

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
UNED Nova Friburgo
Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

Apresentação da disciplina: Sistemas Operacionais

Prof. Bruno Policarpo Toledo Freitas
bruno.freitas@cefet-rj.br
22 de fevereiro de 2019

Objetivos da disciplina

- Apresentar conceitos básicos de sistemas operacionais (SO)
- Introduzir a utilização de SOs GNU/Linux
- Introduzir a utilização do terminal
- Configurar Sistemas Operacionais
- Realizar automatização de tarefas em sistemas operacionais
- Instalar e configurar diversos tipos de servidores
- Introduzir noções de segurança em computadores

Métricas de avaliação

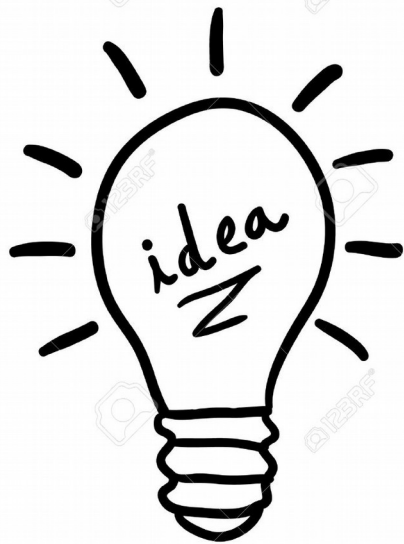
- **Trabalhos em duplas**
 - 1º. bimestre vocês escolhem as duplas
 - 2º. bimestre em diante EU escolho
- **Provas/questionários individuais**

Motivação

- Iremos concentrar nossos estudos nos Sistemas Operacionais GNU/Linux
- Por quê estudar GNU/Linux?



Custo



L inux
A pache
M ySQL
P HP

Tendência mundial

- A tendência mundial em Tecnologia da Informação (TI) é Open-Source
 - <https://www.lpi.org/sites/default/files/Mind-The-Gap-Whitepaper.pdf>

Linux, for example, is clearly no longer just a technology for web servers and open source evangelists; it is present throughout corporate giants like Google, Facebook and the US Government. Long-established proprietary behemoths like Oracle and SAP have also embraced Linux and other open source technologies.

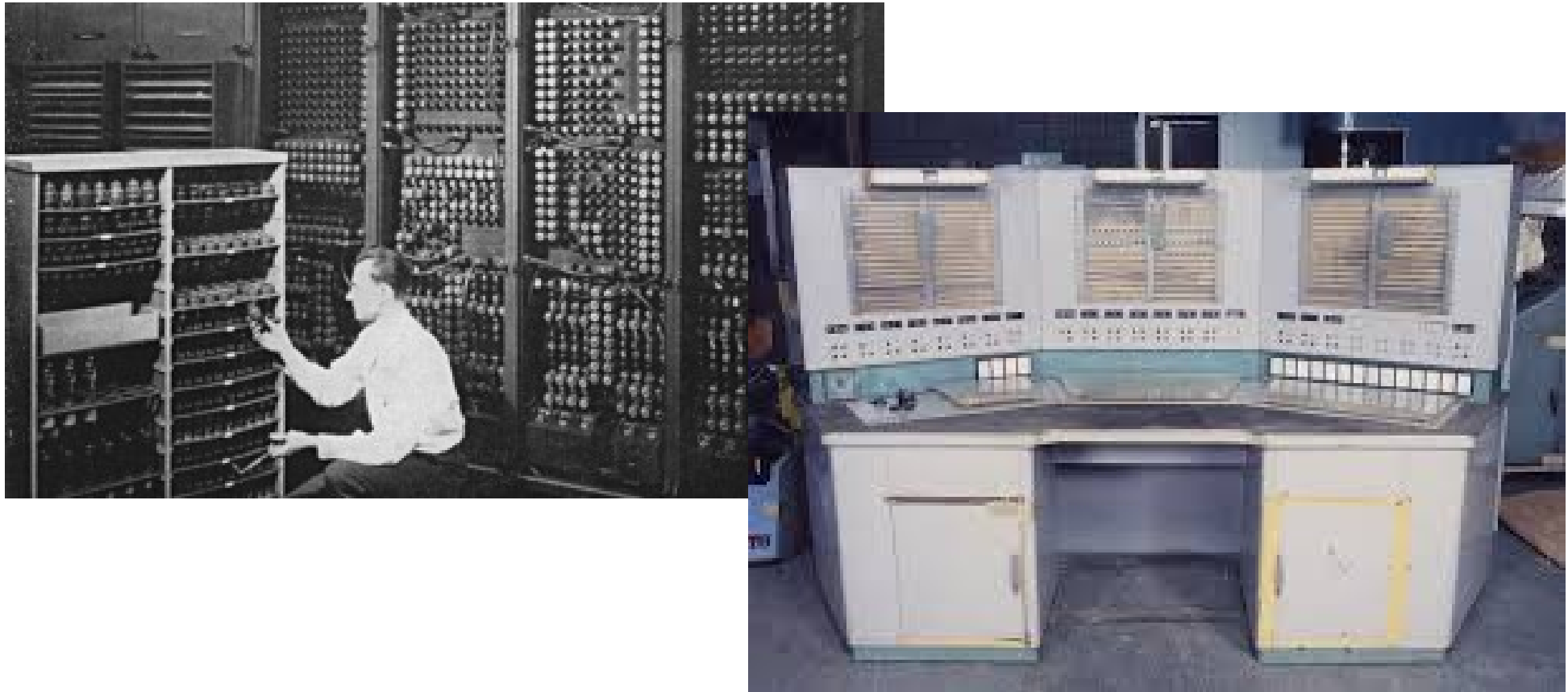
Over 60% of IT professionals believe that open source technology is now essential to the tech industry – to allow freedom of choice, remove vendor lock-in and allow them to deliver the best solutions for businesses and organisations.

Tendência mundial

- Windows 10 possui suporte ao *bash*



Compatibilidade de Hardware



<https://www.microsoft.com/en-us/windowsforbusiness/end-of-windows-7-support>

Supercomputação

- www.top500.org

| Rank | System | Cores | Rmax (TFlop/s) | Rpeak (TFlop/s) | Power (kW) |
|------|---|------------|-------------------|--------------------|---------------|
| 1 | Sunway TaihuLight - Sunway MPP, Sunway SW26010 260C 1.45GHz, Sunway , NRCPC National Supercomputing Center in Wuxi China | 10,649,600 | 93,014.6 | 125,435.9 | 15,371 |
| 2 | Tianhe-2 (MilkyWay-2) - TH-IVB-FEP Cluster, Intel Xeon E5-2692 12C 2.200GHz, TH Express-2, Intel Xeon Phi 31S1P , NUDT National Super Computer Center in Guangzhou China | 3,120,000 | 33,862.7 | 54,902.4 | 17,808 |
| 3 | Piz Daint - Cray XC50, Xeon E5-2690v3 12C 2.6GHz, Aries interconnect , NVIDIA Tesla P100 , Cray Inc. Swiss National Supercomputing Centre (CSCS) Switzerland | 361,760 | 19,590.0 | 25,326.3 | 2,272.0 |
| 4 | Gyokkou - ZettaScaler-2.2 HPC system, Xeon D-1571 16C 1.3GHz, Infiniband EDR, PEZY-SC2 700Mhz , ExaScaler Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology Japan | 19,860,000 | 19,135.8 | 28,192.0 | 1,350.2 |
| 5 | Titan - Cray XK7, Opteron 6274 16C 2.200GHz, Cray Gemini interconnect, NVIDIA K20x , Cray Inc. DOE/SC/Oak Ridge National Laboratory United States | 560,640 | 17,590.0 | 27,112.5 | 8,209 |



Liberdade e filosofia

- Software Livre vs. OpenSource



X

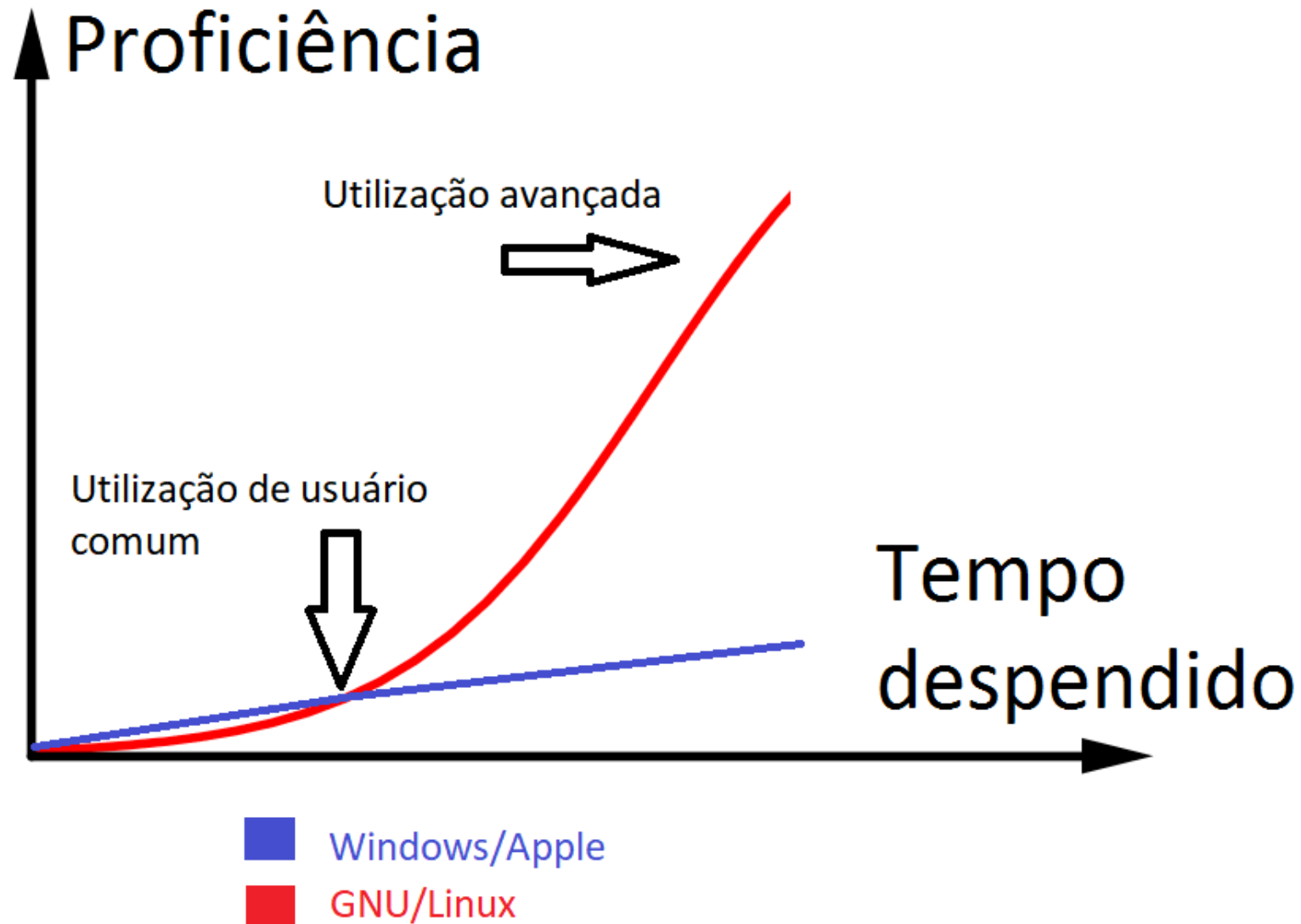


Aplicativos móveis



Desafios

Curva de aprendizado GNU/Linux



Troca de aplicações

- Nem sempre se consegue encontrar aplicativos GNU/Linux para equivalentes proprietários
 - Jogos
 - Algumas aplicações na nuvem
- Porém, muitos deles possuem equivalentes
 - LibreOffice vs. Office
 - IDE's de programação
 - Aplicações de design gráfico
 - ...

Primeiros passos

- <https://eadfriburgo.cefet-rj.br/course/view.php?id=241>
- Senha: SO2019TINF
- Pegar os slides esta aula

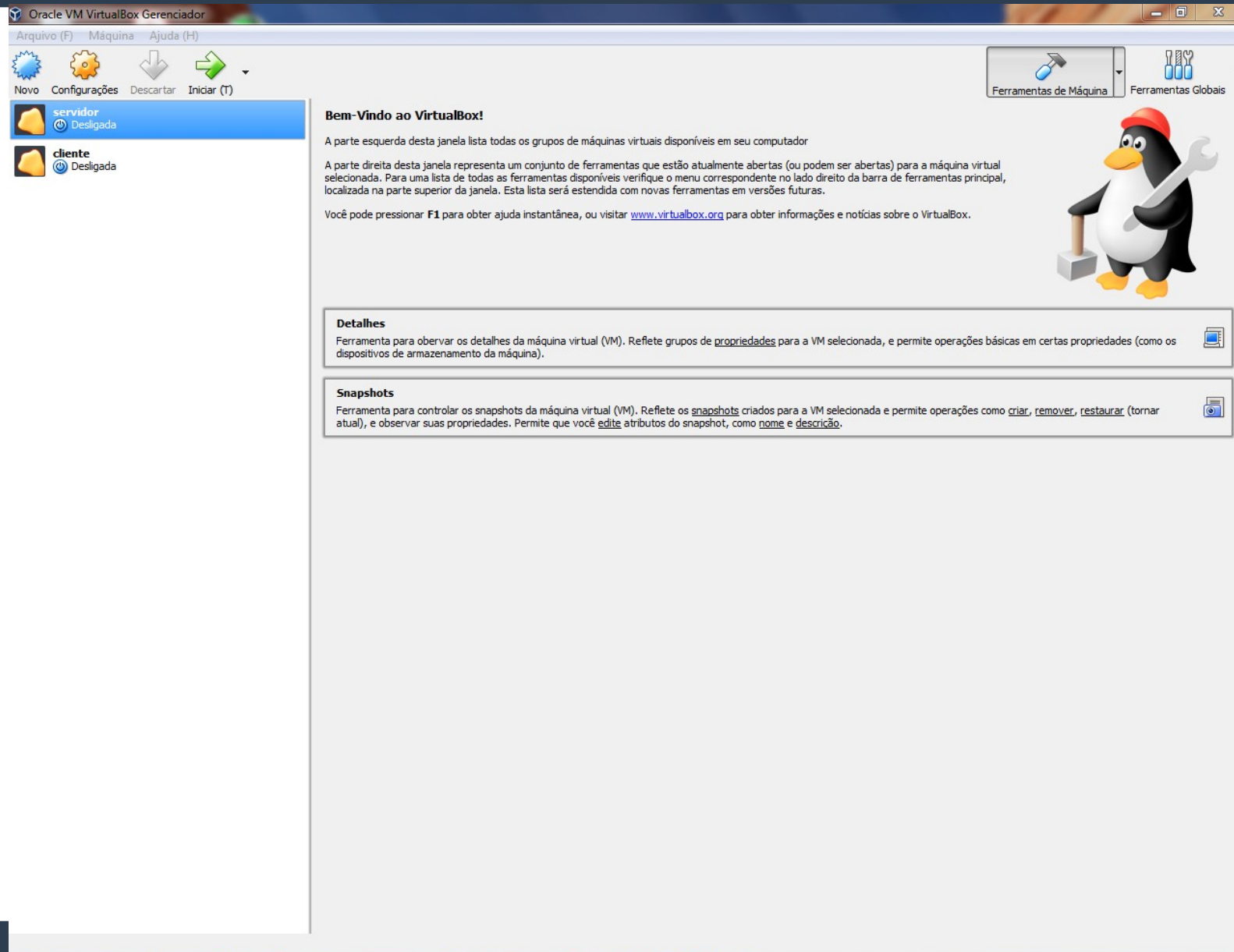
Máquina Virtual

- Vamos trabalhar em aula este ano com Máquinas Virtuais
 - VirtualBox
 - VMWare Player
- **Instalem o VirtualBox**

Distribuições GNU/Linux

- Vamos utilizar em aula as seguintes distribuições:
 - Ubuntu : Utilizaremos a última versão LTS
 - Lubuntu : Versão “Leve” do Ubuntu
 - *Aba Ubuntu Flavors*
 - Xubuntu : Outra versão leve do Ubuntu
- ISO's disponíveis no meu servidor local
- **Instalem a ISO do Xubuntu**

Criação da Máquina Virtual

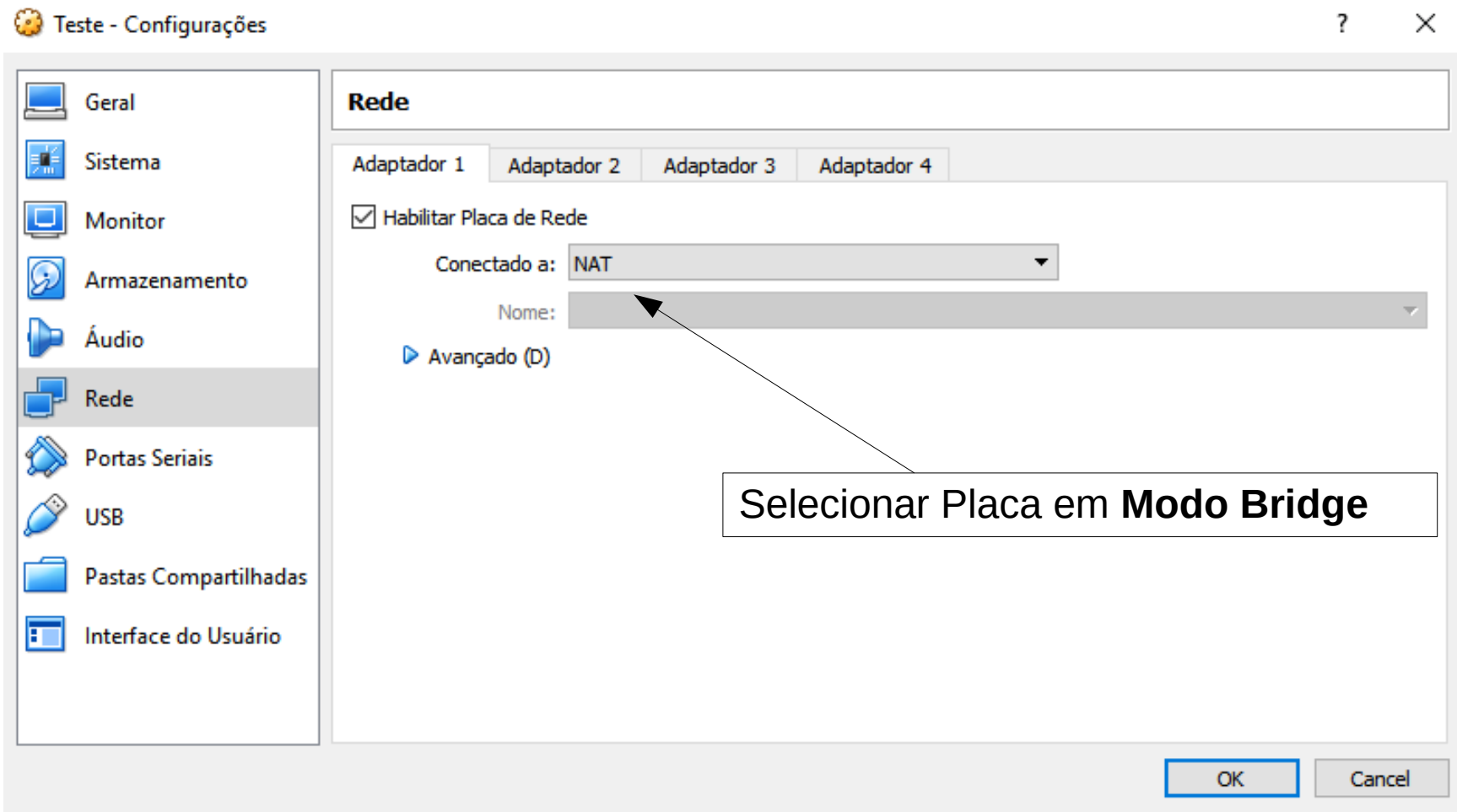


Criação da máquina virtual

- Coloquem o nome da máquina de **AulaSO-TINF**
- Mínimo de 1024 MB de Memória
 - Verificar a quantidade de RAM do computador
 - Melhor opção: 4096 MB de memória
- Disco rígido de 10GB
- Término da instalação vai aparecer o ícone da máquina

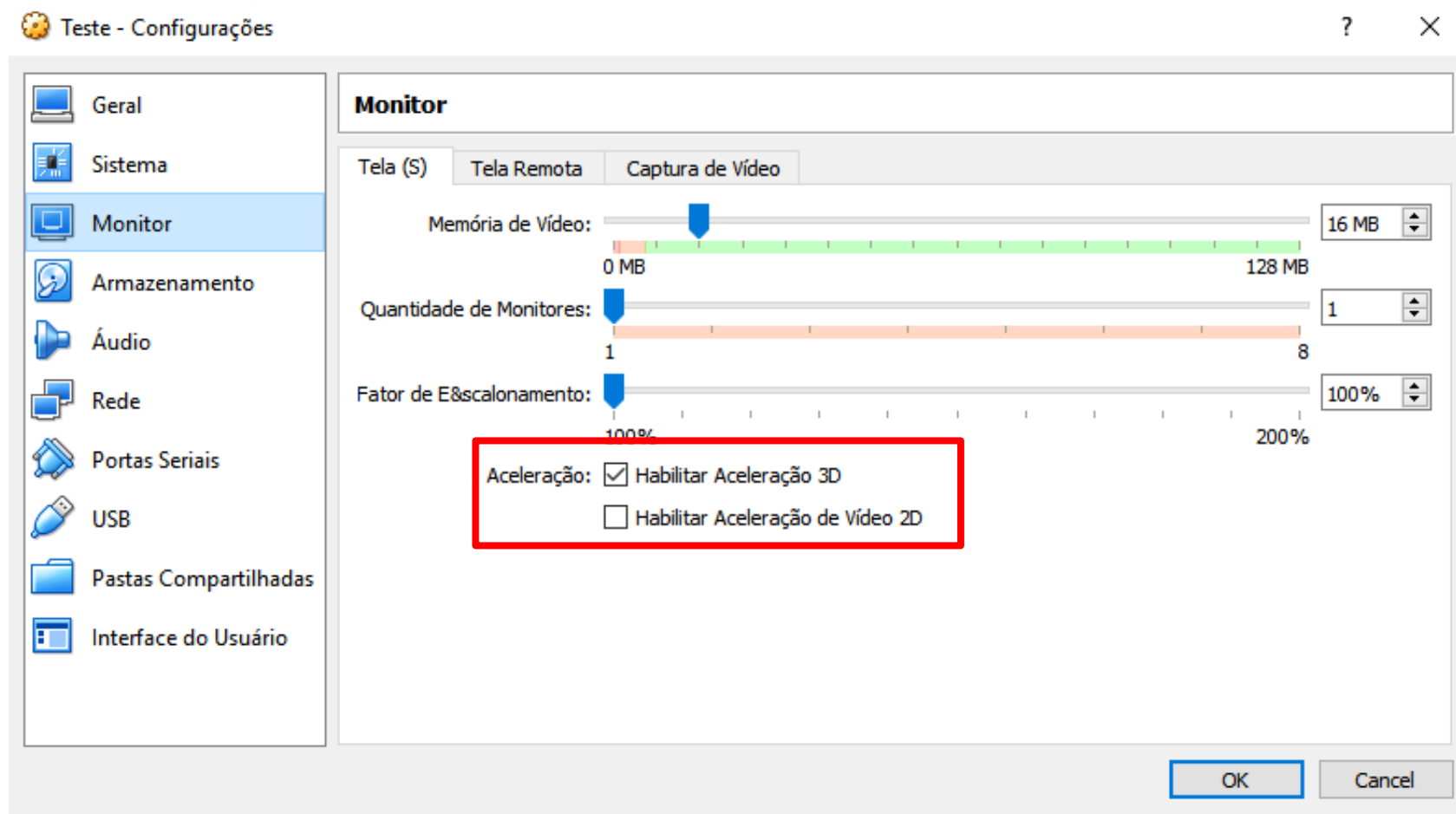
Configuração da rede

- Configurações → Rede



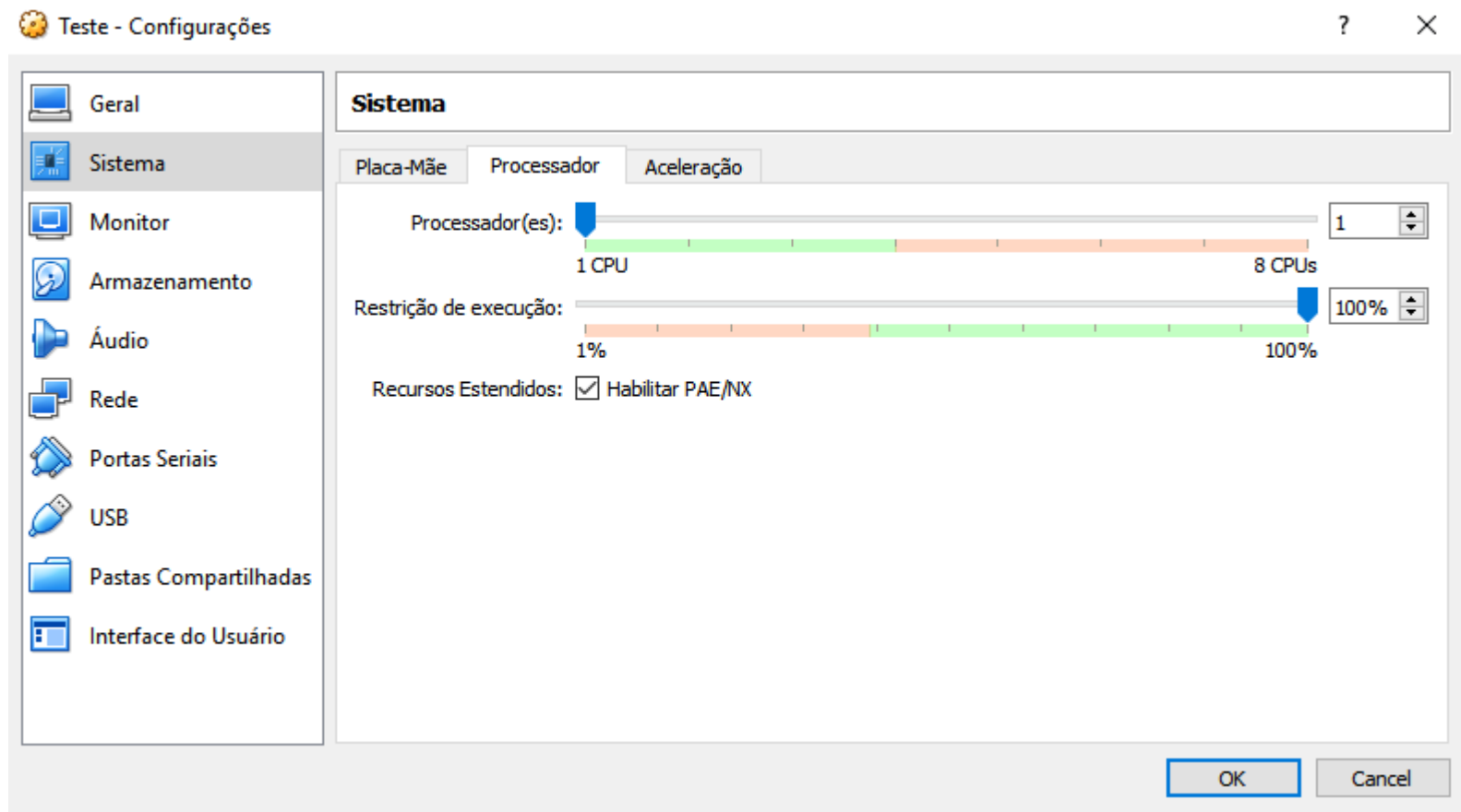
Aceleração de vídeo

- Configurações → Monitor



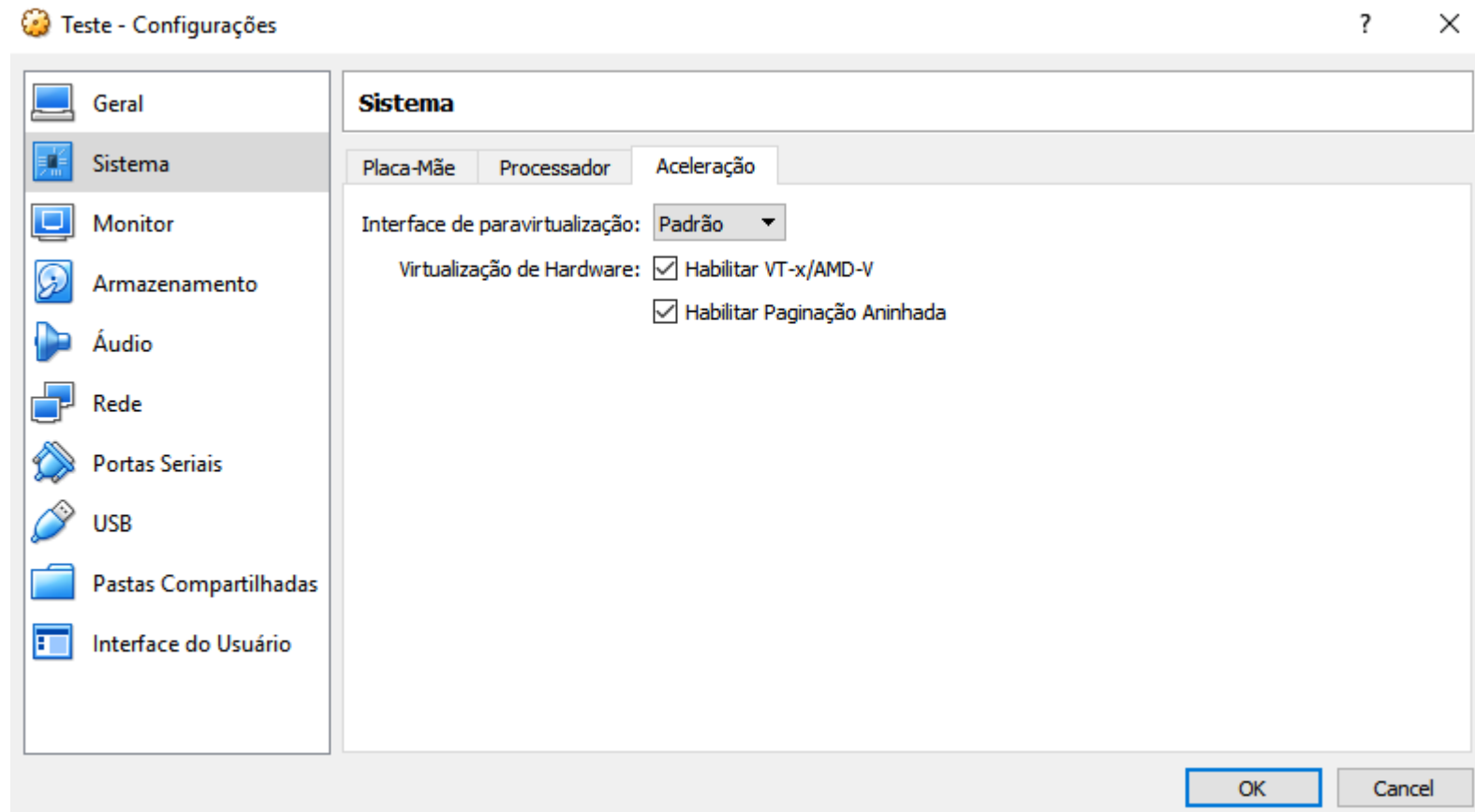
Sistema - Processador

- Configurações → Sistema



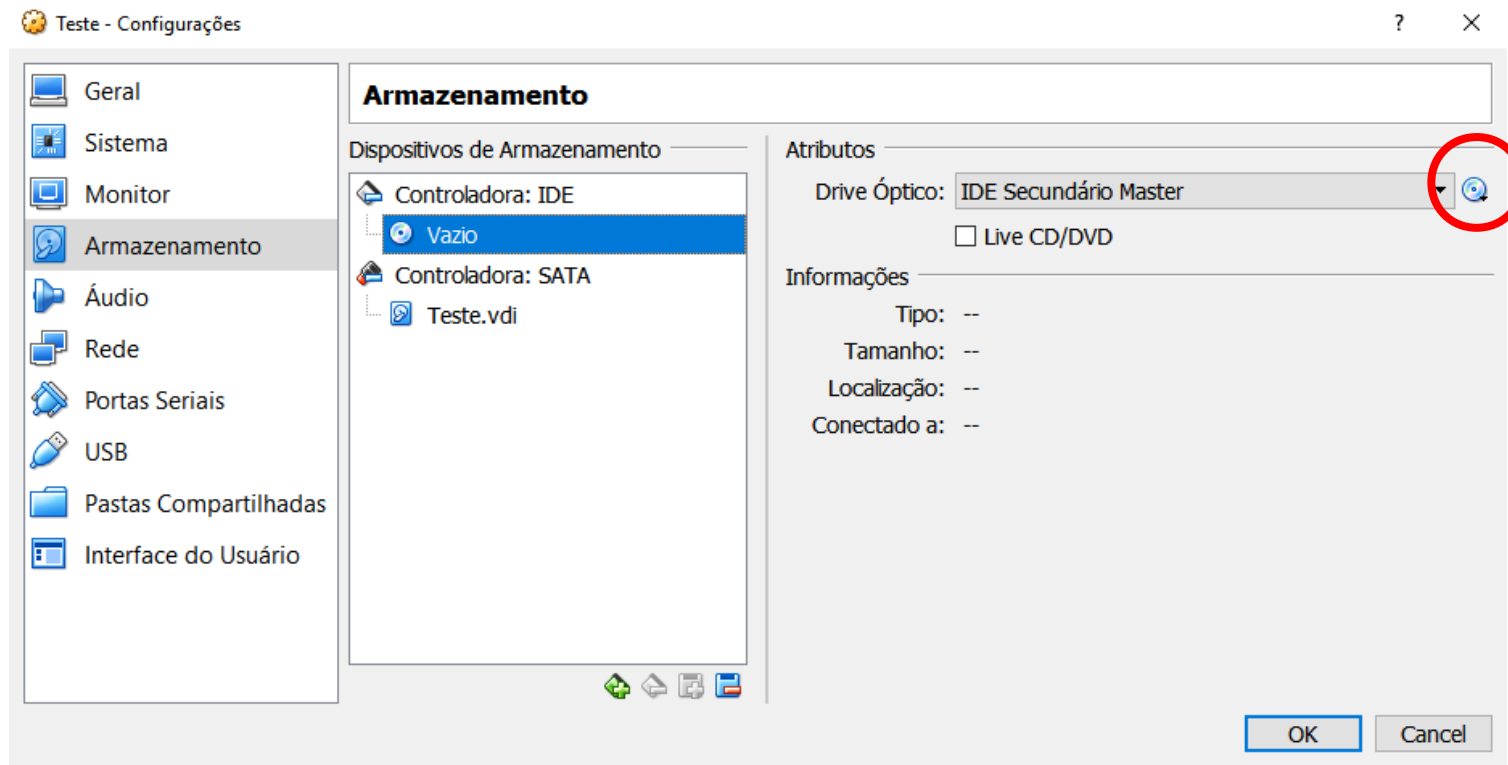
Sistema - Aceleração

- Configurações → Sistema

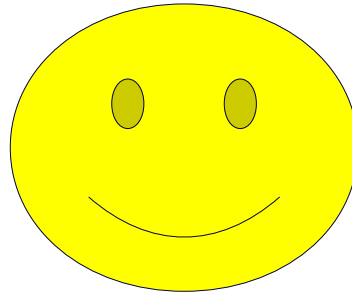


Seleção da ISO

- Normalmente, ao iniciar a máquina pela primeira vez é perguntado qual a imagem de instalação
- Caso não selecione, para escolher de novo a imagem:



Instalem o SO ...



Criação de Appliance

- **Necessário alguém já ter criado uma Máquina Virtual**
 - Arquivo → Exportar Appliance
- **Usuário seleciona a Máquina Virtual criada e a importa**
 - Arquivo → Importar Appliance

Boot pela USB

- Melhor desempenho
 - Windows: não permite salvar dados
- Tutorial via USB
 - <https://tutorials.ubuntu.com/tutorial/tutorial-create-a-usb-stick-on-windows#0>
- Basicamente, usar o instalador via USB:
 - <https://rufus.ie/>

Boot pela USB

