

## Os *softwares* e a construção dos *commons*: algumas proposições solidárias e desnaturalizações brasileiras

**Autores:** Luiz Arthur Silva de Faria ()

### Resumo

*Este trabalho apresenta, à luz de algumas das questões levantadas na “International Conference on the History of Computing” (realizada em abril de 2000 na Alemanha), uma breve análise de duas proposições envolvendo o mundo do software que se colocam atualmente no Brasil: o Portal do Software Público Brasileiro e as cooperativas de software livre. Tais proposições têm em comum, além do envolvimento com softwares, a (re)abertura de debates sobre temas aparentemente consolidados, naturalizados. Como referencial teórico para o exame destas questões são utilizados os Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), e em especial suas concepções sobre coletivos e (des)construções de fronteiras. As proposições examinadas, e os coletivos com elas envolvidos, comunicam-se com a chamada economia solidária e apontam para o conceito de commons, cuja principal característica talvez seja a de um arranjo institucional onde nenhuma pessoa tem o controle exclusivo do uso e da disposição de qualquer recurso particular.*

*Palavras-chave:* commons; software; proposições; coletivos; desnaturalização

### 1. Introdução

Os *softwares* parecem estar cada vez mais presentes no dia a dia do mundo moderno, seja na infra-estrutura da *internet*, nos computadores pessoais, embutidos em celulares ou em outros dispositivos eletrônicos. Em uma sociedade cada vez mais indissociável destes novos atores, diversos questionamentos se colocam sobre o mundo do *software*. Um exemplo de fórum onde tais questões são trabalhadas foi a “*International Conference on the History of Computing*” (ICHC), realizada em abril de 2000 na Alemanha. A conferência gerou o livro “*History of Computing: Software Issues*”, que registra textos e comentários dos conferencistas: personalidades do mundo do *software*, “*insiders*”, e estudiosos interessados no tema, os “*outsiders*” – historiadores, sociólogos etc. “*Software como Ciência*”, “*software como Engenharia*”, “*software como artefato confiável*” e “*software como processo de trabalho*” foram alguns dos assuntos debatidos.

A não aderência a certos modelos estabelecidos faz com que algumas das características e possibilidades dos *softwares* despertem debates na academia, nos governos e em outros segmentos da sociedade. Algumas delas são: facilidade de compartilhamento (a doação de um *software* não implica na falta do mesmo para o doador), possibilidade de acesso ao código do *software* (seu conjunto de instruções, parte do conhecimento com o qual foi produzido, pode também ser compartilhado com facilidade) e aviabilização de infra-estruturas e para a articulação de redes as mais diversas (inclusive de produção de *software*).

Este trabalho apresenta, à luz de algumas das questões levantadas na ICHC, uma breve análise de duas proposições envolvendo o mundo do *software* que se colocam atualmente no Brasil: o Portal do Software Público Brasileiro – PSPB e as cooperativas de *software* livre. Tais proposições têm em comum, além do envolvimento com *softwares*, a (re)abertura de

debates sobre temas aparentemente consolidados, naturalizados, e o apontamento na direção do conceito de *commons*, como veremos.

O principal referencial teórico utilizado neste trabalho são os Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), que na década de 80 “marcam a entrada da antropologia nos laboratórios” (MARQUES, 2007). Segundo Ivan da Costa Marques, os Estudos CTS “estabeleceram alguns resultados, hoje, fatos (...): a tecnologia não é neutra; o universal é o local europeu (...); a Natureza e a Sociedade são indissociáveis; um trabalho de divisão precede a divisão do trabalho” (*ibid.*, 2007). As chamadas “naturalizações”, bem como o “trabalho de divisão” serão conceitos bastante úteis nas próximas sessões, portanto é interessante examiná-los agora.

## 2. Desnaturalizando: fronteiras, proposições e coletivos

*“Nós recebemos natureza\*sociedade dividida, mas essa divisão foi feita pelos europeus (...) a partir do projeto iluminista, da construção do mundo moderno. Um corte que precede a divisão do trabalho, já naturalizado,(...) estabeleceu [por exemplo] que se pague royalties para um fármaco, mas que não se remunere pelo conhecimento do curandeiro que o antecedeu (...). O conhecimento que está na farmácia é ciência e deve ser pago, o do curandeiro é crença, e não deve ser pago. Quem determinou isso?” (MARQUES, 2007)*

A situação exemplificada por Marques, com a qual convivemos diariamente, de que determinados conhecimentos devem ser remunerados (e outros não) é fruto da estabilização de um quadro de referência e de suas fronteiras: necessariamente apenas algumas variáveis entram no quadro. O caráter aparentemente natural do cenário na verdade oculta as condições em que foi construído: “o contexto foi retirado” (*ibid.*, 2007), o cenário foi naturalizado. Nesta abordagem dos Estudos CTS, as fronteiras não devem ser consideradas *a priori*, mas na perspectiva de sua construção. Assim, a dicotomia Natureza x Sociedade denota o que Marques chama de “trabalho de divisão”. O mundo das “coisas em si” é separado de um mundo dos “homens entre si”. Bruno Latour, em “A Esperança de Pandora”, nomeia tal separação de *acordo modernista*, ressaltando que

*“Para os estudos científicos, não há sentido em falar independentemente de epistemologia, ontologia, psicologia e política – para não mencionar a teologia. Em suma, “fora”, natureza; “dentro”, mente; “embaixo”, o social; em cima, Deus. Não dizemos que essas esferas estão isoladas umas das outras [como supõe o acordo modernista.]” (LATOURE, 2001)*

Para Marques, a dissolução *a priori* de fronteiras (natureza x sociedade, humanos x não-humanos, sujeito x objeto), não nos impede de “delimitar contornos provisionais onde podemos dizer o que está dentro e o que está fora, temporariamente (...). Esses objetos, (...) podem ser comunicados em coletivos” (MARQUES, 2007). Latour, que estudou em especial a prática dos cientistas nos laboratórios, fala do surgimento de novos atores, inicialmente proposições, na perspectiva dos Estudos CTS: “[a]o invés de começar com *entidades* que já compõem o mundo, os estudos científicos enfatizam a natureza complexa e controvertida do que seja, para um ator, chegar à existência” (LATOURE, 2001). O que inicialmente seriam “meras” *proposições* – por exemplo, antes de suas pesquisas e atividades em laboratório, “Pasteur, o fermento do ácido láctico e o laboratório são proposições.” (*ibid.*, 2001) -, tornam-

se atores, *objetos* com características e fronteiras estabilizadas: “[q]uanto mais *articulação* houver, melhor. (...) Graças ao artifício do laboratório, o fermento do ácido láctico se torna articulado. Já não é mais mudo, desconhecido, indefinido(...)” (*ibid.*, 2001).

A análise simétrica em relação aos atores humanos e não-humanos, assim como a atenção à construção de fronteiras, aparecem na redefinição do conceito de *coletivo*:

*“Ao contrário de sociedade, que é um artefato imposto pelo acordo modernista, esse termo refere-se às associações humanos e não-humanos. Se a divisão entre natureza e sociedade torna invisível o processo político pelo qual o cosmo é coletado num todo habitável, a palavra “coletivo” torna esse processo crucial.”* (LATOURETTE, 2001)

Os conceitos de coletivo e proposição, assim como o estabelecimento de fronteiras e as naturalizações, parecem interessantes e apropriados para o presente artigo. Nele, interessa identificar alguns enquadramentos contemporâneos, cujo caráter “natural” fica questionável a partir do momento em que surgem proposições envolvendo coletivos onde os *softwares* são importantes atores. Tais proposições ensejam novas relações para o uso de recursos, como passaremos a examinar a seguir.

### **3. Portal do Software Público Brasileiro: práticas e teorias para um “cenário colaborativo de alto nível” (?)**

*“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.”* (SOUZA, MARQUES, 2007), afirma Seteve Ballmer, executivo da Microsoft.

*“Software é código, mas a camada além-código dele é muito importante. (...)A camada de serviço ficou extremamente vantajosa. É a que movimenta esse universo. (...) [Depois da repercussão do software CACIC e de sua comunidade], resolvemos tornar [o PSPB] política pública. Nós estamos dizendo o seguinte: o software é um direito da sociedade.”* (MEFEE, 2007) “[É] um passo da consolidação do conceito de software como um bem público, que pode e deve ser compartilhado por todos.” (MEFEE, 2008)

Diferente de Steve Ballmer, executivo da Microsoft que reforça a interrelação inovação-proteção-dinheiro, Corinto Mefee, Gerente de Inovações Tecnológicas no Ministério do Planejamento, lança a proposição do Portal do Software Público Brasileiro - PSPB, com conceitos diversos. A sentença de Ballmer revela um determinado quadro de referência como ponto de partida: neste quadro, a proteção à inovação é elemento-chave para o incentivo à produção e para a garantia da criação de cenários de consumo, e o padrão hegemônico da proteção à propriedade exclusiva, atualmente bastante “natural”, parece ser reafirmado.

O PSPB, iniciativa do governo brasileiro que compartilha *softwares* desenvolvidos na esfera pública e fomenta a criação de comunidades (com desenvolvedores e prestadores de serviço) em sua órbita, aponta para outras relações de propriedade, outras restrições, segundo Yochai

Benkler, pesquisador da Escola de Direito de Yale. Para Benkler, “o direito de propriedade implica não ser realmente livre de restrições a [uma determinada] escolha feita no mercado, mas que ela está restrita a um padrão particular”. Os chamados “mercados livres” na realidade não possibilitariam exatamente uma escolha livre, mas mediriam “a disposição e a capacidade comparativas dos agentes de pagar em dinheiro pelo uso de um recurso”. Para ele, “restrições diferentes daquelas impostas pelo direito de propriedade”, por exemplo sociais, físicas ou regulatórias, podem ser utilizadas para tornar indivíduos mais (ou menos) livres (BENKLER, 2007).

Benkler denomina de *commons* um arranjo institucional cuja principal característica é a de que “nenhuma pessoa tem o controle exclusivo do uso e da disposição de qualquer recurso particular”. Propõe gradações de *commons*, segundo dois critérios: a abertura (o ar e os oceanos seriam exemplos de *commons* abertos a todos, não somente a um grupo definido) e a regulação (variando desde regras claras até nenhuma regra). O PSPB parece enquadrar-se, segundo a classificação proposta, em um tipo de *commons* aberto (pois qualquer pessoa *a priori* pode obter os *softwares* à disposição no portal) e com regulações (por exemplo, o *upload* dos *softwares* não é liberado, sendo responsabilidade do Ministério do Planejamento).

O cenário em formação do PSPB (que conforma um coletivo hoje de doze *softwares* disponíveis, mais de seiscentos e cinqüenta prestadores de serviço cadastrados e comunidades formadas por trezentos a sete mil membros cada uma) mostra que, apesar dos argumentos de Ballmer, o “cenário competitivo de alto nível” baseado na propriedade e na proteção à inovação, está longe de *ser* natural. Pode *parecer* natural devido a um enquadramento estabilizado, cujas condições de construção apagaram-se: o cenário naturalizou-se. Ocorre que algumas de suas características, como a facilidade de compartilhamento, vêm fazendo com que o *software* transborde “aos enquadramentos mais tradicionais e robustos há muito negociados e estabelecidos para os bens econômicos” (SOUZA, MARQUES, 2007), reforçando um cenário de colaboração. Neste cenário, o conceito de bem público, “bens cujo consumo por indivíduo não reduz a quantidade do bem disponível para o consumo pelos outros” (BENKLER, 2007), (re)surge fortalecendo a proposição do PSPB.

Parece, neste caso, que modelos que tenham como base a ênfase na propriedade, já não dão conta do que a prática mostra – o coletivo do *software* público teria provavelmente outros atores e contornos caso fosse embasado em modelos teóricos alinhados com o pensamento de Ballmer. Assim como conferencistas da ICHC, como James E. Tomayko e Albert Endres, ao debaterem o “software como engenharia”, reconheceram em diversos casos a precedência da prática sobre modelos teóricos - “o conhecimento na engenharia é primeiro obtido pela prática; somente mais tarde vem a explicação científica para seu sucesso” (TOMAYKO, 2002) -, a partir da prática do compartilhamento de *softwares*, a teoria que dará suporte a ela está sendo (re)construída, mostrando que “existem circunstâncias sob as quais os regimes de propriedade comum são sustentáveis e provavelmente mais eficientes que os regimes de propriedade individual” (BENKLER, 2007) .

#### **4. Cooperativas e comunidades de *software* livre: coletivos no desenvolvimento de *software***

*“O papel do pesquisador em engenharia [de software] é o de entender a fundo os problemas dos desenvolvedores[. Estes,] que têm que atender a prazos impostos*

*pelo mercado, não têm tempo para soluções de longo prazo, isto é papel dos pesquisadores.”*, afirma David Parnas. (TOMAYKO, 2002)

*“Interpretações convencionais da crise do software são geralmente baseadas na literatura de gerenciamento de software, que é tipicamente enviesada na direção da perspectiva dos empregadores e gerentes. (...) A voz do trabalhador raramente é representada nos tipos de fontes que os historiadores estão acostumados a lidar.”* (ASPRAY, ENSMENGER, 2002)

Ao discorrer sobre o “*software* como engenharia”, Tomayko cita Parnas, que delimita os campos de ação do pesquisador em engenharia de *software* e do engenheiro de *software*, a partir da premissa de que seria pouco provável a investigação e proposição de soluções de longo prazo pelos desenvolvedores, devido às pressões por prazos que sofrem por parte dos clientes. Talvez seja interessante situar tal afirmativa: ela provavelmente é verdadeira nos casos em que os desenvolvedores realizam seu trabalho localizados em um ambiente de confidencialidade e relativa pouca colaboração, e quando voltados para determinado cliente – e prazos. Ambas as situações são indiscutivelmente freqüentes, mas não abarcam todos os casos, como veremos.

No universo de desenvolvimento de *softwares* livres, por exemplo, nem todas as unidades produtivas têm o formato da tradicional empresa capitalista, onde o segredo parece ser “a alma do negócio”. Pelo contrário, diversos projetos são mantidos, total ou parcialmente, por coletivos onde a abertura – e não o segredo – é uma prática: comunidades virtuais formadas por desenvolvedores de *software* que voluntariamente criam e/ou aderem a determinado projeto, sem relação formal com uma empresa. Nessas comunidades, tanto o prazo quanto a própria definição da entidade “cliente” devem ser relativizados. Uma das razões para isto é que o papel de cliente é muitas vezes desempenhado pela própria comunidade que desenvolve o *software*, o que possivelmente impacta em uma redução na “pressão por prazos”: Monserrat (2007) - presidente de uma das cooperativas brasileiras de *software* livre, a Tecnolivre (Cooperativa de Tecnologia e Soluções Livres) - cita, como objetivo da construção do *software*, a “satisfação do cliente/comunidade”, constituindo uma nova entidade.

Neste mesmo universo, um outro tipo de coletivo, que traz elementos da economia solidária e do qual também não participa a empresa capitalista, vem sendo constituído: são as cooperativas de *software* livre. Se por um lado, nelas “a engenharia de *software* para *software* livre não é tão diferente da de *software* proprietário” (MONSERRAT, 2007) - uma vez que as pressões do cliente por prazos também existem -, por outro, tanto no caso das comunidades e quanto nas cooperativas o desenvolvedor de *software* parece atuar em ambientes altamente colaborativos, muitas vezes construindo produtos baseados em outros, prontos, disponíveis e com código fonte aberto. Monserrat questiona: “[q]uando é que poderíamos fazer isso [reaproveitamento de programas] com *software* proprietário? Deste modo, a construção de um *software* de qualidade, em prazo mais curto e com custo não tão elevado fica é claro muito facilitada [com o modelo colaborativo de desenvolvimento do *software* livre]” (MONSERRAT, 2007).

Quando Ensmenger e Aspray observam sobre o fato das interpretações convencionais da chamada crise do *software* terem um viés do olhar das corporações - “[a] crise do trabalho em *software* sempre foi muito mais do que uma mera disparidade entre oferta e demanda”

(ASPRAY, ENSMENGER, 2002) -, eles parecem apontar na direção da indissociabilidade entre crise, trabalho de desenvolver *software*, e “contexto” de desenvolvimento. Em termos dos Estudos CTS, todo o coletivo (as entidades que o compõe, bem como suas interações) é importante para uma análise (simétrica, envolvendo atores humanos e não-humanos) da crise: desenvolvedores de *software*, gerentes, tipo de organização, regras a que os desenvolvedores estão submetidos, linguagens de programação etc.

Nesse sentido, ao contrário de respostas convencionais a esta crise - muitas vezes naturalizadas, baseadas no aumento da divisão do trabalho e do controle gerencial sobre o processo produtivo -, as cooperativas e comunidades de *software* livre parecem apontar para um conjunto alternativo de respostas. Com características como a apropriação dos resultados do trabalho e dos processos produtivos por todos os envolvidos, essas proposições têm em comum a relação com o conceito de *commons* (onde os recursos não estão sujeitos a regimes de propriedade exclusiva) e a constituição de coletivos com características que se aproximam da economia solidária.

## 6. Conclusões: proposições no ar

*“Proposições não são assertivas, nem coisas, nem algo de intermediário entre ambas. (...) [São] ocasiões de fazer contato propiciadas a diferentes entidades. (...) A questão não é mais saber se as assertivas se referem ou não a um estado de coisas, mas apenas se as proposições são ou não bem articuladas.”* (LATOURE, 2001)

Foram identificados até aqui alguns pontos em que ambas as proposições, brevemente examinadas, confrontam-se com enquadramentos e coletivos já naturalizados. Antes de esboçarmos um resumo dos coletivos envolvidos nas proposições examinadas, é interessante trazer uma lista heterogênea com coletivos, objetos, cenários etc. encontrados, cuja naturalidade foi discutida ao longo deste trabalho: mercados livres como forma de possibilitar escolhas livres; “cenários competitivos de alto nível” baseados na propriedade exclusiva e na proteção à inovação; empresa capitalista como modelo de unidade produtiva; entidade “cliente” do *software*; papel de pesquisadores e engenheiros de *software*; respostas à crise do *software* baseadas na divisão do trabalho e no controle gerencial sobre o processo produtivo.

Retomando o pensamento exposto acima por Latour, as proposições não serão bem sucedidas por sua essência (ou ao menos apenas por isso), mas por seu grau de *articulação*. Uma articulação não está limitada à linguagem: voltando ao exemplo do laboratório, “Pasteur, por exemplo, 'articula' o fermento do ácido láctico em seu laboratório na cidade de Lille” (*ibid.*, 2001). Para Ivan da Costa Marques, uma proposição “[p]oderá ser fato ou não ser fato... Será fato ou ficção dependendo do que fazem com ela (olhar antropológico), e não dependendo do seu conteúdo (abordagem epistemológica)” (MARQUES, 2007). Ainda que não seja objetivo deste trabalho avaliar o grau de “sucesso”, de consolidação, do quanto as proposições tornaram-se fatos, parece pertinente, como um apontamento para o futuro, trazer a importância conferida por Latour à articulação (no âmbito da conformação de entidades nos laboratórios) para o destino das proposições aqui trabalhadas, bem como das entidades e coletivos envolvidos.

Nos coletivos do *software* público brasileiro (com o próprio portal, os *softwares* disponíveis, prestadores de serviço e comunidades), das comunidades e das cooperativas de *software* livre

(e seus desenvolvedores de software, regras a que estão submetidas, linguagens de programação etc), brevemente examinados neste trabalho, o *software* parece ser um ator não humano altamente relevante. Com ele, os coletivos, além de comunicarem-se com a economia solidária, parecem estar ajudando a construir o conceito de *commons* no Brasil, cuja solidificação não dependerá somente da essência das proposições envolvidas. Fundamentalmente, a articulação interna e externa (entre entidades heterogêneas) destes coletivos determinará a sua consolidação. Como fatos, ou meras ficções.

## Referências

**ASPRAY**, William; **ENSMENGER**, Nathan, 2002. Software as Labor Process. In: HASHAGEN, U.; SLAWIK, R. K.; NORBERG, A. L., 2002. *History of Computing: Softwares Issues*. New York: Springer. p. 139-166

**BENKLER**, Yochai, 2007 [2003]. A economia política dos commons. Trad. Paulo Cezar Castanheira. Rev. Sérgio Amadeu da Silveira e João Brant. In: GINDRE, G.; BRANT, J.; WERBACH, K.; SILVEIRA, S. A.; BENKLER, Y. , 2007. *Comunicação Digital e a construção do commons – Redes Virais, espectro aberto e as novas possibilidades de regulação*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo. p. 11-20

**ENDRES**, Albert, 2002. Commentary on James E. Tomayko. In: HASHAGEN, U.; SLAWIK, R. K.; NORBERG, A. L., 2002. *History of Computing: Softwares Issues*. New York: Springer. p. 77-82

**LATOURET**, Bruno, 2001 [1999]. *A Esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. trad. Gilson César C. Souza. Bauru, SP: EDUSC.

**MARQUES**, Ivan da Costa, 2005. Engenharias brasileiras e a recepção de fatos e artefatos In: LIANZA, Sidney, ADDOR, Felipe (Org.). *Tecnologia e desenvolvimento social e solidário*. Porto Alegre: Editora da UFRGS. p. 13-26.

\_\_\_\_\_, 2007. *Sobre a proposição dos Labordiretórios*. Curitiba: 06.11.2007. Mesa redonda “Ciência, Tecnologia e Sociedade”, do II Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade.

**MEFEE**, Corinto, 2007. *Sobre o Portal do Software Público Brasileiro*. Curitiba: 08.11.2007. Mesa redonda “Software Livre”, do II Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade.

\_\_\_\_\_, 2008. *Sobre o Portal do Software Público Brasileiro*. Rio Grande do Sul: 13.04.2007. Entrevista ao JBOonline sobre o Fórum Internacional de Software Livre – FISL 8.0. Disponível em <<http://jblog1.jb.com.br/fisl8.php?itemid=1860>> . Acessado em 05.19.2008.

**MONSERRAT N.**, José, 2007. *Sobre a Cooperativas de Software Livre*. Lavras: 23.11.2007. Entrevista concedida a Luiz A. S. de Faria.

**SOUZA F.**, Rubens Araújo Menezes de; **MARQUES**, Ivan da Costa, 2007. *Fazendo-medindo a economia do software: Microsoft versus Open Source: dos primeiros encontros até 2005*. In: II Congresso Brasileiro de Historia Econômica, 2007, Aracaju.

**TOMAYKO**, James E., 2002. Software as Engineering. In: HASHAGEN, U.; SLAWIK, R. K.; NORBERG, A. L., 2002. *History of Computing: Softwares Issues*. New York: Springer. p. 65-76