



**RECIIS**

Revista Eletrônica de Comunicação  
Informação & Inovação em Saúde

[www.reciis.cict.fiocruz.br]

ISSN 1981-6278

*Resenhas*

# **Handbook of Research on Open Source Software – Technological, Economic, and Social Perspectives**

*Krik St.Amant & Brian Still*

DOI: 10.3395/receis.v3i2.257pt

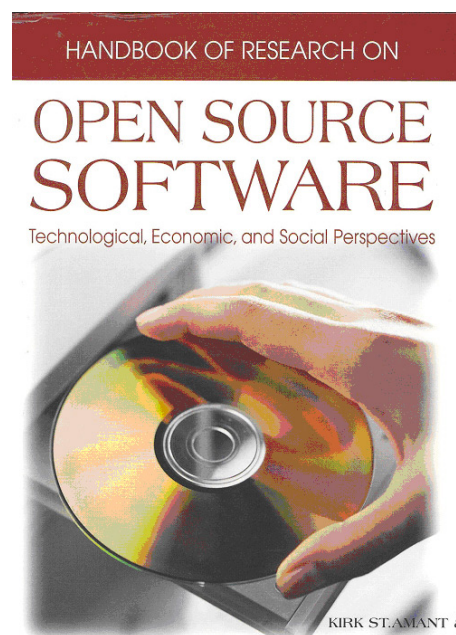
*João Porto de Albuquerque*

Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil  
j.porto@usp.br.br

O *Handbook of Research on Open Source Software – Technological, Economic, and Social Perspectives* toma por objeto o software de código-fonte aberto, um tópico que tem despertado crescente atenção em pesquisadores das mais diversas áreas do conhecimento. Esse interesse tem suas bases nas particularidades próprias deste objeto e nas diferentes perspectivas pelas quais se pode observá-lo.

Um software – constituindo-se de um conjunto de instruções a serem executadas por um computador – assemelha-se de certa forma a outros produtos intelectuais ditos intangíveis como, por exemplo, o texto deste artigo ou uma composição musical. Ao contrário destes, entretanto, o software se diferencia por destinar-se à execução por uma máquina, ao invés de prestar-se à fruição e à interpretação humanas. Para transpor a distância entre o formato das ordens recebidas pelo computador e a linguagem da comunicação humana, desenvolveram-se ao longo dos anos ferramentas que recebem um programa expresso em uma linguagem mais intuitiva ao ser humano – chamado *código-fonte* – e o traduzem em instruções para a máquina. Devido a sua complexidade e volume, estas instruções são de difícil compreensão para o ser humano e constituem, assim, uma característica singular do software que não encontra análogos em outros tipos de produção intelectual.

Após um primeiro período nos primórdios da indústria de informática em que o software era fornecido gratuitamente com a aquisição de computadores (na época máquinas caras e de grande porte), o modelo de



*IGI Global, Pennsylvania; 2007*

*ISBN 978-1591409991*

comercialização do software conhecido como *software proprietário* passou a explorar essa sua singular característica: o usuário do software, ao comprá-lo, adquire na verdade uma licença de uso e recebe uma cópia das instruções de máquina. O código-fonte original do qual aquelas instruções foram obtidas, permanece, entretanto, em posse do desenvolvedor e/ou do detentor de seus direitos autorais. Nesse modelo os usuários não têm acesso ao mecanismo de funcionamento do software (o código-fonte), podendo apenas utilizar as funcionalidades programadas nas instruções de máquina, e devendo negociar com os desenvolvedores sobre qualquer mudança desejada.

Justamente em oposição ao modelo do *software proprietário* é que surge o fenômeno do software de código aberto (*open-source software*, abreviado doravante por OSS). Originalmente baseado em princípios de compartilhamento e desenvolvimento colaborativo, o modelo do OSS – também conhecido como *software livre ou pelo acrônimo FLOSS (Free/Libre Open Source Software)*<sup>1</sup> – tem como base a disponibilização do código-fonte do software para o usuário, permitindo que este o estude e/ou modifique conforme suas necessidades. Além disso, no modelo OSS não são cobradas licenças de uso, eliminando assim os custos de aquisição e ampliando as possibilidades de acesso ao software. Dessa forma, com o sucesso e a projeção obtidos por alguns projetos de OSS emblemáticos (como o sistema operacional Linux), essas particularidades do OSS têm suscitado um amplo leque de indagações sobre suas características e potencialidades – seja como modo de produção de conhecimento, modelo de negócios, ou como propagador e vetor de desenvolvimento – e sobre as implicações do novo tipo de relação com a propriedade intelectual estabelecida pelo OSS e as questões sociais e jurídicas daí advindas.

Nesse contexto, o livro *Handbook of Research on Open Source Software – Technological, Economic, and Social Perspectives* (HROSS) se propõe a mapear o multifacetado fenômeno OSS, oferecendo ao leitor “um entendimento fundamental das origens, princípios de operação, aspectos legais, fatores sociais, e forças econômicas que afetam os usos de software de código-aberto” (p. xxxiv). Editado por Kirk St. Amant e Brian Still, ambos pesquisadores da Texas Tech University na área de comunicação técnica, o livro traz uma compilação de 54 contribuições de 104 pesquisadores, oriundos de 12 países diferentes. Tão diversificada e ampla como as origens dos pesquisadores é a paleta de temas e âmbitos relacionados ao OSS que é tratada pelas contribuições do livro, abrangendo desde a avaliação e adoção de OSS em organizações privadas e públicas – com ênfase em seu uso em ciência e educação – até a análise de modelos de negócio que utilizam OSS e do desenvolvimento de OSS – tanto em seus aspectos mais técnicos quanto nos fatores culturais e pressupostos filosóficos da comunidade desenvolvedora de OSS. Não espere o leitor encontrar, portanto, no HROSS uma linha mestra única ou um esquema totalizante que sintetize os diferentes matizes e lentes de interpretação; antes, o livro apresenta um mosaico de problemáticas e abordagens sobre o fenômeno OSS capazes de descortinar diferentes perspectivas ao leitor interessado. Embora

nenhum capítulo tematize diretamente o uso de OSS no setor de saúde, diversas considerações feitas em artigos poderão ser úteis também nesse contexto, seja por sua generalidade (e.g. questões metodológicas, tecnológicas, e outras menos dependentes do contexto de uso), como pela inserção comum em um contexto maior (e.g. aspectos relacionados a países em desenvolvimento e questões legais, entre outras).

Na impossibilidade de abordar cada um dos capítulos em particular, passa-se, a seguir, a apresentar uma visão geral das sete seções em que é dividido o HROSS, as quais agrupam as contribuições segundo os diferentes temas abordados.

A Seção I trata de “Cultura, Sociedade e Software de Código-fonte Aberto”, com capítulos que abordam as origens do OSS (Cap. I), as implicações do OSS para a noção de autoria (Cap. II), as nuances e diferenças filosóficas entre os proponentes das denominações entre *software de código aberto* e *software livre* (Cap. III), assim como aspectos culturais subjacentes à comunidade hacker e à comunidade de desenvolvimento de software livre (Cap. IV e V). Após o capítulo VI, o qual traz uma proposta mais técnica de arquitetura para ciência colaborativa baseada em OSS, há ainda nesta seção um conjunto de capítulos (Cap. VII, VIII e IX) que aborda a questão, muito discutida no meio acadêmico e em órgãos de internacionais para a promoção do desenvolvimento e redução da pobreza, acerca dos potenciais e as implicações de OSS para países em desenvolvimento. São examinadas as realidades de países africanos (Cap. VII), de um país latino-americano – Trinidad e Tobago no Cap. VIII – e de três nações com destaque em questões tecnológicas entre os países emergentes – a saber, China, Coréia do Sul e Índia (Cap. IX).

A Seção II tem por foco os modelos e métodos de desenvolvimento para a produção de OSS, abordando-os desde uma perspectiva mais técnica – em que métodos de engenharia do software são propostos e analisados (Cap. XI e XII) –, como também por meio de estudos empíricos do desenvolvimento de software que tencionam captar aspectos sociais do desenvolvimento de OSS, como a formação de redes sociais distribuídas entre os desenvolvedores (Cap. X) os mecanismos sociais de ordenamento existentes nas comunidades de produção de OSS (Cap. XIV). Há nesta seção, ainda, o Capítulo XIII, que analisa três estudos de caso de migração a partir de uma plataforma de software proprietário para OSS na África do Sul, buscando generalizar em um modelo de migração os fatores críticos de sucesso observados.

Na terceira seção concentram-se contribuições que procuram avaliar os produtos e usos de OSS sob diferentes ângulos. O termo avaliação adquire conotações bastante distintas nos trabalhos que compõem a Seção III, os quais se utilizam desde argumentos filosóficos do ponto de vista da sociedade (Cap. XV e XVIII), de critérios de um ponto de vista mais técnico para ferramentas de desenvolvimento OSS (Cap. XVI, XVII, XX, XXI e XXIII), de uma análise econômica dos benefícios de uma infra-estrutura OSS com base em seus custos de

transação (Cap. XIX), até avaliações utilizando análise sobre dados quantitativos colhidos empiricamente (Cap. XXII e XXIV).

A Seção IV aborda as questões legais e as práticas de licenciamento que afetam os usos de OSS, que, como vimos acima, têm importância central para a própria definição de OSS e sua viabilização prática. A questão principal tratada nos capítulos é, portanto, a relação entre OSS e propriedade intelectual, tomando como pontos de discussão tanto o contraste com modos convencionais de proteção de propriedade intelectual (como patentes e direito autoral ou *copyright*) e sua problemática relação com o software (Cap. XXV), como também discutindo os princípios do *copyleft* e as novas formas de licenciamento que surgiram com o movimento OSS para conceber e efetivar seus princípios, como as licenças *General Public License* (GPL) – Caps. XXVII, XXVIII, XXXI –, e ainda, num âmbito mais geral, o modelo *Creative Commons* (Cap. XXX). Além disso, o Capítulo XXVI apresenta um estudo de caso de adoção de OSS em uma comunidade de serviços legais, e o Capítulo XXIX traça uma analogia entre o movimento de acesso livre às leis e o movimento OSS.

A perspectiva dos capítulos da quinta seção é voltada para as políticas públicas acerca do OSS, seu uso no setor público e questões de governança relacionadas – um tema de grande atualidade se considerarmos a iniciativa de alguns países, dentre os quais o Brasil, de adotar uma diretriz oficial de preferência pelo uso de OSS no governo. Assim, tornam-se de particular relevância os trabalhos da Seção V que analisam argumentos contra ou a favor de uma intervenção pública em apoio ao OSS (Cap. XXXII), estudos de caso e implicações do uso de OSS no setor público (Cap. XXXIII, XXXIV) e em organizações sem fins lucrativos (Cap. XXXVI), como ainda as discussões aí expostas sobre a (im)possibilidade de participação de usuários não especialistas no processo de desenvolvimento de OSS (Cap. XXXV) e sobre a governança de repositórios de código-fonte aberto (Cap. XXXVII).

A Seção VI, por sua vez, tematiza abordagens de negócios e aplicações envolvendo OSS, isto é, deixa a esfera estatal para adentrar as relações entre OSS e o

setor produtivo. Embora o OSS seja considerado – em sua mítica imagem de produto de uma comunidade de colaboradores voluntários e sem fins lucrativos – como uma antítese ao mercado, o desenvolvimento de OSS encontra-se hoje, muitas vezes, densamente entrelaçado com a atividade de várias empresas privadas. Essas empresas contribuem para o desenvolvimento de projetos OSS (Cap. XXXVIII), podendo adotar diferentes modelos de negócio para fazer desse envolvimento uma atividade lucrativa (Cap. XL, XLII, XLV, XLVI). As relações entre OSS e mercado passam ainda pelo investimento de capitalistas de risco em empresas baseadas em OSS (Cap. XLI), como ainda no uso de produtos e métodos OSS no contexto corporativo (XLIII, XLIV) e pelas mudanças de paradigma acarretadas para o conceito de cliente devido à centralidade que o conceito de comunidade adquire em projetos OSS (Cap. XXXIX).

A sétima e última seção é dedicada a perspectivas e práticas educacionais relacionadas a OSS. Nessa seção, aborda-se principalmente o uso e as estratégias de implantação de OSS na infra-estrutura de universidades e escolas (Cap. XLVII, XLVIII, LI, LII), mas também são explorados o uso de OSS educacional e *wikis* para aprendizagem eletrônica (*e-learning*), para o ensino de disciplinas relacionadas ao desenvolvimento de software – Cap. LIV, XLIX e LIII, respectivamente – e, ainda, a relação de OSS com a publicação de acesso aberto (Cap. L).

## Notas

1. Por simplicidade utilizam-se aqui os termos software livre e software de código aberto como sinônimos. Há, entretanto, diferenças de conotação entre os proponentes de uma ou outra nomenclatura como explica o artigo de Vainio e Vadén no Cap. III, pp. 1-11.

## Referências bibliográficas

ST. AMANT, K.; STIIL, B. (Ed.). **Handbook of research on open source software: technological, economic, and social perspectives**. Hershey, USA: Information Science Reference, 2007. 