Centro Paula Souza

Etec Vasco Antonio Venchiarutti – Jundiaí - SP

Técnico em Desenvolvimento de sistemas – set/2025

Artigo desenvolvido na disciplina de Fundamentos da informática sob orientação dos professores Ronildo A. Ferreira e Roberto Melle Pinto Jr.

DISTRIBUIÇÃO DE LINUX: principais, funcionamento e dia a dia

Juan Conceição de Souza

Otavio Tarallo Squarizi

Pietro Barros dos Santos

Rhael Machado Meireles

RESUMO

Este estudo tem o objetivo de analisar o que é distribuições de Linux, como usar e seus exemplos como, melhores distribuições e suas diferenças. Dentre os autores pesquisados para a constituição conceitual deste trabalho, destacaram-se Campus 2006. A metodologia utilizada foi a pesquisa exploratória, tendo como coleta de dados o levantamento bibliográfico. As conclusões mais relevantes são as diversas opções de distribuições e sistemas operacionais que temos hoje em dia para cada tarefa e perfil.

**Palavras-chave**: Diversidade, Linux, Sistemas, Tarefas.

**INTRODUÇÃO**

De acordo com o 4Linux (2025), Linux é um sistema operacional, que, como o Windows e Mac OS, possibilita a execução de programas em um computador e outros dispositivos. O Linux pode ser livremente modificado e distribuído; em uma definição mais profunda e técnica, Linux é o nome dado apenas ao núcleo do sistema operacional, chamado de Kernel. Sendo o Kernel, segundo Charleaux e Shimabukuro (2025), uma camada entre o hardware do computador e os softwares executados nele. Ele gerencia os recursos essenciais da máquina, como [CPU](https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-cpu-unidade-central-de-processamento/), memória e dispositivos conectados.

Segundo Blasi (2024), as primeiras distribuições Linux surgiram nos anos 1990, pouco após a estreia do núcleo proposto pelo desenvolvedor finlandês Linus Torvalds. Entretanto, não é possível creditar exatamente o sistema pioneiro, mas sim os primeiros lançamentos da história do kernel, como o Softlanding Linux System (SLS), que serviu como inspiração para Debian e Slackware. Ainda conforme apontado na pesquisa de Blasi (2024), após o SLS surgiram outras distribuições, como o popular Debian, que é utilizado como base no Ubuntu e em dezenas de outras distribuições.

**CONCEITO**

Como citado por Charleaux e Shimabukuro (2025), Kernel é o “cérebro” do sistema operacional, tendo a função de facilitar a comunicação entre o software e o hardware de um computador. Ele gerencia os recursos da máquina, como processador e memória, além de executar os programas e se conectar com os periféricos; ele reside na memória RAM do computador enquanto está em execução; e sim, de acordo com Charleaux e Shimabukuro, todos os sistemas operacionais possuem um kernel, o que inclui o Linux.

De acordo com PhoenixNAP (2024), além do Kernel, as distros linux também possuem os seguintes componentes:

* *Ferramentas e bibliotecas GNU:* Ferramentas essenciais de linha de comando e bibliotecas do Projeto GNU, que fornecem um ambiente semelhante ao UNIX.
* *Sistema de gerenciamento de pacotes:* Software que gerencia a instalação, atualização e remoção de pacotes de software.
* *Aplicações de Software:* Uma seleção de software pré-instalado adaptado ao público-alvo da distro, incluindo navegadores web, suítes de escritório, reprodutores de mídia, entre outros.
* *Interface gráfica de usuário (GUI):* Um ambiente de desktop (como GNOME, KDE, XFCE) e um gerenciador de janelas que possibilitam uma maneira amigável de interagir com o sistema.
* *Bibliotecas do sistema:* Bibliotecas compartilhadas necessárias para a execução dos aplicativos.
* *Documentação:* Manuais, guias e recursos on-line para ajudar os usuários a navegar e desfrutar ao máximo de sua distribuição.
* *Ferramentas de configuração:* Utilitários e ferramentas para personalizar e gerenciar configurações do sistema.
* *Bootloader:* Software que gerencia o processo de inicialização do computador, como o GRUB.
* *Scripts e utilitários:* Adicional de linha de comando utilidades e Scripts para manutenção do sistema, monitoramento de desempenho e solução de problemas.

Em geral, essas distribuições são mantidas por comunidades colaborativas, formadas por desenvolvedores independentes, instituições de ensino, empresas e afins. Certas companhias, como Canonical e Red Hat, também desenvolvem os seus próprios sistemas operacionais baseados no Linux (BLASI, 2024).

**FAMÍLIAS**

Conforme explicado por Domain India (2024), existem diversas famílias de distribuições linux, sendo as mais populares as seguintes:

* *Base Debian* - O Debian é uma das distribuições Linux mais antigas e respeitadas, conhecida por sua estabilidade, extensos repositórios de software e comprometimento com os princípios do software livre: Debian, Ubunto e Linux Mint.
* *Base RedHat* - O Red Hat Enterprise Linux (RHEL) é uma distribuição comercial líder desenvolvida pela Red Hat, projetada para ambientes corporativos. Conhecido por sua estabilidade, segurança e suporte de longo prazo: Fedora, CentOS e Rocky Linux.
* *Base Arch* - O Arch Linux é conhecido por sua simplicidade, recursos de personalização e modelo de lançamento contínuo. Ele segue o princípio KISS (Keep It Simple, Stupid), oferecendo um sistema básico minimalista que os usuários podem desenvolver de acordo com suas necessidades específicas: Arch Linux, Manjaro e EndeavourOS.
* *Base mandriva* - O Mandriva Linux, anteriormente conhecido como Mandrake Linux, já foi uma das distribuições Linux mais populares, conhecida por sua abordagem amigável e poderosas ferramentas de configuração: SAMity, Mageia e OpenMandriva LX.
* *Independentes* - Distribuições independentes são aquelas que não se baseiam em nenhuma distribuição-mãe específica, oferecendo abordagens e recursos exclusivos. Essas distribuições costumam ser inovadoras e atendem a nichos ou filosofias específicas: Solus, Slackware e Void Linux.

**O QUE DIFERENCIA CADA DISTRIBUIÇÃO**

Segundo o portal E-tinet (2023), cada gerenciador de pacotes é normalmente usado em uma família de distro específica (mas existem exceções); sao elas:

* APT: resolve dependências para sistemas baseados em Debian, incluindo é claro o Ubuntu;
* YUM: resolve dependências de pacotes para distros que utilizam o RPM. RPM foi criado pela REDHAT e é utilizado em diversas distribuições LINUX;
* Zypper: outro gerenciador que resolve dependências para os sistemas que utilizam pacotes RPM. Ele é o gerenciador de pacotes padrão para OpenSUSE e SUSE Linux Enterpise;
* DNF: reescrita do YUM, simples assim, que utiliza recursos do ZYpp para resolver melhor as dependências. DNF é o gerenciador de pacotes padrão para Fedora 22 ou superior, e deve se tornar o padrão do sistema no CentOS no futuro;
* Entropy: sistema de gerenciamento de pacotes padrão para Sabayon Linux, que é um derivado da distribuição Gentoo;
* Pacman: gerenciamento de pacotes padrão para Arch Linux e seus derivados.

Além

**REFERÊNCIAS**

4LINUX. **O que é o sistema Operacional Linux? 4Linux**, [2025?]. Disponível em: <https://4linux.com.br/o-que-e-linux>. Acesso em: 6 set. 2025.

CHARLEAUX, Lupa; SHIMABUKURO, Igor. **O que é kernel? Veja como funciona o núcleo de sistemas operacionais.** Tecnoblog, 2025. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-kernel>. Acesso em: 6 set. 2025.

BLASI, Bruno de; CIRIACO, Douglas (ed.). **Qual foi a primeira distribuição Linux criada?** Canaltech, 08 abr. 2024. Disponível em: <https://canaltech.com.br/linux/qual-foi-a-primeira-distribuicao-linux-criada>. Acesso em: 6 set. 2025.

PHOENIXNAP. **O que é uma distribuição Linux?** phoenixNAP Glossário de TI, 4 abr. 2024. Disponível em: <https://phoenixnap.pt/gloss%C3%A1rio/o-que-%C3%A9-uma-distribui%C3%A7%C3%A3o-linux>. Acesso em: 7 set. 2025.

DOMAIN INDIA. **An overview of popular Linux distributions categorized by families.** Domain India Knowledgebase, 2024. Disponível em: <https://www.domainindia.com/login/knowledgebase/251/An-Overview-of-Popular-Linux-Distributions-Categorized-by-Families.html.> Acesso em: 7 set. 2025.

E-TINET. **7 gerenciadores de pacotes Linux. E-tinet, 2023.** Disponível em: <https://e-tinet.com/linux/7-gerenciadores-de-pacotes-linux>. Acesso em: 9 set. 2025.