Centro Paula Souza

Etec Vasco Antonio Venchiarutti – Jundiaí - SP

Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio – Set/2025

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

Debian Linux: Visão Geral do Sistema

Enzo Rafael de Souza Cardoso

Gustavo Assis Calligaris

Igor Matheus de Franca Fernandes

João Guilherme Araujo Souza

RESUMO

Este estudo tem o objetivo de analisar e divulgar a distribuição Linux Debian. Dentre os autores pesquisados para a constituição conceitual deste trabalho, destacaram-se CALADO (2018), GLOOR (2021), DEBIAN PROJECT (s.d.). A metodologia utilizada foi a pesquisa exploratória, tendo como coleta de dados o levantamento bibliográfico. As conclusões mais relevantes referem-se a segurança e boa usabilidade do sistema.

**Palavras-chave**: Linux. Debian. Sistema Operacional.

INTRODUÇÃO

A evolução da tecnologia trouxe a necessidade de ter um sistema operacional pois atua como mediador entre hardware e usuário, porém, é preciso liberdade e facilidade para desenvolver sistemas, para isso temos o Linux, que nos trouxe diversas distribuições para uso pessoal e empresarial, dentre elas, destaca-se o Debian.

O presente estudo delimita-se a apresentação do Debian GNU, um sistema operacional baseado em Linux.

O objetivo geral é compreender e apresentar este software, de uma maneira clara e geral.

Esta pesquisa justifica-se pelo esclarecimentoacercadestesoftware, visto que seu uso pode ser útil para algumas pessoas.

A metodologia deste trabalho é a pesquisa exploratória, tendo como coleta de dados o levantamento bibliográfico.

**SISTEMAS OPERACIONAIS**

Segundo Souza (2019), um sistema operacional é definido como “um programa ou um conjunto de programas que gerenciam os recursos do sistema em questão”. O mesmo define qual parte do sistema receberá informações do processador, gerenciador de memória, etc. Dito isso o seu objetivo é otimizar a relação entre o usuário e o computador de forma simples e direta.

Segundo o último relatório Digital in 2018, divulgado pelos serviços Hootsuite e We Are Social (2018), cerca de 4 bilhões de pessoas estão conectadas a Internet. Contudo, para que todas estas pessoas tenham acesso a esta imensa rede e usem de tudo que ela provém é necessário a utilização de um Sistema Operacional, que pode ser caracterizado de diversas formas conforme a necessidade.

**CONCEITOS DE S. O.**

A seguir abordaremos os conceitos básicos sobre S.O Modernos, estabelecidos atualmente. Sendo assim temos os Processos, que representam tarefas em execução podendo ser aplicativos visíveis ou processos de segundo plano (rede, disco, memória), ou seja, são **softwares que executam ações**, controlados pelo usuário, programa, ou S.O.

Os Threads são subdivisões de processos em tarefas menores que permitem execução **quase simultânea** para melhorar desempenho. (Nos S.O. tradicionais, cada processo tem um **único thread de controle**). O **Escalonador de Processos** Decide **qual processo usará a CPU e quando**. Baseado em **algoritmos de escalonamento a** Escolha depende do cenário de uso e da demanda de CPU.

A **Memória Virtual** Usa parte do **disco rígido como RAM e p**ermite rodar programas mesmo quando a RAM real está cheia de dados pouco usados para o disco e libera espaço para novas tarefas. O **Gerenciamento de Memória é r**esponsável por controlar **quais partes da memória estão livres ou ocupadas suas f**unções são: alocar memória para processos; liberar quando não usada; gerenciar troca entre memória principal e disco (SOUZA, 2019).

Dentre os S.O. disponíveis no mercado atualmente, destaca-se o Debian GNU, baseado no kernel Linux.

HISTÓRICO DO DEBIAN

O Debian GNU/Linux, ou simplesmente Debian, é um sistema operacional de código aberto baseado no kernel Linux, sendo também usado como base para diversas outras distribuições Linux, como o Ubuntu, Linux Mint, Linspire etc. (CALADO, 2018)

O projeto que deu início ao sistema foi fundado por Ian Murdock, em 1993, sendo o primeiro a trazer uma distribuição Linux de código aberto. Desde aquela época até hoje, o Debian continua sendo uma das distribuições mais conhecidas do mercado (DEBIAN PROJECT, [s.d.]a), principalmente por conta da sua comunidade e culturas altamente colaborativas (TECNOBLOG, 2025).

A palavra “Debian” é uma fusão dos nomes de Ian Murdock e sua esposa Debra, a Figura 1, logo abaixo, mostra o clássico logotipo em espiral vermelho do Debian.

*Figura 1: Logotipo Debian*



FONTE: DEBIAN[[1]](#footnote-1)

O Debian, em sua ramificação principal (*stable*), atualmente se encontra na versão 13, lançada em agosto de 2025 com codinome Trixie.

CONCEITOS FUNDAMENTAIS

Como já dito, o Debian é um software de código aberto, o que segundo a Open Source Intiative (2024) – que a própria Debian menciona – tem alguns critérios a seguir, como inclusão do código-fonte, redistribuição gratuita, permissão para modificações etc.

Segundo a página da Debian, seu sistema possui 3 ramificações principais, sendo estas a *stable*, *unstable* e *testing*.

A *stable* (ou estável) é a versão oficial do Debian, sendo também a mais indicada, por conter todos os recursos que funcionam normalmente. A *unstable* (ou instável) é onde os novos pacotes do sistema chegam primeiro, o que torna mais provável a ocorrência de problemas de estabilidade e incompatibilidade, porém, recebe atualizações constantemente, sendo também indicada para desenvolvedores e usuários mais experientes; E por fim temos a *testing* (ou teste), esta versão recebe novidades a partir do *unstable* que já não se encontram tão instáveis, apenas necessitando de algumas atualizações para então, chegar à *stable* (CALADO, 2018)*.*

Nota-se que temos a seguinte ordem em como as atualizações são incluídas nas versões:

*Unstable* > *Testing* > *Stable*

PACOTES

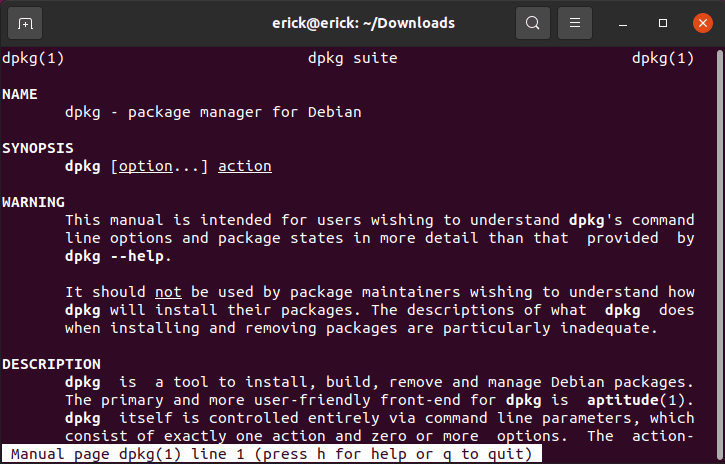
No Debian e seus sistemas derivados, existem os pacotes, que são arquivos que contêm os ficheiros para implementar um conjunto de comandos ou funcionalidades, se dividindo em dois tipos: os Pacotes Binários, que contêm executáveis, arquivos de configuração etc. Geralmente tendo .deb como extensão de arquivo. E os Pacotes Fonte, que são arquivos de extensão .dsc que descrevem o Pacote Fonte, contendo o código-fonte do programa, arquivos de controle e scripts para a compilação (DEBIAN PROJECT, [s.d.]b).

Para gerir esses pacotes, temos os gerenciadores, que podem ser baseadas em texto ou até mesmo ter interface gráfica. Entre estes temos o dpkg, APT, aptitude, synaptic etc.

O dpkg é o principal gerenciador de pacotes, sendo baseado em texto (ou seja, linhas de comando), o APT é uma interface mais avançada, e também mais amigável para gerir os pacotes, fornecendo o programa apt-get, que atua pelo dpkg (GLOOR, 2021). O aptitude é um gerenciador que pode ser executado em linhas de comando, ou com uma interface visual, também fornecendo as funcionalidades do apt-get, e por fim o synaptic, que é um gerenciador gráfico, sendo um dos que tem a interface mais acessível (DEBIAN PROJECT, [s.d.]c). Vale também mencionar que estes são apenas alguns dos principais, havendo outras ferramentas de gestão de pacotes.

A Figura 2 mostra o gerenciador de pacotes dpkg do Debian sendo executado.

*Figura 2: Gerenciador de Pacote DPKG*



FONTE: ERICK ANDRADE[[2]](#footnote-2)

CARACTERÍSTICAS

Assim como todo sistema operacional, o Debian apresenta características diversas que devem ser consideradas caso haja curiosidade em sua utilização.

Conforme Calado (2018), e também a página oficial do Debian, podemos citar alguns pontos positivos deste sistema, como o fato deste ser um software aberto e gratuito, ter uma boa documentação, ser seguro e estável (o tornando ideal para servidores), receber atualizações constantemente (exceto por sua versão *stable*), ter ampla compatibilidade de softwares, ser personalizável etc.

No entanto, compreender o sistema de maneira geral, assim como seu gerenciamento de pacotes e outras funcionalidades pode não ser algo agradável para alguns usuários, o que é necessário ter em mente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista as vantagens e características do Debian GNU aqui apresentadas, fica mais fácil compreender e considerar a utilização deste sistema operacional.

Existem ainda outros fatores e características acerca deste sistema que não foram abordadas neste artigo, mas que ainda sim seriam bons tópicos a serem elaborados, como os programas incluídos e seus lançamentos.

REFERÊNCIAS

CALADO, A. L. **UMA ANÁLISE COMPARATIVA DE DISTRIBUIÇÕES DO SISTEMA OPERACIONAL LINUX**. 2018. Disponível em: <https://releia.ifsertao-pe.edu.br/jspui/bitstream/123456789/450/1/TCC%20-%20UMA%20AN%C3%81LISE%20COMPARATIVA%20DE%20DISTRIBUI%C3%87%C3%95ES%20DO%20SISTEMA%20OPERACIONAL%20LINUX.pdf>. Acesso em: 8 set. 2025.

DEBIAN PROJECT. **Sobre o Debian**. Projeto Debian, [s.d.]a. Disponível em: <https://www.debian.org/intro/about.pt.html>. Acesso em: 6 set. 2025.

DEBIAN PROJECT. **Capítulo 7. Básicos do sistema de gestão de pacotes Debian**. Projeto Debian, [s.d.]b. Disponível em: <https://www.debian.org/doc/manuals/debian-faq/pkg-basics.pt.html>. Acesso em: 8 set. 2025.

DEBIAN PROJECT. **Capítulo 8. As ferramentas de gestão de pacotes Debian**. Projeto Debian, [s.d.]c. Disponível em: <https://www.debian.org/doc/manuals/debian-faq/pkgtools.pt.html>. Acesso em: 9 set. 2025.

GLOOR, J. **What’s the Difference Between APT and dpkg in Ubuntu?** 2021. Disponível em: <https://www.makeuseof.com/apt-vs-dpkg>. Acesso em 08 set. 2025**.**

OPEN SOURCE INITIATIVE. **The Open Source Definition**. 2024. Disponível em: <https://opensource.org/osd>. Acesso em: 6 set. 2025.

SOUZA, F.F. **Estudo comparativo entre Sistemas Operacionais de Tempo Real e Sistemas Operacionais Modernos.** 2019. Disponível em: <<https://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/5203/1/TRABALHO%20DE%20CONCLUS%C3%83O%20DE%20CURSO%20.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2025.

TECNOBLOG. **O que é Debian? Conheça as vantagens do sistema operacional baseado em Linux**, 2025. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-debian-conheca-as-vantagens-do-sistema-operacional-baseado-em-linux/>. Acesso em: 6 set. 2025.

1. https://www.debian.org/logos/openlogo-100.png [↑](#footnote-ref-1)
2. https://www.erickandrade.com.br/wp-content/uploads/2021/12/gerenciador-de-pacote-dpkg-erick-andrade.png [↑](#footnote-ref-2)