

Software livre em plataformas móveis: um futuro incerto?

Alexandre Davis, Dilson Guimarães, Filipe Arcanjo, Gustavo Brunoro
{agdavis, dilsonag, filipe, brunoro}@dcc.ufmg.br

***Resumo** Desde 2007, vem acontecendo uma revolução no mercado de telefonia e computação móvel. Os fabricantes de dispositivos móveis perceberam um nicho crescente que buscava celulares não apenas pelas suas especificações físicas, como câmeras, bateria ou peso, mas também pela disponibilidade de aplicativos na plataforma. A solução encontrada pela indústria para esta demanda foi a criação de iniciativas em conjunto para o desenvolvimento de uma plataforma para aplicações em dispositivos móveis. Alguns sistemas operacionais tomaram destaque dentre estas empreitadas, entre eles os projetos Android, Meego e WebOS. O equilíbrio delicado entre o caráter colaborativo de programas de código aberto e o controle das empresas sobre estas tecnologias inovadoras formam um cenário ainda sem precedentes no âmbito do software livre, e constituem temas de debates constantes nestas comunidades. Nesse artigo, discutimos as vantagens, desvantagens e as tendências do software livre em computação móvel.*

1. Introdução

O início do século XXI foi marcado por um enorme crescimento no volume de dados que circulam na web. Nesse contexto, foi observado que um número crescente de pessoas desejavam ficar *online* por mais tempo. Essa tendência valorizou muito empresas voltadas para a internet, como a Amazon, a Google e o eBay. Interessadas em entrar nesse mercado, várias organizações que produziam aparelhos de telefonia móvel criaram o conceito dos *Smartphones*. *Smartphones* são aparelhos celulares que possuem uma maior capacidade de processamento e, muitas vezes, a possibilidade de se conectar à *web*. Por possuírem processadores mais poderosos e um maior espaço em memória, esses aparelhos conseguem usar sistemas operacionais mais elaborados do que os usados em celulares comuns.

Houveram muitas disputas no mercado para definir um sistema operacional único para *Smartphones*. Era interessante que houvesse apenas um sistema para todas as empresas e aparelhos, facilitando a comercialização de aplicativos e a padronização do *software* utilizado. No entanto, essa padronização não foi possível. Em 2007, a Apple lançou o primeiro iPhone, que utilizava o sistema operacional iOS, e iniciou um período de disputa entre diversos sistemas que buscavam a hegemonia do mercado. Desde então, houveram diversas tentativas de criar um sistema operacional (livre ou proprietário) que fosse líder de mercado no segmento dos *smartphones*. Iremos detalhar essas tentativas no desenvolvimento desse artigo e analisaremos os pontos de sucesso e falhas nessas empreitadas. Inicialmente, estudamos o iOS, que é um sistema proprietário da Apple e impulsionou o mercado *smartphones*. Em seguida, vemos o Android,

que é semi open-source e vem ganhando espaço nos aparelhos mais baratos. Depois, mostramos o Meego, que é completamente aberto e livre. Finalmente, argumentamos sobre as tendências do software livre no mercado de *smartphones*.

2. iOS

O desenvolvimento do iOS teve início por volta de 2005, quando o então chefe executivo da *Apple*, Steve Jobs, pediu aos engenheiros da empresa que investigassem o uso de telas sensíveis ao toque para o que viria a se tornar o iPhone. O projeto, que teve um custo estimado de 150 milhões de dólares e duração de 30 meses, foi uma colaboração da empresa com a operadora Cingular (hoje, AT&T).

O resultado da parceria foi anunciado em Janeiro de 2007, com grande cobertura da mídia. Graças à interface gráfica inovadora e a recursos multimídia, a dupla iPhone/iOS conquistou o mercado rapidamente e se tornou um modelo a ser superado pela concorrência. Desde então, novos iPhones foram lançados e o iOS passou a ser utilizado em outros produtos da Apple.

O iOS segue um modelo fechado. A Apple é a única responsável pelo sistema. Ela é proprietária da maior parte do código-fonte e controla tanto os esforços de desenvolvimento quanto a disponibilidade de aplicativos de terceiros na App Store. Essa última forma de controle tem sido alvo de constantes críticas e deu origem ao chamado *Jailbreak*. O procedimento desativa as proteções colocadas pela Apple no iOS de modo que aplicativos que não foram aprovados pela empresa possam ser utilizados.

3. Android

Android é um sistema operacional para dispositivos móveis largamente utilizado em *smartphones* e *tablets*. Formado basicamente por um núcleo Linux modificado juntamente com um *framework* para aplicativos desenvolvidos em Java, o Android é, sem dúvidas, uma dos principais produtos em seu segmento, chegando a ser usado em 30% dos *smartphones* vendidos no primeiro semestre de 2011.

Seu desenvolvimento teve início na Android Inc., uma empresa fundada em outubro de 2003 com o objetivo de desenvolver dispositivos móveis mais inteligentes e mais cientes da localização e preferência dos donos. Em 2005, a Android Inc foi adquirida pela Google, que deu continuidade ao desenvolvimento do sistema Android. Em Novembro de 2007, foi criada a *Open Handset Alliance*, um consórcio formado por grandes empresas dos ramos de computação e telecomunicações liderado pela Google, que lançou a primeira versão do Android.

O Android possui partes licenciadas de formas diferentes. A parte correspondente ao núcleo Linux

modificado, está sob licença *GNU GPL v2*. Já o restante está sob a *Apache License 2.0*. Isso faz com que a Google tenha controle de parte do Android, o que faz com que ele não seja um sistema completamente livre.

4. Meego

Anunciado em Fevereiro de 2010, o projeto Meego foi o resultado da fusão entre o Moblin, uma distribuição Linux focada em dispositivos móveis desenvolvida pela Linux Foundation com o apoio da Intel, e o Maemo, o Linux da gigante finlandesa Nokia.

O anúncio da empreitada conjunta causou otimismo na comunidade do software livre, que viu o projeto como uma grande oportunidade para que a filosofia de colaboração chegasse às até então fortemente controladas tecnologias móveis. Porém, um contrato da Nokia com a Microsoft, divulgado em Maio de 2011, interrompeu o desenvolvimento. Esse contrato previa que a versão móvel do Windows 7 fosse utilizada nos futuros aparelhos da empresa. Isto ocorreu em grande parte por pressão da concorrência sobre a fabricante de celulares, que não conseguiu responder às inovações dos rivais iOS e Android a tempo.

Um único aparelho, o Nokia N9, foi lançado com a tecnologia Meego logo após o anúncio do fim do projeto, e deixou entusiastas da plataforma com uma última perspectiva do que poderia ter sido o futuro da iniciativa: um sistema operacional inovador e bem acabado.

A Intel não mostrou interesse em manter o projeto sem o apoio integral da Nokia e a Linux Foundation passou a concentrar seus esforços nessa direção no Tizen, um Linux focado em plataformas web.

5. Comparativo

Parece haver, no cenário da computação móvel, um compromisso entre fatores como grau de abertura, velocidade de desenvolvimento, disponibilidade de aparelhos e experiência do usuário. Cada um dos sistemas estudados se destaca em um subconjunto deles.

O iOS é, provavelmente, o mais fechado. Restrito somente a aparelhos da Apple, o sistema tem sido duramente criticado por essa falta de abertura. As críticas apontam questões como a proteção que impede o uso de aplicativos de terceiros que não foram aprovados pela empresa e o uso extensivo de tecnologias de DRM (Digital Rights Management - Gestão de Direitos Digitais). Ele foi um dos primeiros a serem lançados e é, até hoje, tido como um modelo em termos de experiência do usuário.

O Meego foi um projeto que tentou se opor a essa corrente de sistemas controlados unicamente

por grandes empresas. O seu insucesso provou a tese de que para um sistema entrar no mercado de smartphones, é necessário que uma grande empresa o suporte e que seu desenvolvimento seja rápido.

O Android foi, de certa forma, o intermediário entre a abertura do Meego e o controle da Apple. Embora seja anunciado como *open-source*, a Google exerce forte influência sobre todo o desenvolvimento. Ele é o sistema que roda em mais modelos de aparelhos. Graças à disponibilidade de parte do código, muitas empresas modificam partes do sistema com o intuito de diferenciarem seus produtos dos demais. Um resultado ruim disso é a fragmentação: há várias versões do Android a venda no mercado com várias interfaces gráficas diferentes.

6. Conclusão

O cenário da computação móvel envolve vários compromissos entre fatores como abertura, velocidade de desenvolvimento e experiência do usuário. Em sistemas abertos, a fragmentação tende a ser maior e, com isso, perde-se velocidade de desenvolvimento. Em sistemas fechados, existe um controle excessivo de uma empresa privada e questões como censura a aplicativos de terceiros emergem. Infelizmente, a tendência para os *smartphones* é de que suas plataformas fiquem cada vez mais fechadas. Contudo, esperamos que um ponto de equilíbrio entre o desenvolvimento de software colaborativo e o interesse de grandes empresas seja encontrado.

Referências Bibliográficas

KOMATINENI, Satya; MACLEAN, Dave; HASHIMI, Sayed. *Pro android 3*. : Apress, 2011.

IOS. In Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em <<http://en.wikipedia.org/wiki/IOS>> Acesso em: 31 out 2011.

IPHONE. In Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em <<http://en.wikipedia.org/wiki/IPhone>> Acesso em: 31 out 2011.

MEEGO. In Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em <[http://en.wikipedia.org/wiki/MeeGo_\(operating_system\)](http://en.wikipedia.org/wiki/MeeGo_(operating_system))> Acesso em: 31 out 2011.

SCHROPFER, David W.. *The smartphone wallet - understanding the disruption ahead*. : Tlg Books, 2010.