

Aula 00 - Instalando o Ubuntu em uma Máquina Virtual

Objetivo da aula

Ensinar o aluno a instalar e configurar o **Ubuntu Desktop** dentro de uma **máquina virtual (VirtualBox)**, criando um ambiente isolado e ideal para praticar os comandos Linux e os scripts de pré-processamento de dados de miRNA-seq.

1. O que é uma máquina virtual?

Conceito simples:

Uma máquina virtual (VM) é um “computador dentro do computador”.

- ➡ Ela permite executar o Linux dentro do Windows ou macOS **sem formatar** o computador.
- ➡ Todo o sistema roda em um ambiente isolado, o que evita riscos e facilita testes.

Ferramentas populares:

- **VirtualBox** (gratuita e leve)  *recomendada para o curso*
 - VMware Workstation Player (também gratuita)
 - UTM (para Mac com chip M1/M2)
-

2. O que vamos instalar

Software	Função
Oracle VirtualBox	Criar e rodar a máquina virtual
Ubuntu Desktop (ISO)	Sistema Linux que será instalado dentro da VM

3. Download dos arquivos

1 Baixar o **VirtualBox**



Escolher a versão conforme o sistema operacional (geralmente "Windows hosts").

Instalar normalmente (avançar → avançar → concluir).

Após a instalação, abrir o aplicativo **Oracle VM VirtualBox**.

Baixar a imagem ISO do Ubuntu



Versão recomendada para bioinformática:

| Ubuntu 24.04 LTS (Long Term Support)

4. Criando a máquina virtual

1. Abrir o **VirtualBox** → **Novo (New)**

2. Dar um nome, ex.:

Ubuntu-Bioinfo

- Tipo: **Linux**
- Versão: **Ubuntu (64-bit)**

3. **Memória RAM:**

- Mínimo: 4096 MB (4 GB)
- Ideal: 8192 MB (8 GB), se o computador tiver 16 GB ou mais.

4. **Disco rígido virtual:**

- Criar novo disco → VDI → Dinamicamente alocado
- Tamanho: **50 GB** (ou mais, se possível)

5. Conectando a ISO

1. Selecione a máquina criada → **Configurações (Settings)**

2. Vá até **Armazenamento (Storage)**

3. Clique em **Controlador IDE** → **Vazio** → Ícone de CD → **Escolher arquivo de disco...**

4. Selecione a ISO do Ubuntu que você baixou

5. Clique em **OK**

6. Iniciando a instalação

1. Clique em **Iniciar (Start)**

2. Quando aparecer a tela inicial, escolha:

- Try or Install Ubuntu

3. Clique em **Install Ubuntu**

Durante a instalação:

- Idioma: **Português (Brasil)**
- Layout do teclado: **Português (Brasil ABNT2)**
- Tipo de instalação: **Normal installation**
- Marcar: "Instalar software de terceiros"
- Tipo de partição: **Apagar disco e instalar Ubuntu** (não se preocupe, é só dentro da VM)
- Nome do usuário:
- Clique em **Instalar agora** e aguarde.

7. Primeira inicialização

Após a instalação:

- Inicie novamente a VM
- Faça login no Ubuntu (usuário e senha criados)

Você verá a área de trabalho padrão do Ubuntu.

8. Primeiros ajustes no Ubuntu

No terminal (Ctrl + Alt + T):

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y  
sudo apt install tree htop git curl wget unzip -y
```

 Isso garante que o sistema esteja atualizado e com ferramentas básicas para as próximas aulas.

9. Estrutura inicial do projeto

Criar uma pasta de trabalho:

```
mkdir ~/bioinfo_mirna  
cd ~/bioinfo_mirna  
mkdir raw_data qc trimmed scripts
```

Agora o aluno já tem um ambiente Linux real e funcional para as próximas aulas de Shell Script e miRNA-seq.

10. Exercício final da aula

Tarefa:

1. Abrir o Ubuntu instalado e o terminal
2. Criar a pasta `~/projetos_mirna`
3. Dentro dela, criar as subpastas:

```
raw_data/  
qc/  
trimmed/  
scripts/
```

Dica bônus — Atalhos úteis

Ação	Atalho
Abrir terminal	Ctrl + Alt + T
Copiar no terminal	Ctrl + Shift + C
Colar no terminal	Ctrl + Shift + V
Alternar entre janelas	Alt + Tab