RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes

Universidad
Nacional
de Quilmes

Marques, Ivan da Costa

Fazendo-medindo a economia do software : þÿMicrosoft versus open source encontros até 2005

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:
Marques, I. da C., Souza Filho, R.A.M. de. (2008). Fazendo-medindo a economia do software: Microsoft versus þÿopen source dos primeiros encontros até 2005. Redes, 14(27), 141-162. D
Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes
http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/497

Puede encontrar éste y otros documentos en: https://ridaa.unq.edu.ar

Universidad Nacional de Quilmes
Roque Sáenz Peña 352 // Bernal
Buenos Aires // Argentina
t.: (+41 11) 4365 7100
f.: (+54 11) 4365 7101
info@unq.edu.ar

Fazendo-medindo a economia do software: Microsoft *versus* Open Source – dos primeiros encontros até 2005*

Ivan da Costa Marques**
Rubens Araujo Menezes de Souza Filho***

Resumo

Na ciência econômica, uma proposição se fortalece e tem pavimentado o seu caminho para ser levada a sério e se estabelecer como um fato se ela enseja a criação de instrumentos econométricos que a ela se aliam à montante no processo que configura, fortalece e confirma as suas verdades, legitimando-as. Isto não anula as verdades da ciência econômica, mas as relativiza ao afirmar que elas não são separáveis das contabilidades específicas (enquadramentos, *framings*) que entraram em sua configuração. Neste artigo analisamos as controvérsias dos encontros das entidades heterogêneas Microsoft e Open Software e particularmente como, ao redor delas, se estabelece um instrumento contábil que atua sobre a condição de verdade ou ficção de proposições da ciência econômica no campo da economia do software. Focalizamos como uma situação inicial de conflito aberto dá sinais de se encaminhar para o estabelecimento de um espaço de negociação econômica. O conflito se transformou parcialmente em concorrência ordenada pela atuação de um *actante*, o instrumento contábil "custo total de propriedade do software", que ganhou escala principalmente a partir de janeiro de 2004 com a campanha publicitária e o sítio Get the Facts da Microsoft.

Palavras chave: Microsoft – Open Software – economia de software

* Os autores agradecem o suporte do Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro e do Departamento de História da Universidade de São Paulo, sem o qual este trabalho não teria sido possível. A parte empírica deste artigo resulta do levantamento feito pelo segundo autor para sua tese de mestrado.

** Curso de Pós-Graduação em Informática do NCE&IM. Curso de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ. Correo electrónico: <imarques@ufrj.br>.

*** Curso de Logística, FATEC , Carapicuíba, SP. Correo electrónico: <rubens.menezes@gmail.com>.

Resumen

En economía, una proposición se fortalece –y tiene abierto el camino para ser tomada en serio y establecerse como hecho– si da lugar a la creación de instrumentos econométricos que se asocian desde el comienzo en el proceso que configura, fortalece y confirma sus verdades, legitimándolas. Esto no anula las verdades de la economía, pero las relativiza al afirmar que no son separables de las contabilidades específicas (encuadramientos, *framings*) que se asociaron en su configuración. En este artículo analizamos las controversias de los encuentros de las entidades heterogéneas Microsoft y *Open Software*, y, particularmente cómo se establece un instrumento contable a su alrededor, que actúa sobre la condición de verdad o ficción de las afirmaciones de la economía, en el campo de la economía del *software*. Nos centramos en cómo una situación inicial de conflicto abierto da señales de encaminarse al establecimiento de un espacio de negociación económica. El conflicto se transformó parcialmente en competencia ordenada por la actuación de un *actante*, el instrumento contable "costo total de propiedad del *software*", que aumentó su escala principalmente a partir de enero de 2004 con la campaña publicitaria y el sitio de internet Get the Facts, de Microsoft.

Palabras clave: *Microsoft – Open Software – economía del software*

Introdução

A possibilidade de cálculo é uma condição geral que está na base da ciência econômica, e é também ela que, mais recentemente, levou a abordagem econômica para os diversos campos onde hoje se imbricam as ciências sociais. As condições de possibilidade do cálculo têm merecido a atenção de diversos economistas, sociólogos, historiadores, filósofos e psicólogos. Segundo Albert Hirschman, por exemplo, na Europa do século XVII, a possibilidade de cálculo participa da criação de uma "nova terminologia" que distingue entre a avareza, pecaminosa, e um viés mais promissor da ambição, estabelecendo, para as paixões econômicas, nos tempos do capitalismo ainda nascente, as categorias de "calma" ou "violenta".

> O critério pelo qual Hutcheson divide o "desejo calmo de riqueza" [...] da avareza não é a intensidade do desejo, mas *a disposição de pagar altos custos para alcançar benefícios ainda mais altos*. Um desejo calmo é conseqüentemente definido como aquele que se realiza com *cálculo e racionalidade*, sendo portanto exatamente equivalente ao que no século XVII era entendido como interesse (Hirschman, 1996: 65, ênfase acrescentada).

A idéia de que o desejo calmo de enriquecer vincula despesas e ganhos (investimentos), enquanto a avareza dispensa este vínculo, torna explícita a ligação entre a acumulação capitalista e formas enquadradas (ou matematizadas) para as paixões, emoções e comportamentos. "Paixões benevolentes e movimentos calmos da vontade" são por definição mais facilmente enquadrados (ou matematizados) do que "paixões egoístas e movimentos violentos da vontade". A equivalência entre paixões calmas e interesse também resolveu um problema da então "nova terminologia" enraizado, segundo Hirschman, na linguagem, pois "[...] enquanto a vitória dos interesses sobre as paixões pode ser prontamente visualizada, a própria língua torna difícil ver como as paixões calmas poderiam se sobrepor às violentas em uma contenda" (Hirschman, 1996: 65). De forma similar, assim como Hume, Adam Smith deu continuidade às distinções, separando *desejo calmo* de *desejo fraco* e *desejo forte* de *desejo violento*, ao definir o desejo de cada um melhorar suas condições econômicas como "um desejo que, *embora geralmente calmo e desapaixonado*, vem conosco do útero e não nos deixa até a sepultura" ("Wealth of Nations", p. 314, *apud* Hirschman, 1996: 66). A robustez da associação de paixão calma e cálculo em oposição a paixão violenta e desorientação leva no século XX um economista do porte de Joseph Schumpeter a argumentar que o "capitalismo em si não poderia possivelmente levar a lutas e guerras pois seu espírito era *racional, calculador e portanto avesso a assumir os riscos na escala implícita na guerra e outras pelejas heróicas*" (Hirschman, 1996: 135, ênfase acrescentada).

Hirschman ressalta como estas asserções sobre uma suposta aversão do capitalismo maduro ao fazer a guerra não resistem aos testes de força a que se pode submeter uma proposição da sociologia econômica que aspire a tornar-se uma verdade. No entanto, estamos aqui, neste momento, mais interessados em focalizar os processos do que os resultados. Acreditamos que com este enfoque será possível mostrar como os processos que configuram os referenciais técnicos e econômicos são levados adiante com opções e tomadas de decisão tecnocientíficas que não são explicitamente estruturadas como opções ou decisões que são também inseparavelmente políticas. Uma vez estabilizados os referenciais técnicos e econômicos, as opções e tomadas de decisão são apagadas ou esquecidas, tornando as configurações resultantes (os referenciais técnicos e econômicos acordados) um dado natural. Desta maneira os referenciais técnicos e econômicos acordados se tornam elementos naturalizados que passam então a gozar atributos de neutralidades e de universalidade. Pretendemos mostrar como isto acontece acompanhando, até 2005, a controvérsia que se instalou na informática a respeito da economia do software, focalizando dois atores heterogêneos: a Microsoft e Movimento Open Software.

Uma antropologia dos mercados

Para analisar o (des)-encontro da Microsoft com o Open Software lançamos mão do instrumental desenvolvido por Michel Callon em sua proposta para "uma antropologia dos mercados" (Callon, 1998), da qual, com desculpas pela brevidade, trazemos inicialmente duas noções.

1) Enquadramento (*framing*) / transbordamento (*overflow*): para que um cálculo possa ser feito é necessário estabelecer fronteiras, isto é, fazer um enquadramento da situação considerada. Este enquadramento, no entanto, não isola completamente o espaço que ele destaca, provendo-lhe limites e destacando-o do resto do mundo que permanece fora dele. Um enquadramento, mais propriamente, coloca aquele resto do mundo entre parênteses. Michel Callon se apóia na metáfora original de Erving Goffman comparando um enquadramento ao palco do teatro: para que uma peça tenha condições de ser encenada no palco, o resto do mundo, que seria o mundo lá fora, estará necessariamente presente no enquadramento. Para considerar a fronteira dentro-fora do enquadramento problemática basta pensar o que aconteceria à encenação se o público não soubesse como se comportar (levantar, falar, tossir, olhar, ouvir) no teatro. No entanto, "o enquadramento estabiliza a fronteira [do palco] na qual as interações – cujas significâncias são auto-evidentes para os protagonistas – acontecem mais ou menos independentemente do contexto ao redor" (Callon, 1998: 249). O enquadramento / transbordamento tem um caráter dual: os atores trazem recursos cognitivos, formas de comportamento e estratégias que foram moldadas e estruturadas em experiências prévias e são capazes de entrar em acordo (não necessariamente explícito) sobre o enquadramento no qual suas ações podem acontecer e que curso de ações podem ser adotados. No entanto, o enquadramento não depende somente do compromisso dos próprios atores, ele está enraizado no mundo lá fora, em muitos dispositivos físicos e organizacionais que, embora fora do enquadramento, estão nele presentes (cadeiras, lâmpadas, cortinas). Todo elemento que entra na constituição de um enquadramento, seja ele considerado coisa, pessoa, ou discurso, é também um condutor de possíveis transbordamentos. Todo elemento traz para dentro de um enquadramentro algo que está lá fora, algo que o enquadramento deixou de fora e transborda.

2) Situações quentes/ situações frias. Em situações quentes os enquadramentos são frágeis, as fronteiras pouco nítidas para os protagonistas e tudo é controvertido: a identificação dos intermediários e dos transbordamentos, a distribuição dos agentes, a maneira de medir os efeitos. Estas controvérsias, que indicam a ausência de uma base de conhecimento estável, envolvem usualmente uma ampla variedade de atores. A lista efetiva de atores, assim como

suas identidades, flutuará no decurso da própria controvérsia e os atores apresentarão descrições mutuamente incompatíveis dos estados futuros do mundo pois não há enquadramentos compartilhados. Em situações frias, ao contrário, os enquadramentos são robustos e os acordos a respeito dos transbordamentos são feitos rapidamente. Os atores são identificados, os interesses estabilizados, as preferências são expressas, as responsabilidades são reconhecidas e aceitas. Os possíveis estados do mundo são já conhecidos ou fáceis de identificar: decisões calculadas podem ser tomadas. Numa situação fria é suficiente chamar os especialistas e seus recursos especializados. Mas em situações quentes os especialistas e cientistas, trabalhando da maneira que usualmente fazem, isto é, trancados em seus laboratórios, não dão conta da situação. Para rastrear os vínculos, correlacionar o material que encontram, produzir e testar hipóteses, eles serão sempre forçados a lidar com não especialistas.

Como ressalta Michel Callon, as noções de enquadramento / transbordamento e situações quentes / frias ensejam uma re-visita ao conceito de externalidade na ciência econômica. Não vamos aqui recapitulá-lo, bastando indicar que o conceito econômico de externalidade: a) pode ser estendido para incluir comportamento de natureza não exclusivamente econômica; b) está ligado a uma categoria mais geral: a de falhas do mercado. E, muito importante, tanto as externalidades quanto os transbordamentos de forma geral são esvaziados de significância econômica a não ser que ensejem o desenvolvimento de avaliações e medidas. Um transbordamento (assim como uma externalidade), ao começar a ser identificado, pode surgir imbricado a uma situação fria ou a uma situação quente, e neste último caso se confunde com o próprio processo de identificação. As situações quentes / frias podem corresponder, em certas instâncias, às paixões violentas e calmas, respectivamente, identificadas por Albert Hirschman nos processos que modificaram enquadramentos vigentes "antes do triunfo do capitalismo" e não expressam imediatamente a intensidade ou força dos elementos envolvidos.

Uma antologia relâmpago: as entidades Microsoft e Open Software

A Microsoft é uma entidade que nasce dentro de um enquadramento sócio-econômico, político e legal estável e consagrado: a forma de organização denominada "empresa". Neste enquadramento, ela expõe uma singularidade porque se estabilizou nas últimas décadas em uma posição praticamente monopolista no mercado de informática. Seu produto, software, no entanto, transborda dos enquadramentos mais tradicionais e robustos há muito nego-

ciados e estabelecidos para os bens econômicos. Basta pensarmos que enquanto a posse de uma maçã por um ator impede a posse da mesma maçã por um outro ator, e que isto não acontece para o software, para considerarmos como o software pode transbordar dos enquadramentos econômicos solidamente acordados.

Já o Movimento Open Software é uma entidade que se configura a partir de diversos elementos heterogêneos que ao se justapor constituem entidades organizacionais mais difusas, de enquadramentos menos consagrados, associados, dentre outras influências, à chamada cyber-cultura que ainda ecoaria acordes do movimento hippie da década de 1960, à idéia de compartilhar o fruo do trabalho deslocando a competição e à impressão de que os computadores pessoais seriam revolucionários *per se*.[1]

Paixões violentas e situações quentes

A inexistência de enquadramento estável que coloque as identidades destas duas entidades (Microsoft e Open Software) dentro de suas fronteiras tanto pode ser prontamente reconhecida quanto não impede o confronto entre elas. Assim é que, se, por um lado, até 1999 a Microsoft não havia manifestado publicamente uma preocupação como o movimento Software Livre, colocando-o fora do mundo empresarial, vinculando-o a um amadorismo que seria interessante somente para estudantes, por outro lado, já em 1976, em uma "Carta aberta aos Hobistas" (Gates, 1976), o principal acionista e porta-voz da Microsoft, Bill Gates, vislumbrava no Software Livre um transbordamento do enquadramento "empresa" ao acusar os hobistas de roubarem seu software e desta forma prejudicarem as possibilidades de evolução, já que sem os dividendos ele não poderia contratar programadores para aperfeiçoar os softwares. O transbordamento também se faz sentir latente no movimento Open Software onde nas listas de discussão, fóruns, *posts* e comentários de blogs, *sites* e correntes de *e-mail*, estão presentes todos os tipos de críticas apaixonadas e violentas ao comportamento da Microsoft no mercado. As frases mais comuns referem-se à Microsoft como "the evil empire" e "dark side of the force", a Bill Gates como "Darth Gates", os vilões da série *Guerra nas Estrelas* (*Star Wars*). Também é comum que a Microsoft apareça associada a "The Borg", alienígenas da série de cinema e televisão *Jornada nas*

[1] Roszak (1994) argumenta que o espírito dos jovens técnicos que iniciaram a revolução da micro-eletrônica nos EUA era o espírito do movimento hippie, a idéia de "compartilhar" o fruto do trabalho estava na base do que viria a ser conhecido como a cyber-cultura, os computadores pessoais eram social e politicamente revolucionários *per se* quando começaram a surgir, ou que pelo menos assim pensava uma grande parcela dos pioneiros.

Estrelas (*Star Trek*) que "assimilam" outras formas de vida em uma única consciência coletiva e repetem sempre o bordão "é inútil resistir" (*resistance is futile*).

Os enquadramentos da atividade econômica relacionada ao software constatavam um transbordamento que requeria atenção (uma situação que persiste até hoje). O processo de identificação deste transbordamento, necessário para se estabelecer um novo enquadramento que permita sua medida e o enquadre, criou e simultaneamente se confundiu com uma situação quente onde a ausência de enquadramentos robustos compartilhados pelos atores com interesses em conflito abriu espaço para paixões violentas, que brotariam da postura religiosa por parte do movimento Open Software, segundo as declarações dos executivos da Microsoft, ou, alternativamente, da impudência da Microsoft, segundo o que circulava no movimento Open Software.

Em 1999 veio a público um documento denominado "Halloween Memo" (Valloppillil, 1998) que revelava o que seria a primeira "imagem semi-pública de reconhecimento do *Software Livre*[2] como ameaça competitiva" (Dibona, Cooper *et al.*, 2006). O "Halloween Memo", um documento interno da Microsoft, desenha uma primeira configuração do conflito entre a Microsoft e o Open Software. Segundo o "Halloween Memo": 1) o Software Livre representa uma ameaça direta à Microsoft, especialmente no mercado de servidores; 2) traz um problema prático da percepção de custo zero do *Software Livre* contra o modelo de licenças da Microsoft; 3) [é preciso] admitir que uma qualidade comercial poderia sim ser atingida e até excedida pelo *Software Livre* [que assim deixa de ser coisa de amadores e estudantes].

Apesar do documento, ou até por causa dele, as paixões violentas ainda predominam e a situação continua quente após 1999, conforme deixam claro as atitudes e ações da Microsoft diante do conflito configurado no "Halloween Memo". Em 2000, durante o "Microsoft's Annual Financial Analysts Meeting", Steve Ballmer, o presidente executivo da Microsoft, então recentemente empossado, associa Open Software a comunismo:

> Não há uma empresa chamada Linux, mal há um *roadmap*[3] do Linux. Ainda assim o Linux brota organicamente da terra. E ele tem, você sabe, as características do comunismo que as pessoas amam tanto, tanto nele, que são, ele é grátis (Ballmer, 2005).

[2] *Free Software*: em inglês a mesma palavra designa livre, referente a liberdade, e gratuito, referente a preço.

[3] *Roadmap*, literalmente mapa rodoviário, é o termo utilizado para descrever as funcionalidades previstas para cada nova versão de um software a ser lançada.

Em junho de 2001, em uma entrevista ao jornal *Chicago Sun-Times*, Ballmer novamente faz uso de uma metáfora apaixonada referindo-se ao Open Software: "Linux é um câncer que se fixa no sentido de propriedade intelectual em tudo o que toca [...] Pela maneira como a licença é escrita, se você quiser utilizar um software open-source, você têm que fazer o resto do seu software Open Source" (Newbart, 2001).

Em fevereiro de 2001, Jim Allchin, executivo da Microsoft responsável pelo produto Windows, havia procurado chamar atenção para os (supostos) danos que a distribuição de software feita segundo o modelo de distribuição de software adotado pelo Linux poderiam causar para a sociedade e para a economia, e sobre a necessidade de tornar isto claro aos legisladores, para que eles entendessem a ameaça (*Linuxtoday*, 2001). Ainda em 2001, Bill Gates reforçava estas idéias em entrevista:

> Há uma parte do Open Source chamada GPL que torna impossível para uma companhia comercial utilizar qualquer parte de um software aberto ou construir sobre qualquer parte dele... Então o que você viu com o TCP/IP ou (tecnologia de e-mail) Sendmail ou o browser nunca poderia ter acontecido. [...] Nós acreditamos que deve existir software grátis e software comercial; que deve existir um rico ecossistema que trabalhe em torno disto. Existem pessoas que acreditam que o software comercial não deve existir sob nenhuma forma – que não devem existir empregos ou impostos em torno do software comercial. E este é um grupo pequeno, mas a GPL foi criada com este objetivo em mente. Quando as pessoas dizem Open Source elas em geral querem dizer GPL. Quando alguém faz uma pergunta, "E que tal Open Source?", eles querem dizer Open Source ou eles querem dizer a GPL? (Ricciuti, 2001).

Neste caso, uma disparidade de discursos aparece quando se compara estas declarações de dirigentes com as palavras mais frias do preâmbulo da licença GPL:

> Para a maior parte do software as licenças são concebidas para retirar sua liberdade de compartilhá-lo e mudá-lo. Diferentemente, a Licença Pública Geral GNU pretende garantir sai liberdade de compartilhar e mudar o software livre (*free software*) – para assegurar que o software seja livre para todos os usuários. [...] Quando falamos de software livre, estamos nos referindo a liberdade, não a preço. Nossas Licenças Públicas Gerais são concebidas para assegurar que você tenha a liberdade de distribuir cópias de software livre (e cobrar pelo serviço se quiser), que você receba o código fonte ou possa obtê-lo se quiser, que você possa mudar o software ou usar partes dele em novos programas; e que você saiba que você pode fazer estas coisas. [...] Para proteger seus direitos, nós precisamos fazer restrições que proíbem qualquer um de negar a você este

> direitos ou pedir a você que abdique deles. [...] se você distribuir cópias de um software livre, de graça ou mediante pagamento, você está obrigado a dar aos recebedores todos os direitos que você tem (Linux, 1991).

Em uma situação fria os atores poderiam reconhecer-se e estabelecer que a propriedade é tratada de maneira diferente nos modelos desejados pela Microsoft e pelo Open Software. Todos os usuários do Open Software têm o direito e a possibilidade, se tiverem vontade e competência, para alterar um software distribuído no circuito Open Software, e eles têm o direito jurídico de serem donos de suas próprias alterações, mas somente delas e não do programa todo (Risan, 2006: 19). Este é o entendimento de muitos e poderia ser uma base para se construir um enquadramento onde o Open Software não fosse um transbordamento. Mas pelo menos até 2002 a situação estava quente demais para isto e as paixões violentas predominavam. Por um lado, o ativismo hacker do Open Software continuava se alimentando de uma aversão à Microsoft, como encarnando o império do mal ou sendo pelo menos muito perigosa, e por outro lado, embora o "Halloween Memo" já houvesse trazido a idéia que uma política "FUD"[4] não poderia ser sustentada no longo prazo e que o ideal seria combater o conceito de *Software Livre* e não empresas específicas, continuamos encontrando evidências das paixões violentas presentes nos dirigentes da Microsoft, cujos discursos chegavam ao terrorismo jurídico.

Por exemplo, em 2004 Joseph Ballmer, falando a líderes asiáticos, mencionou um estudo onde era dito que o Linux estaria violando mais de 200 patentes (Kerner, 2004; Vaughan-Nichols, 2006 y Foley, 2006), algumas delas da Microsoft, e, seria claro, eles (a Microsoft) "*deviam algum tipo de estratégia (de defesa) a seus acionistas*". Depois, com a repercussão que encontraram na internet, os comentários foram oficialmente desmentidos pela Microsoft, que alegou uma interpretação errônea das palavras de seu presidente executivo.

[4] *FUD* é sigla para *Fear, Uncertainty, Doubt* (medo, incerteza, dúvida). Trata-se de uma atividade baseada na disseminação de falsa informação, posta em prática na concorrência. Ela consiste em espalhar boatos que desacreditem um produto ou um concorrente, em geral no que tange à qualidade, preço e sua capacidade de se manter no mercado. *FUD* pode incluir ainda confusão proposital de conceitos, ameaças jurídicas fictícias e relatos inverídicos corroborando as testes sustentadas. Hoje em dia é comum associar a prática de *FUD* à Microsoft e suas práticas no mercado, mas a primeira grande entrada em cena de *FUD* no mercado de informática é atribuída à IBM nos anos de 1970, quando ela preparava-se para entrar no mercado dos computadores pessoais e desencadeou diversas campanhas contra os concorrentes por meio de seus canais de vendas. Mais informações sobre *FUD* podem ser encontradas em <http://web.archive.org/web/20020807000404/www.geocities.com/SiliconValley/Hills/9267/fuddef.html>. Acesso em 27 abril 2006.

As ameaças, no entanto, haviam se tornado mais densas através de outro agente, a Santa Cruz Operation (SCO). Um movimento surpreendeu o mercado de software em março de 2003 quando uma empresa membro da iniciativa United Linux,[5] denominada Caldera, cujo nome mudou para SCO (Santa Cruz Operation), processou a IBM em mais de 1 bilhão de dólares, alegando que os investimentos desta empresa no Linux violavam e tornavam públicos códigos UNIX, de propriedade da SCO, que estariam inseridos no Linux. A SCO afirmava ser, através de um complicado emaranhado de transferências, compras e fusões, a atual proprietária das patentes do UNIX, e que estas estariam sendo violadas pela IBM e por qualquer empresa, indivíduo ou Governo que utilizasse o Linux. A resposta da IBM foi contra-processar a SCO, seguida logo pela Red Hat, também bastante conhecida no mercado de Open Software, em um processo onde afirma que as alegações da SCO prejudicam seu negócio.[6] Além disto, lembrando a prática FUD, a SCO passou a enviar cartas para grandes corporações usuárias de Linux, alertando-as sobre a possibilidade de virem a ser processadas por violação de sua propriedade. Em novembro a SCO passou da ameaça à ação processando as empresas AutoZone e DaimlerChrysler (Shankland, S., 2006; Lyman, J., 2004). Red Hat, Novell, e HP prontamente passaram a oferecer proteção legal a seus clientes e o OSDL (Open Source Development Labs) criou um fundo para defesa contra processos.

Não há provas de que a Microsoft estivesse envolvida nas demandas da SCO como aventado em grande parte da imprensa especializada (Shankland, 2006a), mas o movimento não deixou de ser providencial para ela. O fato é que a Microsoft rapidamente licenciou o código fonte e patentes do UNIX da SCO com o objetivo declarado de deixar claro que a "Microsoft respeita as

[5] O consórcio United Linux, fundado em 2002, tinha o objetivo de consolidar e padronizar diversas distribuições Linux dando origem a uma única e nova distribuição. A idéia era tanto fundir as qualidades específicas de cada distribuição quanto produzir um sistema que fosse global, unificado e capaz de fazer frente ao Windows. O consórcio era composto pela norte-americana Caldera (mais tarde renomeada de Santa Cruz Operation, ou SCO), pela brasileira Conectiva (mais tarde adquirida por uma distribuição francesa chamada Mandrake, de cuja fusão resultou a Mandriva), pela SUSE LINUX (distribuição alemã considerada a mais popular da Europa) e pela Turbolinux (distribuição asiática). O consórcio lançou uma única versão e nunca chegou a dar efetivamente certo. Não aderiram ao consórcio a Red Hat, então a distribuição mais importante, e a Debian, um dos mais populares entre os antigos usuários do Linux.

[6] Detalhes sobre o andamento do processo, seus desdobramentos e outras questões de Propriedade Intelectual podem ser acompanhadas no site <http://www.groklaw.net>. Mas cabe apontar que até julho de 2006 a SCO falhou em todas as oportunidades de demonstrar onde e quais de suas patentes teriam sido infringidas, encaminhando o processo para uma vitória quase certa da IBM, de forma que em geral a imprensa especializada da indústria já raramente menciona os desdobramentos do processo.

licenças legítimas, e a Microsoft obteve aquele licenciamento (da SCO)".[7] Vale observar que um efeito deste licenciamento foi um aumento no fôlego da SCO para seguir com os processos, mediante uma injeção de fundos no caixa da SCO, que vinha apresentando balanços sucessivamente negativos, e que após a divulgação do acordo viu suas ações subirem 38% (LaMonica, M. y M. Ricciuti, 2006). Para uma Microsoft tantas vezes levada aos tribunais por concorrentes, consumidores e órgãos governamentais ao redor do globo, se as estratégias defensivas iniciais de rotular o Linux como de interesse restrito a estudantes e amadores, e depois como comunista ou perigosamente anti-americano, estavam falhando, pareceria plausível encontrar a viabilidade de barrar o avanço do concorrente (e dos Softwares Livres em geral) no sistema legal norte-americano. Já que o Linux não pode ser comprado, apropriado, ou diretamente processado, pode-se utilizar o sistema de proteção intelectual estabelecido, o sistema de patentes, contra os seus construtores, distribuidores e até contra os seus usuários. Na dificuldade de destruir ou vencer, resta ainda a possibilidade de proibir. Mas aí também as coisas não se mostraram tão promissoras como talvez a Microsoft esperasse, uma proibição abrangente se mostrou quase impossível, e mesmo em parte bastante problemática e incerta. Apesar de, desde a ação da SCO contra a IBM, a questão das patentes venha sendo talvez a principal ameaça ao Linux, a reação é grande e fortalece inclusive um movimento contrário à aprovação de leis que regulamentem patentes de softwares – que seriam em última análise, patentes de idéias.

Em uma situação quente com espaço para manifestação das paixões violentas todas as armas são usadas. Mas as tentativas de acusar o Open Software de uma "natureza" comunista ou pelo menos anti-capitalista não se sustentaram e tiveram que ser gradualmente abandonados, tornando-se anacrônicas diante dos investimentos de empresas como IBM e HP em Open Software. Cada vez mais empresas passaram a basear seus negócios em Linux para competir com a Microsoft. Além da IBM e seu mega investimento, outras companhias de vulto aderiam ou erguiam-se diretamente do *Software Livre*. Empresas como a novata Red Hat, fundada em 1993 com o objetivo de distribuir e dar suporte ao Linux, mantenedora de uma das distribuições mais populares na América do Norte e que viu seu negócio crescer no mesmo ritmo do *Software Livre*. Ou a Novell, talvez o mais ilustrativo exemplo das novas possibilidades colocadas pelo *Software Livre*. Fundada em 1979, a Novell competiu no mercado de sistemas operacionais e chegou a dominar

[7] Tradução dos autores. No original: "Microsoft respects legitimate licenses, and Microsoft took that license (from SCO)."

o filão das redes corporativas nos anos 80 com o "NetWare". Foi em seguida quase à falência com a concorrência dos produtos de rede e dos sistemas operacionais da Microsoft. No entanto, mudou sua estratégia de negócios a partir de janeiro de 2004, adquiriu a SUSE, principal distribuição Linux da Europa, fez investimentos em Open Software, e desde então vem tentando, com relativo sucesso, se equilibrar no ainda estreito espaço entre *Software Livre* e *Software* Proprietário.

Assim, se Steve Ballmer estranhava que não havia uma empresa por trás do Linux, também poderia constatar que havia várias. Em 2002 a Microsoft já admitia o Linux como um competidor que viera para ficar, e novamente declarava na voz de Ballmer:

> Nós temos que competir com software grátis, em valor, mas de uma maneira esperta. Nós não podemos precificar a zero, então nós precisamos justificar nossa postura e precificação. O Linux não vai desaparecer – nosso trabalho é fornecer um produto melhor no mercado (Judge, 2002).

Mesmo com o virtual monopólio dos sistemas operacionais dos microcomputadores *desktop*, a Microsoft passou a enfrentar dificuldades em setores específicos, tais como servidores de internet, onde predomina o Apache, um programa Open Software, e super-computadores, apenas para nomear dois nichos. Com uma consolidação crescente do Open Software, pela primeira vez as estratégias empresariais a que se acostumara a Microsoft não teriam eficácia: não havia uma companhia específica para combater ou comprar, nem tampouco dispunha prontamente para oferecer ao mercado um produto competitivo com um preço mais atraente, como constatava o próprio Ballmer com certa perplexidade em dezembro de 2003 ao falar do Linux:

> É um concorrente esquisito. Não há uma empresa por trás dele. Você não sabe exatamente quem o faz. Ele é grátis. Eu prefiro dizer: "Olhe, o que temos aqui é uma pequena desvantagem no preço." É a primeira vez que temos uma desvantagem no preço (*Business Week*, 2003).

Paixões calmas e situações frias

Mas admitir oficialmente o Open Software como um concorrente, mesmo que "esquisito" representa um esfriamento da situação pois permite que se inicie a construção de enquadramentos onde os interesses em conflito poderão ser negociados. E aqui estamos no X da questão. A construção dos enquadramentos e seus resultados, os próprios enquadramentos, não são determinados pelas leis de uma ciência econômica que se imagina, tomando

emprestada a metáfora de (MacKenzie, 2006), como uma máquina fotográfica que registra formas que já estão lá, dadas na atividade econômica. Nem sempre é prontamente visível que não é isto o que acontece porque muitas vezes as verdades da ciência econômica estão naturalizadas.

Embora se possa, como fizemos acima, enxergar no "Halloween Memo" a intenção da Microsoft de declarar uma guerra explícita ao Open Software, ele é simultaneamente um primeiro esfriamento da situação, no sentido de que, ao identificar as zonas de conflitos (direitos de propriedade, contabilidade dos custos, aferição da qualidade do produto), o documento cria um espaço onde podem se posicionar os agentes e os intermediários, apontando por conseguinte onde poderiam ser dados os primeiros passos para que se estabeleça uma metrologia para medir os efeitos do transbordamento. E as possibilidades de cálculo que daí podem resultar são condição necessária para a construção de novos enquadramentos e um desfecho negociado do transbordamento. Mas uma metrologia (um enquadramento e métodos de medidas a ele associados) só se estabelece mediante um acordo, que não precisa ser explícito, entre as partes interessadas. Note-se, desde já, entretanto, que assim como a escolha das armas influencia e tem efeitos em um duelo, já fazendo parte dele, aceitar uma metrologia também representa um posicionamento que condicionará quais agentes com maior probabilidade se aproximarão ou se afastarão, quais se tornarão aliados ou inimigos de cada parte.

Os documentos no site de relações com os investidores da Microsoft permite retraçar a mudança em relação ao Linux e aos *Softwares* Abertos. Em julho de 2003 Bill Gates, em um encontro com analistas financeiros, comentando o processo da SCO, dava como certo que a propriedade intelectual da Microsoft e de muitas outras empresas estava sendo invadida pelo movimento *Open Source*:

> Certamente não há duvida que, particularmente em algumas das atividades mais "clonadoras", a propriedade intelectual de muitas, muitas empresas, incluindo a Microsoft, está sendo usado no software *Open Source*. É em geral quando as pessoas clonam coisas que isso freqüentemente se torna inevitável. O processo da SCO (Gates, Ballmer *et al.*, 2003a).

O assunto "clonagem" é retomado por Steve Ballmer na mesma reunião:

> Existe um item crítico: Irá o software... irá o software ser um negócio de inovação e valor, ou irá ele ser um negócio que se torna comoditizado? E ele é comoditizado por clones, ele é comoditizado por custos menores, ou alternativas com custo menor do que aquelas que os vendedores comerciais produzem. E essa é a questão (Ballmer, 2003).

Determinar o enquadramento, ou, como muitas vezes se diz, os termos, em que se dará a discussão é, como se sabe, ter metade da discussão ganha. Steve Ballmer escolhe bem as palavras. Ao opor a "comoditização", como diz, à "inovação e valor", ele sugere que o software chamado "proprietário" (uma alternativa legal à propriedade do software) é o único capaz de inovar e entregar valor, justamente por seu aspecto comercial, ao contrário do Software Livre, que transformaria a indústria de softwares em uma indústria de *commodities*. Quando ele coloca o Software Livre na categoria *commodity*, ele sugere um produto de baixo valor agregado, com pouca industrialização, e que, mantidas as condições mínimas de qualidade, pode ser adquirido de qualquer produtor (ou distribuidor, no caso do Linux) utilizando-se apenas o critério do menor preço.

Ballmer busca aliados ao insistir que o problema da "comoditização" do software não afeta apenas a Microsoft, mas toda indústria de tecnologia, inclusive seus principais rivais. Seu esforço é para colocar em circulação um enquadramento, ou cenário, em que o Software Livre desempenha um papel contra a inovação tecnológica, cujo vínculo com competição ele reforça:

> Não é uma questão apenas na Microsoft. Deveria ser uma questão na Oracle; deveria ser uma questão até de caras como a SAP. Continuará o software a ser uma área na qual inovação cria valor, inovação é protegida por um período de tempo, cria valor, cria novos cenários consumidores, é capaz de atrair pessoas para gastar dinheiro? Este é o tipo de cenário competitivo de alto nível. [...] Haverá uma competição maior no negócio de softwares para o mundo como um todo? Será o negócio de software maior daqui a cinco anos do que ele é hoje? Ou irá o trabalho gratuito das pessoas ser tão bom quanto a inovação e valor que as empresas comerciais criam? Então esse é o diálogo Numero Um aqui. E as pessoas dizem: "Ok, eu entendi". Isso é sobre Open Source. Isso é sobre software não comercial. Blá, blá, blá. Isso é sobre Linux (Balmer, 2003).

E novamente Steve Ballmer escolhe palavras sob medida para construir o enquadramento que deseja. A idéia de um modelo de software "não comercial" coloca o Linux e seus pares do Software Livre fora da indústria de tecnologia. O "não comercial" se ajusta como uma luva às idéias anteriores da Microsoft sobre o Software Livre: não comercial é algo fora do mercado, um brinquedo; não comercial é comunista; não comercial é grátis e não gera renda ou arrecadação; não comercial é a infração da propriedade intelectual, enfim, não comercial é um termo carregado de preconceito no mundo dos negócios e que será comum não só nas declarações e entrevistas de executivos da Microsoft como também nos documentos da empresa deste momento em diante.

Em novembro de 2003 já se pode perceber a configuração de uma estratégia da Microsoft visando construir um enquadramento para a disputa com um concorrente sério, embora "esquisito", no mercado, sim, e não mais só em arenas legais, políticas e culturais, inseparáveis do mercado mas menos afeitas a metrologias. A preocupação da Microsoft com o enquadramento ou os termos em que se travará a guerra, agora plenamente declarada, com o Open Software, vem para o primeiro plano, conforme Steve Ballmer atesta no encontro dos acionistas naquele mês:

> Nós não somos nada sem competição. [...] Nós temos alguns competidores estranhos que emergiram nos últimos anos, competição vinda do assim chamado software não comercial, que é disponibilizado por comunidades de pessoas trabalhando em uma base voluntária sem custo pela internet. [...] Nós acreditamos que temos um bom plano, um plano que nos vai permitir inovar e entregar valor que exceda aquele que vem de softwares não comerciais. Mas eu tenho que lhes dizer, sempre que alguém diz não ter custo inicial de aquisição, ou seja, que é gratuito, isso atraí muita atenção. [...] E então realmente ajudando as pessoas a entender por que nós acreditamos oferecer um melhor valor total e melhor custo total é certamente um desafio que todos nós no nosso time de gerência estamos encampando, e um desafio onde nós sabemos que necessitaremos um foco afiado como uma lâmina para ter êxito (Gates, Ballmer *et al.*, 2003b).

A Microsoft faz entrar em cena a figura que o preço de um Open Software, que alguém diz não ter custo inicial de aquisição, só pode ser de fato zero (gratuito) em um enquadramento especialmente limitado, mas estável e generalizado (naturalizado), em que as pessoas privilegiam o preço que pagam na aquisição inicial de um bem a ponto de não levar em conta todos os outros custos que elas incorrem no uso daquele bem. Todos estes outros custos são, de fato, uma lista teoricamente infinita.

Mas para compor um enquadramento que possibilite um cálculo e portanto uma negociação, afastando as paixões violentas, no entanto, é preciso que se estabeleça uma lista finita. Ou seja, a Microsoft sai em busca de uma outra lista finita. Conforme os Estudos CTS (ciência-tecnologia-sociedade) mostraram, o que entra na lista e o que deixa de entrar nesta lista precede o enquadramento estável que resulta da própria lista.[8] Assim, se por um lado

[8] Existe hoje uma farta literatura sobre os Estudos CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade), dito STS em inglês para Science and Technology Studies ou Science-Terchnology-Society, que registra os efeitos ontológicos das classificações e justaposições de elementos em uma lista. Especificamente, sobre os efeitos ontológicos da contabilidade ver Peter Miller (em especial Miller, 1998).

é necessário entrar em acordo sobre o que entra e o que não entra na contabilidade que determina do custo de um software (ou de qualquer outro bem) para que haja negociação, o processo que estabelece este acordo não pode se dar nos limites da esfera dita técnica (que exige por definição um enquadramento estabilizado e já acordado). O processo que estabelece um enquadramento técnico é invadido necessariamente pelas outras esferas políticas e culturais.

Seis dias depois de Ballmer, outro executivo da Microsoft, Jeff Raikes, dá prosseguimento à idéia de mudar o enquadramento para a contabilidade de custo do software, agora já um pouco mais elaborada:

> [...] nós pensamos sobre o Linux e a alternativa Open Source como sendo um importante fator no mercado. [...] Qual é nossa estratégia? Nossa estratégia é ter certeza de que criamos o melhor custo total de propriedade, e eu penso que na maioria dos casos nós estaremos aptos a ter custos totais de propriedade menores quando você considera o espectro do custo total. Muitas pessoas ouvem sobre o governo de uma cidade, um governo na Alemanha[9] buscando o Linux como uma alternativa. Esse é um importante pensamento para concluirmos e entendermos o que nós deveríamos ter feito diferentemente. [...] então o levamos muito seriamente (Raikes, 2003).

Assim, a Microsoft vai fazendo proposições, negociando para dar forma ao conceito de "custo total de propriedade", com o qual pretende demonstrar ao mercado que seus softwares são, "de fato" ou "na verdade", mais baratos do que os softwares livres. Não se trata de mero jogo de palavras, pois "fatos" e "verdades" são fatos e verdades sempre em enquadramentos específicos, que às vezes podem parecer universais e neutros por estarem naturalizados. No final do ano, em sua tradicional carta aos acionistas a Microsoft resume sua posição sobre o Linux e delineia a estratégia a ser seguida:

> [...] Algumas organizações [...] estão considerando software não comercial como Linux e OpenOffice. Enquanto o custo inicial de aquisição de um sistema operacional simplificado, faça você mesmo, possa parecer atraente, um conjunto crescente de pesquisas independentes, mostram que nossa plataforma integrada fornece não apenas melhor funcionalidade, mas também menor custo total de propriedade nas funções mais comuns nos negócios. [...] Contudo, Linux e outros softwares não comerciais apresentam um desafio, e nós não somos complacentes. Nós estamos trabalhando duro para assegurar que nossos produtos e serviços continuem a melhorar e atender demandas dos consumidores por valor. Nós estamos comprometidos a ultrapassar as expec-

[9] Jeff Raikes refere-se à cidade de Munich.

> tativas do consumidor por produtos confiáveis, seguros, e com excelência em engenharia (Gates y Ballmer, 2003).

A estratégia anunciada ganha mais densidade a partir do lançamento, em janeiro de 2004, da campanha publicitária "*Get the Facts*". Voltada aos administradores de sistemas e profissionais de TI em geral, a campanha, que contava com mídia impressa, anúncios em sites de tecnologia e o seu próprio site,[10] veiculava "estudos independentes" comparando os custos entre a adoção do Linux e do Windows, chegando invariavelmente à conclusão sobre o custo superior do Linux.

Esta campanha marcou a mudança de posição da Microsoft em relação ao Linux. Se inicialmente o foco era desacreditar o concorrente com "preconceitos" políticos ou culturais, agora pretendia-se desacreditar o concorrente com "fatos" econômicos.

Não que as prática anteriores de desinformação estivessem totalmente desautorizadas, especialmente no que tange à propriedade intelectual, a ameaça mais relevante recebida pela comunidade do Linux, como atesta o executivo da Microsoft, John Connors, em janeiro para analistas financeiros:

> Quando você pensa sobre financiar novos programas, nós adicionamos mais de 300 pessoas esse ano no setor publico, tanto para propósitos de política publica quanto para evangelização e vendas nas arenas acadêmicas e do governo, onde o desafio Open Source é o mais forte. [...] Open Source continua sendo uma ameaça para nós porque somos a maior empresa de software no mundo que ganha dinheiro vendendo software, mas é uma ameaça para qualquer um que licencia IP (Intellectual Property) e são pagos pelo software. É uma ameaça se você é a Oracle no espaço de banco de dados. É uma ameaça se você é a IBM e você vende software (Connors, 2004).

Mas as batalhas envolvidas na construção de um enquadramento em que fatos econômicos favoráveis à Microsoft possam ser mais facilmente estabelecidos e mantidos passou a receber dos dirigentes da empresa uma atenção, se não maior, pelo menos igual àquela que dispensam às batalhas jurídicas e às ações intimidadoras. Em 2004 todos os executivos tinham os discursos alinhados na estratégia de se aterem aos "fatos":

John Connors (25/02/2004):

> E assim me deixe explicar um pouco sobre o cenário do mercado. Uma das coisas mais interessantes sobre o Linux e o mundo Open Source é a quanti-

[10] Ver por exemplo, <http://www.microsoft.com/windowsserver/facts/default.mspx>.

> dade de hype e ruído, religião e emoção que existe quando você está tendo estas discussões e diálogos. E assim o que eu gostaria de tentar fazer é talvez separar um pouco do ruído da realidade e deixa-los saber como nós vemos o mercado (citado em Taylor, 2004).

Curt Anaderso (2004):

> [...] A maneira que nós combatemos o Linux e os softwares não comerciais, francamente, é superando-os na inovação e nós acreditamos que nossos produtos ofereçam mais valor ao consumidor, menor custo total de propriedade (TCO) [...]

Kevin Johnson (2004):

> [...] a questão de como estamos nos saindo contra o Linux. Deixe-me começar enquadrando a perspectiva de como o diálogo mudou com os clientes. Eu diria que três a quatro anos atrás, o diálogo em torno do Linux era muito mais um debate emocional sobre as metodologias de desenvolvimento de software do Open Source versus a metodologia do software comercial. Hoje, aquele diálogo se alterou para uma análise bastante lógica de valor do negócio. [...] Número um, custo total de propriedade (TCO). Muitos clientes notaram que uma vez que software Open Source como o Linux tem um custo de aquisição de software de zero, que ele deve ter o menor custo de propriedade (TCO). Contudo se você olhar os fatos, eles não corroboram isto. Em nosso site, <www.getthefacts.com>, nós temos mais de 17 analistas da indústria e mais de 100 consumidores que passarm pela experiência de ou testar o Linux e descobrirem que o custo total de propriedade (TCO) era maior do que no Windows ou fazerem a análise.

E no final do ano, na carta anual aos acionistas, assinada por Bill Gates e Steve Ballmer, o esforço era apresentado:

> Ao longo do último ano, nós trabalhamos duro para comunicar aos consumidores sobre o valor único da plataforma Windows em comparação com o Linux e outros softwares open-source. Inúmeros analistas independentes reportaram que o Windows oferece um menor custo total de propriedade (TCO), maior segurança, e uma proteção mais abrangente contra processos na justiça (Gates y Ballmer, 2004).

Comentários finais

Um resultado importante que se revigorou com os Estudos CTS a partir da década de 1980 foi o reconhecimento de que os instrumentos científicos de

medida, longe de serem como máquinas fotográficas idealizadas que colheriam uma imagem do que está lá, eles atuam na configuração dos objetos (e sujeitos) que povoam o campo de uma ciência, dando forma a suas verdades. Na ciência econômica, uma proposição se fortalece e tem pavimentado o seu caminho para ser levada a sério e se estabelecer como uma verdade científica se ela enseja a criação de instrumentos econométricos que a ela se aliam à montante no processo que configura, fortalece e confirma as suas verdades, legitimando-as. Isto não anula as verdades da ciência econômica, mas as relativiza ao afirmar que elas não são separáveis das contabilidades específicas (enquadramentos, *framings*) que entraram em sua configuração.

Neste artigo analisamos as controvérsias dos encontros das entidades heterogêneas Microsoft e Software Livre e particularmente como a partir delas se estabelece um instrumento contábil que atua sobre a condição de verdade ou ficção de proposições econômicas no campo da economia do software. Focalizamos uma gênese e o desenvolvimento do instrumento contábil "custo total de propriedade do software", que ganhou escala principalmente a partir de janeiro de 2004 com a campanha publicitária e o sítio Get the Facts da Microsoft. À luz da história, da sociologia e da antropologia da economia apontadas na introdução acima, o instrumento contábil "custo total de propriedade do software" é também ele inicialmente uma proposição que entra em cena como uma forma ou construção incerta, que pode ganhar nitidez e se robustecer ou não em meio às disputas entre a Microsoft e os agentes do chamado software livre ou aberto. O instrumento contábil se configura provisionalmente como um agente (actante) que facilita que algumas proposições relativas ao rendimento do capital empregado em software se estabeleçam ou permaneçam como verdades e dificulta que outras proposições atinjam ou conservem este status. E é somente sobre um quadro de verdades previamente acordadas que negociações "frias" (não violentas, "racionais") podem acontecer.

Como bem nos mostra (Callon, 1998), os fatos econômicos se estabelecem sempre dentro de enquadramentos limitados que ocasionalmente não mais conseguem conter os transbordamentos (*overflows*) que os economistas denominam externalidades. Mas na medida em que a proposição "custo total da propriedade de software" se estabelece ela própria como uma verdade, ela se naturaliza e (provisionalmente) apaga as escolhas e decisões que em meio a conflitos externos, não enquadrados, aconteceram durante o processo que a estabeleceu como instrumento de construção de verdades ou conhecimentos confiáveis. E a partir de então o enquadramento limitado do "custo total de propriedade do software", a contabilidade que dele decorre e que com ele se confunde, e as verdades a partir dele estabelecidas, adquirem os atributos de

uma essência pura, de algo que seria natural, neutro, universal, técnico e não contaminado pelas incertezas de um mundo político. Mas o destino é incerto. Isto pode acontecer, por um certo tempo e em um certo mundo, ou não. Em outras palavras, operações ontológicas tendem a entrar em cena criando novos universos ou realidades.

Bibliografia

Anderson, C. (2004), "Address to Institutional Investors at Ragen MacKenzie Investment Conference", *MSFT Investor Relations*. Disponível em <http://www.microsoft.com/msft/speech/FY04/Anderson051804.mspx>. Acesso em 29 abril 2006.

Ballmer, S. (2003), "2003 Financial Analyst Meeting - Changing the World with Software", *MSFT Investor Relations*. Disponível em <https://www.microsoft.com/msft/speech/FY03/BallmerFAM2003.mspx>. Acesso em 29 abril 2006.

Ballmer, S. (2005), "Linux is communism", *The Register*. Disponível em <http://www.theregister.co.uk/2000/07/31/ms_ballmer_linux_is_communism/>. Acesso em 12 julio 2005.

Business Week (2003), "Steve Ballmer On Microsoft's Future", *BusinessWeek*. Disponível em <http://www.businessweek.com/magazine/content/03_48/b3860078_mz063.htm>. Acesso em 18 abril 2006.

Connors, J. (2004), "Presentation to Financial Analysts in Boston", *MSFT Investor Relations*. Disponível em <http://www.microsoft.com/msft/speech/FY04/Connors0127Boston.mspx>. Acesso em 29 abril 2006.

Dibona, C., D. Cooper y M. Stone. (2006), *Open sources 2.0: the continuing evolution*, Beijing/Sebastopol, O'Reilly.

Foley, M.J. (2006), "Is Microsoft Rattling the Linux-Patent Sabers?", *Eweek.com*. Disponível em <http://www.microsoft-watch.com/article2/0,1995,1729352,00.asp>. Acesso em 18 abril 2006.

Gates, B. (1976), "An Open Letter to Hobbyists", *Computer Notes*, 1, (9), p. 3. Disponível em <http://www.microsoft.com/about/companyinformation/timeline/timeline/docs/di_Hobbyists.doc>. Acesso em 6 febreiro 2008.

Gates, B. y S. Ballmer (2003), "MSFT Annual Report 2003 Letter to Shareholders", *MSFT Investor Relations*. Disponível em <http://www.microsoft.com/msft/reports/ar03/alt/brazil.htm> (português) e <http://www.microsoft.com/msft/reports/ar03/alt/letter.htm> (inglês). Acesso em 29 abril 2006.

Gates, B. y S. Ballmer (2004), "MSFT Annual Report 2004 - Letter to Shareholders", em *MSFT Investor Relations*. Disponível em <http://www.microsoft.com/msft/reports/ar04/flash/default.html>. Acesso em 29 abril 2006.

Gates, B., S. Ballmer y J. Connors (2003a), "Financial Analyst Meeting - Executive

Q&A", *MSFT Investor Relations*. Disponível em <https://www.microsoft.com/msft/speech/FY03/ExecQAFAM2003.mspx>. Acesso em 29 abril 2006.

Gates, B., S. Ballmer, J. Connors y B. Smith (2003bç), "Microsoft Corporation 2003 Shareholder Meeting", *MSFT Investor Relations*. Disponível em <https://www.microsoft.com/msft/speech/FY03/shareholdermeeting03.mspx>. Acesso em 29 abril 2006.

Hirschman, A. O. (1996), *The passions and the interests: political arguments for capitalism before its triumph*, Princeton, Princeton University Press.

Johnson, J. (2004), conferência sem título na Credit Suisse First Boston Technology Conference, *MSFT Investor Relations*. Disponível em <http://www.microsoft.com/msft/speech/FY04/Johnson113004.mspx>. Acesso em 29 abril 2006.

Judge, P. (2002), "Ballmer: We'll outsmart Open Source", *ZDNet News*, septiembre. Disponível em <http://news.zdnet.com/2100-3513_22-959112.html>. Acesso em 18 abril 2006.

Kerner, S. M. (2004), "Linux's Patent Risk", *InternetNews*, agosto. Disponível em <http://www.internetnews.com/dev-news/article.php/3389071>. Acesso em 18 abril 2006.

LaMonica, M. y M. Ricciuti (2006), "Microsoft sends message with Unix deal", *CNET News.com*. Disponível em <http://news.zdnet.com/2100-3513_22-1007715.html>. Acesso em 18 abril 2006.

"Microsoft Licenses Unix From SCO", *Wired News*. Disponível em <http://www.wired.com/news/business/0,1367,58904,00.html>. Acesso em 18 abril 2006.

Linux (1991), *GNU general public license. Version 2*. Disponível en <http://www.linux.org/info/gnu.html>. Acesso em 27 março 2007>

Linuxtoday (2001), "Microsoft Executive Says Linux Threatens Innovation", *Linuxtoday*. Disponível em <http://www.linuxtoday.com/news_story.php3?ltsn=2001-02-15-008-06-PS-MS>. Acesso em 12 setembro 2005.

Lyman, Jay (2004), "SCO Sues DaimlerChrysler, AutoZone", *TechNewsWorld*. Disponível em <http://www.linuxinsider.com/story/33031.html>. Acesso em 18 abril 2006.

MacKenzie, D. A. (2006), *An engine, not a camera: how financial models shape markets*, Cambridge, The MIT Press.

Miller, P. (1998), *The margins of accounting*, em Callon, M. (ed.), *The laws of the markets*, Oxford/Malden, Sociological Review/Blackwell Publishers, pp. 174-193.

Newbart, D. (2001), "Microsoft CEO take launch break with the Sun-Times", *The Chicago Sun-Times*. Disponível em <http://www.suntimes.com/output/tech/cst-fin-micro01.html>. Acesso em 5 junio 2001.

Raikes, J. (2003), "Bear Stearns Trek to COMDEX Conference", *MSFT Investor*

Relations. Disponível em <https://www.microsoft.com/msft/speech/FY04/raikes1117comdex.mspx>. Acesso em 29 abril 2006

Ricciuti, M. (2001), "Gates' grand design", *CNET News.com*. Disponível em <http://news.com.com/Gates+grand+design/2009-1082_3-268707.html>. Acesso em 22 março 2005.

Risan, L. (2006), "The Duration of the Present and the Risk of Not Telling Large Stories", *EASST Review*, 25, (3), pp.16-20.

Roszak, T. (1994), *The cult of information: a neo-Luddite treatise on high tech, artificial intelligence, and the true art of thinking*, Berkeley, University of California Press.

Shankland, S. (2006), "SCO suits target two big Linux users", *CNET News.com*. Disponível em <http://news.com.com/2100-1014-5168921.html>. Acesso em 18 abril 2006

Shankland, S. (2006a), "Fact and fiction in the Microsoft-SCO relationship", en CNET News.com / ZDNet News. Disponível em <http://news.zdnet.com/2100-3513_22-5450515.html>. Acesso em 18 abril 2006.

Taylor, M. (2004), "Presentation on Microsoft Platform Competitive Strategy", MSFT Investor Relations. Disponível em <http://www.microsoft.com/msft/speech/FY04/taylor022704.mspx>. Acesso em 29 abril 2006.

Valloppillil, V. (1998), "Open Source Software A (New?) Development Methodology", relatório interno da Microsoft Corp. Disponível em uma versão anotada pelo Eric S. Raymond em <http://www.catb.org/~esr/halloween/index.html>. Acesso em 6 febreiro 2008.

Vaughan-Nichols, S. J (2006), "Steven J. Author of Linux Patent Study Says Ballmer Got It Wrong", en Eweek.com. Disponível em <http://www.eweek.com/article2/0,1759,1729908,00.asp>. Acesso em 18 abril 2006.

Artículo recibido el 30 de noviembre de 2007.
Aceptado para su publicación el 30 de enero de 2008.

Ivan da Costa Marques es ingeniero. Entre 1986 y 1990 fue director de la empresa estatal brasileña de computadoras Cobra. Realizó estudios de posdoctorado en el Departamento de Historia (Historical Studies Committee) de la New School for Social Research, Nueva York, concentrándose en historia de las ciencias y las tecnologías. Actualmente es profesor e investigador de la Universidad Federal de Río de Janeiro y ha publicado numerosos artículos sobre economía, historia y sociología de la ciencia y la tecnología.

Rubens Araujo Menezes de Souza Filho es estudiante del Curso de Posgrado en Historia de la Ciencias, de la Técnicas y la Epistemología de la Universidad Federal de Río de Janeiro.