

A universidade como entidade vital para produção de software livre

Bruno Canesso Gonçalves

Chrystiano Alves Galdino

Eduardo Vilaça Campos Gomes

Ellen Alves de Souza

Leandro Ferreira Rodrigues

Nicole Campos Foureaux

Resumo

Seguindo um ritmo muito mais lento do que a automatização da produção industrial, a produção de software ainda demanda, e até onde é possível enxergar vai demandar, uma grande quantidade de mão-de-obra humana. No contexto do mundo que vivemos essa demanda de mão-de-obra qualificada é sinônimo de custo econômico elevado e o reflexo disso é o software como um produto caro. É neste cenário é que aparece a universidade como um motor para os projetos de software livre. O conhecimento técnico-científico para a tecnologia de softwares é disseminado justamente pela universidade, sendo ela o local onde há mão-de-obra capacitada disponível sem o viés econômico do investimento de capital. Este trabalho se propõe a buscar na literatura casos de sucesso e iniciativas de produção de software livre nas universidades e fazer uma reflexão da atuação da mesma no cenário.

Palavras-chave: software, livre, universidade

1. Introdução

A produção de software atualmente demanda e, até onde é possível enxergar, demandará extensivamente a presença de mão-de-obra humana (*PRESSMAN, 2002*), sendo então um produto artesanal de alta tecnologia. Com a crescente complexidade dos softwares precisará cada vez mais de pessoas qualificadas trabalhando nos projetos, o que segue na contramão da produção industrial que vem eliminando cada vez mais a intervenção humana nos processos desde os primórdios da revolução industrial.

Por esse motivo é preciso um grande capital para começar um projeto de software pago e o retorno financeiro é, quase sempre, visto só no longo prazo. Para compensar todo o capital investido o software então passa a ser um produto caro.

É neste cenário é que aparece a universidade como um motor para os projetos de software livre. O conhecimento técnico-científico para a tecnologia de softwares é disseminado justamente pela universidade, sendo ela o local onde há mão-de-obra capacitada disponível, livre de pressões mercadológicas e sem o viés econômico do investimento de capital.

Este artigo ira apresentar dois casos precursores e de sucesso de softwares livres que fizeram história no mundo e surgiram (ou se consolidaram) em universidades: o BSD e o SPICE.

2. Desenvolvimento

O software livre pode parecer ser um fenômeno recente que apareceu nos últimos anos. Porém, desde o início da Computação a maior parte dos desenvolvedores trabalhava da forma que hoje se identifica com o software livre. (*KON, 2012, p.6*).

Um exemplo é a Universidade de Berkley que viveu profundamente imergida na contracultura dos anos de 1960 e 1970, período que coincidiu com os primórdios da popularização dos computadores. A universidade e a comunidade que a cercava contribuíram muito para o surgimento do computador do jeito que temos hoje e para os primeiros softwares que acompanharam esses computadores, vivendo um espírito de compartilhamento do conhecimento (*MARKOFF, 2005*).

2.1. O BSD

A história do sistema operacional BSD começa com o UNIX, que foi um dos primeiros sistemas operacionais que obteve grande abrangência, foi ele o precursor de alguns sistemas operacionais modernos mais populares hoje como o próprio BSD e o Linux.

O Sistema Operacional UNIX foi criado em 1969 nos laboratórios Bell, inicialmente como um projeto de código aberto que foi amplamente difundido nas universidades, sendo a última versão do UNIX feita pelos laboratórios Bell foi liberada em 1975. Depois disso, o sistema passou a ser controlado por uma subsidiária dos

laboratórios Bell, o UNIX System Laboratories (USL), agora com objetivos comerciais. A Universidade de Berkeley então, devido a sua vasta experiência acumulada em vários anos no desenvolvimento do UNIX, assumiu o papel antes desempenhado pelos laboratórios Bell (*DIPOLD, 2005, p. 9*).

Em 1977 foi criada a Berkeley Software Distribution (BSD), que distribuía o UNIX em conjunto com editores de texto e compiladores. O BSD teve grande projeção, e muitas empresas passaram a usar a versão BSD como base para seus sistemas Unix (*KON, 2012, p. 10*).

2.2. O SPICE

O SPICE (Simulation Program with Integrated Circuit Emphasis) é um software simulador de circuitos eletrônicos analógicos de código aberto que foi desenvolvido na universidade de Berkeley.

O código foi baseado em um programa proprietário chamado CANCER (Computer Analysis of Nonlinear Circuits, Excluding Radiation) que teve que ser reescrito para remover as restrições de propriedade e poder colocá-lo em domínio público (*NAGEL, 1971*).

A primeira versão do SPICE, chamada SPICE1, foi apresentada em 1973 e continha várias limitações de usabilidade (*NAGEL, 1973*). O software começou a ser realmente popular na sua segunda versão, SPICE2, que saiu em 1975 com várias melhorias de recursos, usabilidade e desempenho (*NAGEL, 1975*).

Atualmente na sua terceira versão, SPICE3 - liberada em 1989 (*QUARLES, 1989*), o software está sobre a licença livre BSD, e é um dos softwares mais importantes utilizados na microeletrônica, pois serviu de base para os principais simuladores utilizados na indústria.

3. Conclusão

A computação tem suas raízes na cultura livre, apesar do movimento capitalista que surgiu para erguer a indústria dos computadores pessoais nos anos 80 e 90, percebe-se claramente um movimento de valorização do software livre, incluindo a participação de corporações gigantes que veem as vantagens de acolher projetos de software livre em detrimento de softwares proprietários.

Softwares de tamanha grandeza como os citados seriam de custo altíssimo e não teria se disseminado como ocorreu se fossem proprietários. Um exemplo de estimativa de custo: o Kernel do Linux, caso fosse desenvolvido por uma única empresa, nos moldes tradicionais, custaria segundo uma estimativa recente, algo em torno de 612 milhões de dólares (DIPOLD, 2005, p. 23).

Com esses dois exemplos de softwares livres com importância histórica percebe-se claramente o legado deixado pela Universidade de Berkeley. O desenvolvimento de softwares para sociedade faz a universidade cumprir o sua função extencionista do tripé da educação (Melo, 2010).

Referências Bibliográficas

PRESSMAN, Roger S. “Engenharia de Software”, Mc Graw Hill, Rio de Janeiro, 2002.

KON, Fabio; LAGO, Nelson; MEIRELLES, Paulo; SABINO, Vanessa. Software Livre e Propriedade Intelectual: Aspectos Jurídicos, Licenças e Modelos de Negócios. Disponível em <http://ccsl.ime.usp.br/files/sipi.pdf> [Acesso em 02 Dez 2012]

DIPOLD, Rafael Draghetti. Potencialidade Econômica do Software Livre. 2005. Monografia (bacharelado em Ciências Econômicas) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Toledo

Nagel, L. W., and Rohrer, R. A. (1971). "Computer Analysis of Nonlinear Circuits, Excluding Radiation". IEEE Journal of Solid State Circuits SC-6: 166–182. doi:10.1109/JSSC.1971.1050166.

Nagel, L. W, and Pederson, D. O., SPICE (Simulation Program with Integrated Circuit Emphasis), Memorandum No. ERL-M382, University of California, Berkeley, Apr. 1973

Nagel, Laurence W., SPICE2: A Computer Program to Simulate Semiconductor Circuits, Memorandum No. ERL-M520, University of California, Berkeley, May 1975

Quarles, Thomas L., Analysis of Performance and Convergence Issues for Circuit Simulation, Memorandum No. UCB/ERL M89/42, University of California, Berkeley, Apr. 1989.

Markoff, John (2005), What the Dormouse Said: How the 60s Counterculture Shaped the Personal Computer Industry, Penguin, ISBN 0-670-03382-0

MELO, E. T. de. ET al. (2010). Sugestão de uso de Software Livre na biblioteca do campus V da Universidade Estadual da Paraíba: uma investigação sobre vantagens desse sistema de automação em relação ao software proprietário. Disponível em: <<http://dci.ccsa.ufpb.br/enebd/index.php/enebd/article/viewFile/150/170>>. Acesso em: 02/12/2012.