

# Android é Linux?

## Qual a relação do SO da Google com o Linux?

Por [Douglas Ciriaco](#) | [@dciriaco](#)



O Android existe de uma forma semelhante à que o conhecemos atualmente há 10 anos.

O seu debute, em 2008, trouxe uma plataforma baseada no Linux que poucos anos depois se tornaria o sistema operacional (SO) mais usado em todo o planeta, superando inclusive o Windows.

Mas o que significa dizer que o Android é um SO “baseado no Linux”? O Android é Linux?

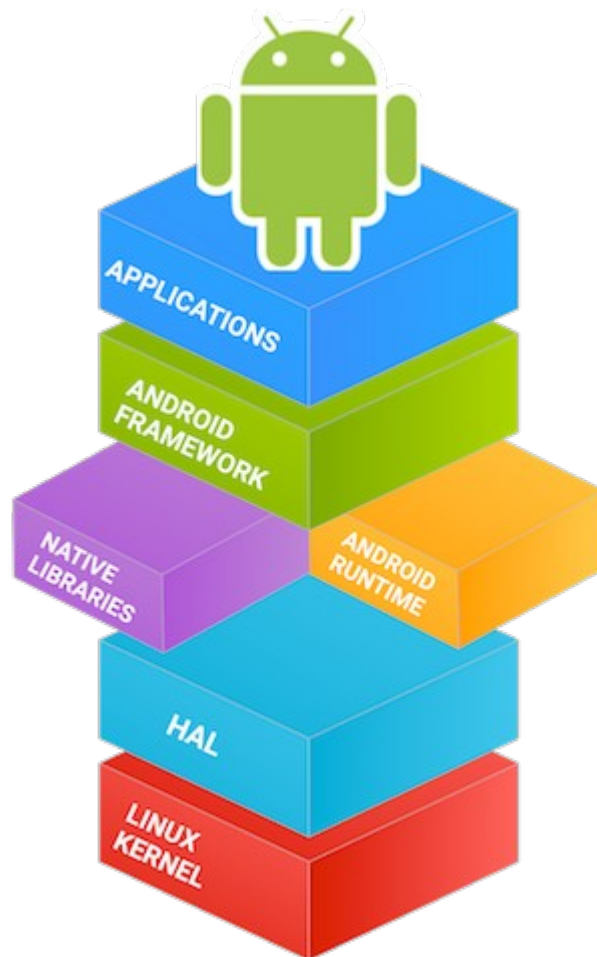
Essa pergunta não tem uma resposta fácil e ela inclusive pode ser contraditória dependendo de quem responde.

É possível até mesmo dizer que o Android é e não é — ao mesmo tempo — uma versão de Linux.

Isso pode parecer complicado, mas tudo será explicado de forma clara nas próximas linhas.

Primeiramente, vale ressaltar logo de cara que o Android utiliza, sim, o kernel Linux, ele é construído a partir disso.

Kernel nada mais é do que a interface que faz a comunicação entre software e hardware em um computador, gerenciando, por exemplo, o uso de memória RAM e processamento.



Android é Linux?

É possível até mesmo conferir a versão do kernel Linux instalada em seu dispositivo Android indo às configurações do sistema.

Levando isso em conta, fica fácil dizer que o Android é Linux, correto?

[Tem quem defenda essa posição](#), mas ela não é definitiva.

E isso porque “ser Linux” demanda muito mais do que apenas utilizar o kernel Linux.

## O que é um sistema Linux?

Chama-se de “Linux” genericamente qualquer sistema operacional construído em cima do kernel Linux.

Como ele é open source e pode ser usado gratuitamente, qualquer um pode construir o seu próprio sistema adicionando interface de usuário, biblioteca de arquivos e programas.

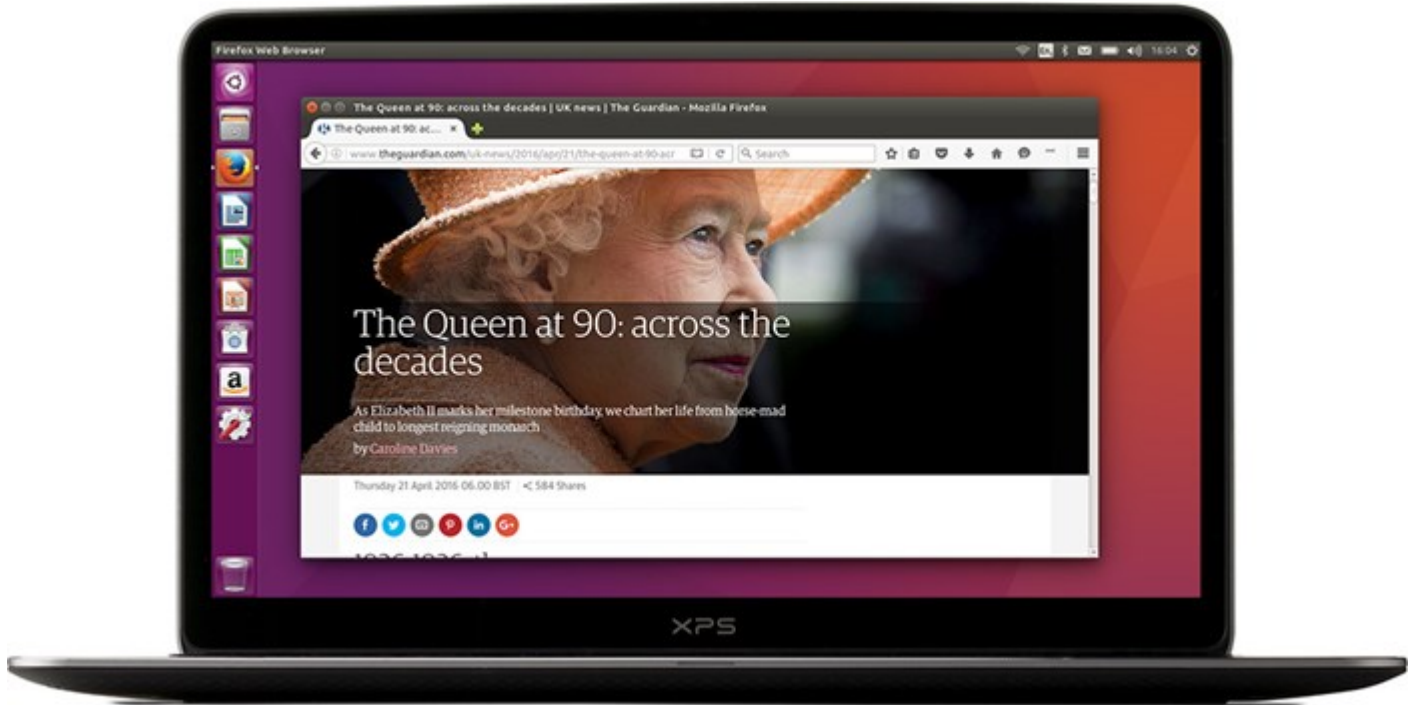
Muitos defendem o uso da expressão GNU/Linux para os sistemas operacionais, visto que ela contempla tanto o kernel (Linux) quanto o sistema (GNU).

Graças a essas características, instituições, empresas e governos desenvolvem seus próprios sistemas, criando uma miríade de distribuições entre as quais estão Debian, Fedora, Ubuntu, OpenSUSE e RedHat.

Tomando isso como base, podemos dizer, então, que o Android é um tipo de distribuição Linux, afinal ele tem como base exatamente o kernel.

Mas essa informação está incompleta.

E a parte da divisão que torna o Android um sistema baseado no Linux, mas não um Linux propriamente dito, é justamente as modificações feitas no kernel do sistema, a ausência de suporte para a biblioteca de programas GNU e também o modelo de gestão e desenvolvimento mantido pela Google.



Ubuntu é a distribuição de Linux mais popular da atualidade.

Apesar de trazer o kernel Linux em seu coração, o Android conta com modificações específicas e exclusivas feitas pela Google.

O site [Embed Linux Wiki](#), por exemplo, lista algumas especificidades do kernel que estão presentes apenas no sistema mobile e “não são parte do kernel padrão e estão disponíveis apenas no kernel do Android no Android Open Source Project.”

Ou seja, o kernel do Android não é o padrão utilizado por outras distribuições de Linux.

Contudo, visto que o kernel é distribuído sob a GNU General Public License, ele pode ser modificado, e muitas organizações responsáveis por distribuições Linux fazem isso.

O próprio eLinux.org informa que as modificações feitas no Android não são tão extremas a ponto de descaracterizar o sistema.

Então, esse é mais um ponto de dúvida e que não esclarece se o Android é ou não Linux.

## A controvérsia continua

Durante a Google I/O de 2010, o engenheiro da Google Patrick Brady foi bem claro ao afirmar que “o Android não é Linux”, apesar de ser desenvolvido sobre o núcleo Linux.

Ele cita como justificativa para os fatos de o Android não ter um sistema nativo de janelas, não ter suporte à biblioteca GNU glibc (o que impede, por exemplo, que programas de Linux rodem no Android) e ainda não contar com “o pacote completo de utilidades padrão Linux”.

O núcleo Linux foi somado ao sistema GNU em 1992 para formar o que ficou conhecido como GNU/Linux (a junção entre kernel e sistema, como explicado anteriormente).

Essa combinação é justamente o sistema operacional em si, então, como o Android não tem suporte para softwares GNU, muita gente não o vê como uma distribuição [Linux](#) convencional



Android é o sistema operacional mais usado no mundo.

Outro ponto importante a ser levado em conta é o fato de o Android ser um produto desenvolvido de forma bastante restritiva e controlada pela Google.

Ele é oferecido gratuitamente a outras empresas por meio do Android Open Source Project (AOSP), mas a gigante de Mountain View é bem clara ao afirmar que ela “detém a responsabilidade pela direção estratégica do Android como plataforma e como produto”.

Ou seja, o sistema todo é desenvolvido de maneira privada pela [Google](#), o que dá a ele algumas amarras proprietárias, digamos assim.

Essa característica é importante e acaba por afastar filosoficamente o sistema mobile daquilo que se concebe como uma típica distribuição de Linux.

## Baseado no Linux

Se o critério básico for o uso do kernel para que um sistema seja considerado Linux, o [Android](#) é, de fato, sistema Linux.

Contudo, se a base para a análise levar em conta também outros critérios, como suporte a softwares GNU e a presença de um sistema de janelas, é possível afirmar que o sistema mobile da Google *não é* uma distro.

Há quem diga ainda que o Android é um *fork* do Linux, ou seja, um projeto que se separou e hoje trilha um caminho independente, evoluindo e sendo desenvolvido em um ritmo diferente do *Linux puro*.

Essa posição é defendida, inclusive, por Linus Torvalds, que acredita que [Android e Linux voltarão a caminhar juntos no futuro](#).

É difícil estabelecer um consenso, mas é evidente que o sistema operacional mais usado no mundo hoje utilizou e utiliza a tecnologia criada por Torvalds e oferecida ao mundo gratuitamente.

Assim, provavelmente, o mais apropriado seja chamar o Android de um sistema baseado no Linux e não de uma distribuição de Linux ou um sistema GNU/Linux.

O que você acha?

Usar o kernel Linux é o suficiente para taxar o Android como uma distribuição de Linux ou um sistema precisa atender a outros pré-requisitos para ser qualificado desta forma?

Deixa a sua opinião aí nos comentários.

Cupons de desconto TecMundo:

<https://www.tecmundo.com.br/software/127038-android-linux-kernel.htm>



São Paulo, SP, 31 Junho de 2018

Mkmouse