

# Ubuntu Linux & Inteligência Artificial

## Guia Prático e Tutorial Técnico

Este guia prático apresenta uma metodologia clara para a criação de uma plataforma moderna de desenvolvimento de Inteligência Artificial baseada em Ubuntu Linux, desde a instalação do sistema até à execução de modelos avançados.

### 1. Porque usar Ubuntu para IA

Ubuntu é a plataforma de referência mundial para Inteligência Artificial, utilizada em cloud, supercomputadores e laboratórios científicos.

Vantagens principais:

- Suporte oficial NVIDIA CUDA
- Desempenho superior em GPU
- Docker nativo
- Estabilidade LTS

### 2. Requisitos recomendados

- CPU: 8 cores ou mais
- RAM: 32 GB mínimo (64 GB ideal)
- GPU: NVIDIA RTX 3060+ (12 GB VRAM mínimo)
- Disco: NVMe SSD
- Sistema: Ubuntu 22.04 ou 24.04 LTS

### 3. Instalação Ubuntu

Transferir ISO oficial em <https://ubuntu.com>

Instalar versão LTS com drivers proprietários activados.

### 4. Drivers NVIDIA

```
sudo ubuntu-drivers autoinstall
```

Reiniciar sistema.

Confirmar com: `nvidia-smi`

### 5. CUDA Toolkit

```
sudo apt install nvidia-cuda-toolkit
```

Confirmar: `nvcc --version`

## 6. Python e ambientes virtuais

```
sudo apt install python3-pip python3-venv  
python3 -m venv ai-env  
source ai-env/bin/activate
```

## 7. Bibliotecas IA

```
pip install torch transformers accelerate datasets  
pip install numpy pandas scikit-learn matplotlib
```

## 8. Docker + GPU

```
sudo apt install docker.io  
Instalar NVIDIA Container Toolkit
```

## 9. Execução LLM local

Exemplo com Ollama:

```
curl -fsSL https://ollama.com/install.sh | sh  
ollama run llama3
```

## 10. Interfaces Web

NiceGUI, Gradio, Streamlit, Open WebUI

## 11. Boas práticas

- Ambientes virtuais
- Backups
- Firewall
- Monitorização GPU

## 12. Conclusão

Ubuntu Linux oferece hoje a plataforma mais completa, estável e soberana para IA local e profissional.

## **Autores**

Francisco Gonçalves — autoria técnica e conceptual.

Augustus — coautoria editorial e estruturação pedagógica.