**UNIVERSIDADE CIDADE DE SÃO PAULO**

**CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**SISTEMAS OPERACIONAIS**

SÃO PAULO

2025

**2 DESENVOLVIMENTO**

**2.1 Linux**

O Linux é um sistema operacional criado por Linus Torvalds, é de código aberto e com licença de software livre, o que significa que qualquer usuário pode usar, estudar seu código, modificar e redistribuir seu código. O termo Linux, tecnicamente se refere ao seu kernel (núcleo do sistema), que é o responsável por fazer o intermediário entre hardware e software, porém tornou-se comum a palavra linux para se referir à junção entre os utilitários GNU e o kernel linux.

**2.2 Breve história do Linux**

Para entender a filosofia do Linux, é necessário compreender um pouco da história por trás da criação do mesmo, a seguir vai um breve histórico das ocorrências.

Tudo começou em 1991, quando Linus Torvalds, um estudante de Ciência da Computação da Universidade de Helsinki, na Finlândia, inspirado pelo Sistema Operacional educacional Minix do Andrew S. Tanenbaum, resolveu criar seu próprio sistema baseado no Unix, um outro sistema que foi criado nos laboratórios Bell na década de 1960 por Ken Thompson e Dennis Ritchie. Linus escreveu a primeira versão do Kernel do seu sistema, e em 25 de agosto de 1991 anunciou publicamente seu projeto, convidando outras pessoas a colaborarem.

Linus buscava criar um Sistema Operacional que todos pudessem modificar, adaptar, melhorar e ser distribuído livremente, então em 1992, Torvalds licenciou o Linux sob a GPL (General Public License), que é uma licença que garante a liberdade de compartilhar e modificar todas as versões de um programa para garantir que ele permaneça software livre, e assim sendo integrado o GNU ao Kernel Linux. GNU é um projeto de software livre iniciado por Richard Stallman, com o objetivo de criar um Sistema Operacional completo e livre que contém aplicativos, bibliotecas, utilitários, todos sob licença de software livre, assim surgiu o GNU/Linux.

Mas o que é um software livre? De acordo com **The GNU Operating System and the Free Software Movement**. Disponível em: <https://www.gnu.org/>, um usuário de software livre tem quatro liberdades essenciais, sendo elas: executar o programa como quiser, para qualquer propósito (liberdade 0); estudar como o programa funciona, e alterá-lo de forma que ele faça sua computação como você deseja (liberdade 1), redistribuir cópias e assim você pode ajudar outros (liberdade 2); distribuir cópias de suas versões modificadas para outros (liberdade 3); Acesso ao código-fonte é uma pré-condição para isso ser possível.

**2.3.1 Instalação do Linux**

A seguir iremos realizar a instalação do Linux em uma máquina virtual, neste caso será utilizada a VirtualBox, A escolha desse software se deve à facilidade de configuração e alocação de recursos da máquina hospedeira para a máquina virtual, além de sua interface intuitiva.

**2.3.1 Distribuição utilizada (ArchLinux)**

A distribuição que será utilizada nessa pesquisa será o ArchLinux, visando compreender de uma forma detalhada o que ocorre durante a instalação de uma distribuição Linux. considerando que a maioria das distribuições hoje em dia, por padrão, vem com instaladores automáticos que facilitam o processo. A escolha dessa distribuição possíbilita visualizar e entender as etapas do processo de instalação e montagem de um Sistema Operacional Linux, desde o particionamento de discos até a instalação de uma interface gráfica.

**1.2 Instalando a Máquina Virtual (Virtual box)**

A máquina virtual utilizada neste projeto foi a VirtualBox, cujo download está disponível em ORACLE.VirtualBox–Downloads. Disponível em: <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>. Acesso em: 2 set. 2025.