no YouTube, como "Linus Tech Tips" ou "Paul's Hardware".