

Universidade Federal do Rio de Janeiro

SOFTWARES LIVRES, ECONOMIA SOLIDÁRIA E O FORTALECIMENTO DE
PRÁTICAS DEMOCRÁTICAS: TRÊS CASOS BRASILEIROS

Luiz Arthur Silva de Faria

2010



COPPE/UFRJ

SOFTWARES LIVRES, ECONOMIA SOLIDÁRIA E O FORTALECIMENTO DE
PRÁTICAS DEMOCRÁTICAS: TRÊS CASOS BRASILEIROS

Luiz Arthur Silva de Faria

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Sistemas e Computação.

Orientador: Henrique Luiz Cukierman

Rio de Janeiro

Setembro de 2010

SOFTWARES LIVRES, ECONOMIA SOLIDÁRIA E O FORTALECIMENTO DE
PRÁTICAS DEMOCRÁTICAS: TRÊS CASOS BRASILEIROS

Luiz Arthur Silva de Faria

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO
LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE),
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS
REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM
CIÊNCIAS DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO.

Examinada por:

Prof. Henrique Luiz Cukierman, D.Sc.

Profa. Claudia Maria Lima Werner, D. Sc.

Prof. Ivan da Costa Marques, Ph. D.

Prof. Michel Jean-Marie Thiollent, Ph. D.

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL
SETEMBRO DE 2010

Faria, Luiz Arthur Silva de

Softwares livres, economia solidária e o fortalecimento de práticas democráticas: três casos brasileiros/Luiz Arthur Silva de Faria. — Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2010.

XV, 221 p.: il. 29,7 cm.

Orientador: Henrique Luiz Cukierman

Dissertação (mestrado) — UFRJ/COPPE/Programa de Engenharia de Sistemas e Computação, 2010.

Referências Bibliográficas: p. 174-196

1. Tecnologias da Informação e Comunicação. 2. Democracia. 3. Redes Sociotécnicas. 4. Software Livre. 5. Economia Solidária. I. Cukierman, Henrique Luiz II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Sistemas e Computação. III. Título.

DEDICATÓRIA

À minha pequenina filhota Alice, que há cinco meses vem chegando de mansinho ao mundo, na barriga da mamãe Viviane, e que não me deixará esquecer de buscar futuros mais democráticos, solidários e livres, melhores de se viver.

AGRADECIMENTOS

À minha esposa Viviane, pela enorme paciência, pelo apoio e pela compreensão ao longo da elaboração deste trabalho.

Aos meus pais Sueli e Luiz Carlos, que me proporcionaram condições e inquietações sem as quais eu dificilmente teria me aventurado nesta pesquisa.

Ao meu irmão Bruno, aos meus familiares e amigos, com quem tive que conviver menos do que gostaria nos últimos tempos.

Aos companheiros do Grupo Reflexão e Ação (GRÃO), cujas realizações e sonhos compartilhados inspiraram a não me acomodar com vínculos pouco saudáveis da sociedade atual.

Ao grande amigo Paulo Feitosa, cuja relação de incentivo mútuo nesta jornada dupla de mestrado foi imprescindível para a conclusão desta pesquisa.

A cada um dos entrevistados, pela colaboração e boa vontade no fornecimento de informações sem as quais este trabalho não se concretizaria.

À Maria Elisa, pela competência e paciência nas sugestões de revisão do texto.

Ao professor Henrique Cukierman, pela aposta que fez ao orientar um aluno com dedicação em tempo parcial, por compartilhar seus olhares sempre instigantes sobre os temas e os casos pesquisados, bem como pelas inestimáveis contribuições à narrativa utilizada.

Aos colegas de trabalho da Petrobras, que sempre me apoiaram ao longo do mestrado.

Às travessias Rio-Niterói, de barca, que ambientaram inúmeras leituras durante este período.

Resumo da Dissertação apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M. Sc.)

SOFTWARES LIVRES, ECONOMIA SOLIDÁRIA E O FORTALECIMENTO DE
PRÁTICAS DEMOCRÁTICAS: TRÊS CASOS BRASILEIROS

Luiz Arthur Silva de Faria

Setembro/2010

Orientador: Henrique Luiz Cukierman

Programa: Engenharia de Sistemas e Computação

A dissertação procura investigar artefatos/projetos de software livre articulados em redes sociotécnicas brasileiras relacionadas à economia solidária. Utilizando-se do referencial teórico dos Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) e da metodologia da Teoria Ator-Rede (TAR), a investigação busca discutir o potencial destas redes com relação à construção e ao fortalecimento de práticas democráticas, consubstanciadas pelas tecnologias da informação, que alcancem além do processo eleitoral e partidário. Os artefatos/projetos analisados são: o Portal Comunitário da Cidade de Deus, gerido por organizações comunitárias da Cidade de Deus, no RJ; o Cirandas, software que disponibiliza um espaço na Internet para empreendimentos brasileiros de economia solidária; e o T@I.Com, cujo objetivo é prover acesso sem fio à Internet para o Morro dos Macacos, em Vila Isabel, no RJ.

Abstract of Dissertation presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M. Sc.)

FREE SOFTWARE, SOLIDARITY ECONOMY
AND DEMOCRATIC PRACTICES: THREE BRAZILIAN CASES

Luiz Arthur Silva de Faria

September/2010

Advisor: Henrique Luiz Cukierman

Department: Systems and Computer Engineering

This dissertation investigates free software artifacts/projects articulated through Brazilian sociotechnical networks related to solidarity economy. Based on Science and Technology Studies (STS) and the Actor-Network Theory (ANT) approaches, the research is focused on the potential of these networks concerning the construction and the strengthening of democratic practices supported by information technologies. The artifacts/projects analyzed are: the communitarian portal of Cidade de Deus, managed by communitarian organizations from Cidade de Deus, Rio de Janeiro; *Cirandas*, a software that provides a web site in the Internet to Brazilian solidarity economy enterprises; and *T@l.Com*, whose plan is to provide wireless access to the Internet in Morro dos Macacos community, in Rio de Janeiro.

SUMÁRIO

Capítulo 1 - Introdução.....	1
1.1 Tecnologias da informação e comunicação e práticas democráticas.....	1
1.2 Objetivos e referenciais teóricos.....	4
1.3 Questões e fontes.....	6
1.4 A narrativa e os capítulos.....	8
Capítulo 2 - O Portal Comunitário da Cidade de Deus: articulando práticas democráticas com bens comuns de conhecimento.....	11
2.1 Um artefato e uma comunidade: construções mútuas.....	11
2.1.1 Autoestima em questão.....	12
2.1.2 Novos vínculos na construção de um portal comunitário.....	16
2.2 Reenquadrando práticas e teorias: os softwares e a redistribuição de agenciamentos na rede.....	20
2.2.1 CDD na “grande rede”: códigos formatando práticas.....	21
2.2.2 Software livre: repensando produção e propriedade.....	28
2.2.3 O código e a (auto)gestão.....	31
2.3 Commons: do mundo dos átomos ao mundo dos bits, traduções sociotécnicas necessárias.....	35
2.3.1 A propriedade privada como solução: uma construção sociotécnica.....	36
2.3.2 Enquadrando os bens comuns. E o PCDD.....	39
2.3.3 Criando condições e situando os bens comuns.....	43
2.4 A categoria dos bens comuns e as práticas democráticas em debate.....	46
2.4.1 Bens comuns de conhecimento: novas possibilidades de diálogo e democracia direta.....	49
2.4.2 Os bens comuns e o aprendizado da cidadania.....	53
Capítulo 3 - Cirandas: construindo uma proposição para articular a economia solidária no Brasil.....	57
3.1 Cooperação autogestionária: um homo solidarius é possível?.....	57
3.1.1 Democracia e economia solidária para além do Estado e das corporações.....	58
3.1.2 TICs estabilizando relações autogestionárias.....	64

3.2 Formando a roda do Cirandas: alianças “políticas” e “técnicas”.....	68
3.2.1 O produto e o projeto Cirandas.....	72
3.2.2 Articulações e impasses (com o) Solidarius.....	83
3.3 Articulações a fortalecer.....	94
Capítulo 4 - Um projeto de sucesso no ar: o T@I.Com e as redes instáveis no Morro dos Macacos.....	103
4.1 Um local brasileiro e carioca.....	103
4.1.1 Esquentando os tamborins: o samba-rizoma.....	104
4.1.2 Esquentando... “a chapa”: discursos e mundos fechados.....	107
4.2 Reconhecimentos de uma inclusão digital: da geração de renda ao cooperativismo e às tecnologias sociais.....	110
4.3 Softwares livres reenquadrando o lixo eletrônico e o espectro.....	118
4.3.1 Um suporte “Plurall” colaborativo e verde.....	118
4.3.2 Metáforas no ar: traduções, brechas e ruas.....	125
4.4 Discursos e projetos: “tá tudo em obra”.....	127
4.4.1 Compartilhando discursos.....	127
4.4.2 Redes Instáveis.....	130
Capítulo 5 - Portal da CDD, Cirandas e T@I.Com: diálogos possíveis.....	141
5.1 Rastreamento atores e controvérsias	141
5.2 Rastreamento agenciamentos democráticos.....	155
5.2.1 Economia e tecnologia como agenciamentos democráticos.....	157
5.3 Rastreamento possíveis vínculos.....	163
5.4 Pesquisas futuras.....	172
Referências bibliográficas.....	174
Anexo I – Diálogo entre Portal da CDD e poder público sobre a internet gratuita na CDD.....	197
Anexo II – Documentação sobre o Plurall.....	199
Anexo III – Questionários base para as entrevistas.....	201
Anexo IV – EESs, as TICs e o Cirandas	203
Anexo V – Comunidades de softwares livres como EESs no formulário do mapeamento 2009/2010	205

Anexo VI – Comparativo entre os softwares livres pesquisados.....	207
Anexo VII – Esboço de um “discurso do mundo comum”	212
Anexo VIII – Modelos de Termo de Consentimento Livre Esclarecido.....	215
Anexo IX – Notas de tradução.....	217

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Espaço de uma das instituições no PCDD. Destaque para os menus da instituição e do PCDD.	24
Figura 2: Balanço dos acessos ao PCDD nos seis primeiros meses (PORTAL COMUNITÁRIO..., 2009c)	28
Figura 3: Classificação adaptada de V. Ostrom e E. Ostrom (1977) quanto ao consumo e ao acesso aos bens	40
Figura 4: Classificação proposta por Benkler (2007) quanto à regulação dos bens comuns	42
Figura 5: Classificação proposta por Levine (2007) quanto ao controle dos bens comuns por um grupo	42
Figura 6: Grau de participação das pessoas na construção e/ou na gestão do recurso	49
Figura 7: Redes centralizadas, descentralizadas e distribuídas, para Franco (2008)	52
Figura 8: Atividade de economia solidária no FSM 2009, mencionada na Cena 01	60
Figura 9: Imagens da Cena 02: na parte inferior da figura, Euclides Mance, Celso Alvear e Daniel Tygel falam sobre sistemas de informação para um público atento, porém menos numeroso que o de Paul Singer, acima.	64
Figura 10: <i>Site</i> de empreendimento não ativado. Destaque para o <i>site</i> não ativado.	73
Figura 11: Site da cooperativa Dinamicoop, ativado	74
Figura 12: Ciclo de desenvolvimento do Noosfero	81
Figura 13: Inclusão e validação dos EESs. Solidarius tem processos diferentes do Cirandas. Destaque para EESs e validadores.	87
Figura 14: Desenvolvedores Debian ao redor do mundo (DEBIAN, [d1997b])	92
Figura 15: Oficina de formação de formadores no Cirandas em outubro de 2009, uma semana antes do II Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária. No evento, parte dos formadores conduziram oficina no Cirandas.	98

Figura 16: Evolução dos empreendimentos ativados no Cirandas	99
Figura 17: Evolução de usuárias/os cadastradas/os	99
Figura 18: Evolução das comunidades no Cirandas	99
Figura 19: Morro dos Macacos: vista de dentro da comunidade DINAMICOOP, [d2006b]	104
Figura 20: O Morro dos Macacos, a GRES Vila Isabel e a cooperativa Dinamicoop (GOOGLEMAPS, acessado em 3 mar. 2010)	105
Figura 21: A arte de se viver na favela: “democracia não sobe morro” (GOMES; DAMASCENO, 2007). Foto de Fernando Araújo, em 2006, no Morro dos Macacos (DINAMICOOP, [d2006b]).	109
Figura 22: Espaço na mídia: indicadores de reconhecimento do T@I.Com e da Dinamicoop (DINAMICOOP [d2006a])	112
Figura 23: Rede Plurall, com terminais leves, servidor de <i>boot</i> e de aplicação. Figura baseada em (PLURALL, acessado em 9 jul. 2007)	119
Figura 24: Dinamicoop e seus parceiros (DINAMICOOP, acessado em 9 ago. 2010)	120
Figura 25: Reportagem sobre o Plurall na Dinamicoop. Foto de Leandro Farias (DINAMICOOP [d2006a])	121
Figura 26: Gradações de adequação sociotécnica das tecnologias utilizadas no T@I.Com	123
Figura 27: Queda de helicóptero da polícia no Morro dos Macacos (GOOGLEMAPS, acessado em 3 mar. 2010)	131
Figura 28: Rede sem fio interna ao prédio funcionando (destaque para roteador sem fio e antena). À direita, equipamentos guardados: pretensa transmissão sem fio para a comunidade.	133
Figura 29: À esquerda, José Lins Filho e Walter Brito de pé (fundadores), com Rodrigo Souza e Paulo Marques (“nova geração”). À direita, o telecentro DinamiNET e a sala que abrigaria a operação do T@I.Com.	139

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Áreas livres no espectro de frequências (adaptado de WI-FI ALLIANCE [d1999])	126
Tabela 2: Respostas ao questionário encaminhado a cooperativas e entidades de assessoria à economia solidária brasileiras que trabalham com softwares livres	146
Tabela 3: Principais enquadramentos dos bens comuns nos três casos de estudo, conforme examinado nas seções 2.3.2, 3.3.1 e 4.4.2, respectivamente	168
Tabela 4: Princípios observados nos estudos de bens comuns tradicionais (Hess; Ostrom, 2007) e os casos estudados	168

LISTA DE ABREVIATURAS

AST — Adequação Sociotécnica

CDD — Cidade de Deus

COPPE — Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia

ECTS — Estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade

EES — Empreendimentos de Economia Solidária

FBES — Fórum Brasileiro de Economia Solidária

FISL — Fórum Internacional de Software Livre

FSM — Fórum Social Mundial

GNU — *GNU is Not Unix*

GPL — *GNU General Public License*

ITCP — Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares

ONG — Organização Não Governamental

OSBC — Organização Social de Base Comunitária

PCDD — Portal Comunitário da Cidade de Deus

PNUD — Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PSPB — Portal do Software Público Brasileiro

RTS — Rede de Tecnologia Social

RIPES — Rede Intercontinental de Promoção da Economia Social Solidária

SEN — *The U.S. Solidarity Economy Network*

SENAES — Secretaria Nacional de Economia Solidária

SIES — Sistema Nacional de Informações em Economia Solidária

SIS — Sistema de Intercâmbio Solidarius

SOLTEC — Núcleo de Solidariedade Técnica da UFRJ

TAR — Teoria Ator-Rede

TIC — Tecnologia da Informação e Comunicação

TI — Tecnologia da Informação

TS — Tecnologia Social

UFRJ — Universidade Federal do Rio de Janeiro

Capítulo 1 - Introdução

1.1 Tecnologias da informação e comunicação e práticas democráticas

A primeira motivação deste estudo é a de investigar refazimentos de vínculos políticos e sociais e, em especial, da democracia brasileira, potencializados pela construção, utilização e circulação de tecnologias da informação e comunicação (TICs), especialmente softwares. Muitas aproximações seriam possíveis nesse sentido, contudo, optei por conduzir esta pesquisa examinando casos nos quais são encontradas práticas democráticas que vão além dos tradicionais enquadramentos eleitorais e político-partidários. Autores de diferentes áreas do conhecimento revelam inquietações e preocupações com esse tema. José Saramago (2006) afirma que “[t]udo se discute, menos a democracia”, enquanto que, para José Murilo de Carvalho (2007, p. 219), “perdeu-se a crença de que a democracia política resolveria com rapidez os problemas da pobreza e da desigualdade”. Nesse sentido, procurei investigar casos que trabalhassem práticas democráticas na construção da tecnologia, nas organizações produtivas e no desenvolvimento de comunidades de baixa renda.

Para a escolha desses casos, foram adotados alguns critérios. Em especial, foram escolhidos aqueles em que estivessem presentes elementos relacionados aos temas e movimentos da economia solidária (ecosol) e do software livre. Tanto os chamados empreendimentos de economia solidária¹ (EESs), tais como associações e cooperativas, quanto as comunidades de produção de software livre², ao menos num primeiro olhar, supostamente promovem valores democráticos. Isso se daria por meio de práticas participativas de todos os envolvidos na produção, bem como do acesso aberto ao conhecimento, do potencial de inclusões digitais³ de camadas populares e ainda da distribuição equânime dos resultados entre todos os envolvidos.

Essa escolha não é estritamente “técnica” e tem a ver com minha trajetória de vida. Por um lado, em meu convívio familiar sempre foram comuns as conversas sobre política, em especial as estimuladas por meu avô, um ex-militante comunista que

1 Empreendimentos solidários, empreendimentos de economia solidária ou empreendimentos autogestionários aqui são utilizados indistintamente.

2 *Software* livre pode ser entendido como um software que todos têm a liberdade para usar, copiar, distribuir, estudar, modificar e melhorar (GNU, [d1996])

3 Sigo aqui a linha de Cukierman (2006, p. 2), que propõe trabalhar com inclusões — ao invés de exclusão e inclusão — digitais, para referir-se a uma “situação muito melhor descrita por gradações e variações que por meras oposições”.

nunca deixou de fomentar na família os debates em torno de temas como democracia, desigualdade, educação e trabalho. Por outro lado, apesar de ter seguido uma carreira considerada “técnica”⁴, na Universidade Federal Fluminense (UFF) tive a oportunidade de participar e de organizar atividades de extensão⁵ que acabaram prosseguindo após a conclusão do curso universitário, por meio de um grupo voluntário⁶ atuante na cidade de Niterói, no Rio de Janeiro. Foi por meio desse grupo que tive contato com o termo “economia solidária”, principalmente ao participar de um curso de extensão promovido pela Incubadora de Economia Solidária (IES) da UFF, em 2006. Em paralelo, também desenvolvi interesse pelo tema do software livre tanto na universidade⁷ como no trabalho, na área de qualidade de software⁸. Mais recentemente, tenho atuado profissionalmente com ambos os temas em atividades de “inclusão” digital e produtiva⁹.

Diversas possibilidades foram consideradas para esta dissertação, tais como, o Sistema Integrado de Gestão (SIG) (utilizado pela Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares [ITCP] da COPPE/UFRJ), o Portal do Software Público Brasileiro (PSPB, administrado pelo Ministério do Planejamento), a criação da Cooperativa Evolução Digital (CED, incubada pela ITCP/COPPE/UFRJ), iniciativas relacionadas ao Programa Pontos de Cultura (Ministério da Cultura) preferencialmente associadas ao movimento funk carioca, experiências com TIC relacionadas ao Conselho Comunitário da Orla da Baía de Guanabara (CCOB, situado em Niterói) e às associações de comerciantes ambulantes em Niterói. Todas foram possibilidades de pesquisa sobre as quais se realizaram coleta parcial de material e algumas entrevistas. Contudo, além do interesse na iniciativa, também foi critério para definir o objeto da pesquisa ter acesso às informações necessárias para o desenvolvimento das investigações (isso pesou contra o PSPB, cuja gestão é centralizada em Brasília, e também contra o comércio ambulante, por seu caráter

4 Cursei o ensino médio no Centro Federal de Educação Tecnológica — CEFET RJ e o curso de Engenharia de Telecomunicações da Universidade Federal Fluminense, concluído em 2000.

5 Participei do então Programa Especial de Treinamento (PET) — hoje Programa de Educação Tutorial —, do Ministério da Educação, o que me proporcionou experiências em atividades extracurriculares, tanto em ensino e pesquisa como em extensão. Participei da organização de atividades de inclusão digital e alfabetização de adultos, com estudantes de diferentes graduações.

6 Desde então, tenho desenvolvido e participado de diversas iniciativas pelo Grupo Reflexão à Ação (GRÃO). Mais em <<http://sites.google.com/site/graoniteroi/>>.

7 Meu trabalho de final de curso, sobre gerenciamento de redes de telecomunicações, envolveu algumas adaptações em um software livre para gerenciamento de redes.

8 Trabalhei com modelagem de dados na Eletrobrás, entre 2002 e 2003, e com teste de software na Petrobras, de 2003 a 2007.

9 A partir de 2007, passei a trabalhar com o tema de responsabilidade social na área de tecnologias da informação da Petrobras.

informal). O tempo escasso foi outra variável importante com que tive que lidar ao longo de todo o período de investigação — uma vez que conduzi a pesquisa em tempo parcial, conciliando-a com minhas atividades profissionais —, o que não permitiu prosseguir a investigação das demais iniciativas apresentadas acima.

Foram investigados, assim, os seguintes projetos, que envolvem, entre outros processos, a construção ou implantação de artefatos de software: o Portal Comunitário da Cidade de Deus (PCDD — <http://www.cidadedededeus.org.br>), implementado com apoio do Núcleo de Solidariedade Técnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (SOLTEC/UFRJ¹⁰) e tendo como participantes organizações comunitárias que atuam na Cidade de Deus (CDD), no Rio de Janeiro; o Cirandas (<http://cirandas.net>), sistema de informações que coloca um espaço na Internet à disposição de todos os EESs brasileiros, mapeados em um processo coordenado pela Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) e pelo Fórum Brasileiro de Economia Solidária (FBES); e o T@I.Com — Todos Acessando a Internet na Comunidade, que prevê o acesso sem fio à Internet para o Morro dos Macacos, em Vila Isabel, no Rio de Janeiro, envolvendo o software Plurall (<http://www.plurall.net>) e a cooperativa Dinamicoop.

Tomei contato com os dois primeiros casos no I Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária, ocorrido em outubro de 2008 na UFRJ, na mesa dedicada a iniciativas relacionadas a TICs. Conheci o T@I.Com anteriormente, no primeiro semestre de 2007, quando visitei a cooperativa Dinamicoop¹¹. Uma preocupação permeou as escolhas: todos os casos escolhidos encontravam-se em franco desenvolvimento, o que incorria em um risco de eventuais mudanças no curso das atividades (podendo prejudicar conclusões dos estudos). Porém, contrapondo-se à “abertura” dos casos em estudo, estava a possibilidade de acompanhar as controvérsias ainda em seu estado “quente”, possibilitando um olhar diferenciado em relação àqueles olhares tomados após o encerramento das controvérsias. Para a escolha dos três casos acima, também foi considerada a potencial relevância das iniciativas para processos de inclusões socioprodutivas de camadas populares e para a construção de práticas democráticas brasileiras.

Assim, esta dissertação, além de contribuir com a academia de uma forma geral — e com pesquisadores interessados especificamente em temas como

10 O Núcleo de Solidariedade Técnica da UFRJ (SOLTEC) é um “programa interdisciplinar de extensão, pesquisa e ensino, que desenvolve projetos em rede com abordagem territorial e participativa, nos campos da Tecnologia Social e da Economia Solidária, visando à construção de políticas públicas para a equidade social e o equilíbrio ambiental.” (SOLTEC, [d2003])

11 Soube da cooperativa por intermédio de membros da ITCP do CEFET RJ, com quem tive contato devido a atividades profissionais.

democracia, TICs, software livre, economia solidária, bens comuns (*commons*) e tecnologias sociais —, pretende colaborar com os movimentos sociais envolvidos, no sentido de descrever experiências de interesse e pontuar questões para reflexão.

1.2 Objetivos e referenciais teóricos

O objetivo deste trabalho é seguir, a partir da cidade do Rio de Janeiro, projetos/artefatos de software livre em desenvolvimento no Brasil no qual o tema da economia solidária está presente, procurando discutir seu potencial com relação à construção e ao fortalecimento de práticas democráticas no Brasil. Os objetivos específicos tratam da investigação de cada um dos projetos, a saber, PCDD, Cirandas e T@I.Com, identificando os atores humanos e não-humanos, suas relações/articulações e controvérsias.

A abordagem deste trabalho é sociotécnica, o que significa que “as construções das ciências e das tecnologias [são analisadas] como fenômenos em que o 'social' e o 'técnico' imbricam-se inseparavelmente em uma rede sem costuras” (MARQUES, 2003, p. 678). O principal referencial teórico utilizado é o dos Estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade (Estudos CTS). Eles marcam, na década de 80, “a entrada da antropologia nos laboratórios” (MARQUES, 2007). Ainda segundo Ivan da Costa Marques (2007), 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”¹². Para ele,

[...] 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 paguem 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 (2007), 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

¹² Sobre a discussão da neutralidade da tecnologia e o chamado modelo de difusão através do qual questões locais ganham caráter de verdade “universal”, ver Marques (2005) e os capítulos seguintes. Os demais conceitos serão trabalhados adiante.

construído: “o contexto foi retirado” (MARQUES, 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 (2001), em *A Esperança de Pandora*, nomeia tal separação de “acordo modernista”, ressaltando que

[p]ara 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.]¹³ (LATOURE, 2001, p. 27)

Para Marques (2007), 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”. Latour (2001, p. 346), 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 [a investigação] 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”. O que seriam “meras proposições” tornam-se atores, objetos com características e fronteiras estabilizadas. Assim, por exemplo, antes das pesquisas e atividades em laboratório de Louis Pasteur, “Pasteur, o fermento do ácido láctico e o laboratório são proposições”, segundo Latour (2001, p. 164). Para o autor, “[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.” (LATOURE, 2001, p. 166).

Como referencial metodológico para esta pesquisa, foram importantes também as considerações de Latour (2005) sobre a Teoria Ator-Rede (TAR), em *Reassembling the Social*. Para “posicionar controvérsias sobre o mundo social”¹⁴, Latour (2005) propõe deixar de lado certezas sobre as entidades que compõem o mundo e levar em

13 Em *A Esperança de Pandora*, Latour diz que o chamado acordo modernista é “responsável por incontáveis problemas que não podem ser resolvidos separadamente e devem ser encarados em conjunto: a questão epistemológica de como podemos conhecer o mundo exterior, a questão psicológica de como uma mente consegue preservar sua conexão com o mundo exterior, a questão política de como logramos manter a ordem na sociedade e a questão moral de como chegaremos a viver uma boa vida – em suma, 'fora', 'dentro', 'embaixo' e 'em cima'.” (LATOURE, 2001, p. 345)

14 Tradução nossa em referência ao título da primeira parte de *Reassembling the Social*: “How to Deploy Controversies About the Social World”.

conta algumas fontes de incerteza. O autor alerta o pesquisador para que não use atalhos, como considerar a sociedade um agrupamento (*assemblage*) *a priori* estável e composto por grupos bem definidos — governos, empresas, classes, comunidades etc. —, preferindo estar mais atento ao processo de formação desses grupos, que envolve, por exemplo, o estabelecimento do que seriam seus “antigrupos”. Tampouco, segundo essa visão, deve-se partir de modelos que apontem quais entidades “fazem alguém agir”, sejam modelos mais próximos da ideia da ação determinada por um contexto, sejam modelos mais afeitos a um sujeito autônomo, senhor de seu agir. Uma outra assunção é a de não privilegiar o ser humano, considerando também os infundáveis atores não-humanos que medeiam e intermedeiam nossas ações.

Na TAR, esses casos são analisados como coletivos heterogêneos – como redes — constituídos por entidades humanas e não-humanas vinculadas por relações igualmente heterogêneas e precárias. Por sua vez, essas mesmas entidades podem ser analisadas também como redes, como *atores-rede*. Portanto, o termo rede aqui tem o sentido de rede sociotécnica, uma *assemblage*, uma estabilização provisória de elementos heterogêneos que imbrica o “técnico” e o “social” de forma indissociável¹⁵.

O pesquisador deve, assim, resistir às ansiedades de saltar apressadamente das materialidades que a investigação provê em direção às “explicações infalíveis”. Nesta investigação, busquei seguir os próprios atores e seus rastros: evitando os saltos, procurei percorrer traços, indícios das associações que conformam o mundo, encarando a sociedade não como um ponto de partida, mas como um produto final desse movimento.

1.3 Questões e fontes

Com base em tais referenciais teóricos, algumas perguntas básicas permearam a coleta e análise de informações. Primeiramente,

[q]ue suposições os construtores fazem a respeito dos componentes, atores ou agentes (abstratos ou concretos, inanimados, vivos ou humanos) que interagem no funcionamento dos artefatos? São elas explícitas, implícitas ou mesmo inconscientes? Como os artefatos redistribuem o espaço e o tempo, quem é favorecido e quem é prejudicado na redistribuição? Como se dá a política da redistribuição, e como dela participam os humanos e as coisas? (NÚCLEO DE

15 Quando o termo rede tiver outro significado, este será explicitado. Dois exemplos são as *redes de computadores* com e sem fio (como na Internet) e, mais genericamente, a oposição entre *estruturas em rede* e hierárquicas (como nas chamadas *redes sociais* ou nas tentativas de articulação *em rede* de EESs). Há diferenças significativas entre abordagem da TAR e ambos os casos: nestes últimos, tanto os nós (entidades) como as relações (vínculos) entre esses nós são dados de antemão. Além disso, os vínculos estabelecidos não transformam as entidades, nem são transformados por elas.

ESTUDOS..., [d2010])

Adicionalmente, outros questionamentos também guiaram a pesquisa dos três casos, tais como: poderiam os softwares livres fortalecer os circuitos da economia solidária? Quais as formas de inter-relação entre softwares livres e economia solidária? Quais as possibilidades/evidências de reconfigurações mútuas? Quais as semelhanças dos artefatos e de suas redes? Quais as diferenças? Como as redes estudadas conformam/estão imbricadas com práticas democráticas?

Foram diversas as fontes de dados coletados para a pesquisa. Uma delas foi a participação presencial em eventos relacionados a cada caso estudado, nos quais foram realizadas gravações em áudio e diversas observações diretas. Um questionário, com respostas em múltipla escolha sobre controvérsias surgidas ao longo da investigação, foi submetido a cooperativas e entidades de assessoria à economia solidária brasileiras, que trabalham com softwares livres. Além de publicações impressas relacionadas aos Estudos CTS, foram utilizadas também publicações sobre temas como economia solidária, cultura e software livre, democracia, bens comuns, formação do povo brasileiro e tecnologias sociais, entre outros.

Entrevistas específicas foram baseadas em um questionário guia (vide ANEXOS III e VIII), adaptado para cada entrevistado, e duraram entre 30 e 120 minutos cada. No caso do PCDD, foram entrevistados em separado dois integrantes da equipe do SOLTEC que coordenaram o processo. Foi realizada uma entrevista com um representante de instituição integrante do Portal, além de duas entrevistas conjuntas, totalizando nove representantes ouvidos. Participei dos eventos de lançamento do PCDD e da comemoração dos seis meses de lançamento do PCDD, de duas reuniões sobre portais comunitários organizadas pelo SOLTEC/UFRJ, de um dos encontros do curso de extensão da UFRJ "A notícia por quem vive" (realizado na CDD), além do primeiro e do segundo Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária — realizados na UFRJ — e do Fórum Social Mundial (FSM) 2009 — realizado na cidade de Belém, no Pará —, onde houve mesas em que o PCDD foi apresentado.

Cinco pessoas foram entrevistadas sobre o Cirandas: um membro da secretaria executiva do FBES, um integrante da cooperativa que implementou o sistema, um participante do fórum estadual de economia solidária do Rio de Janeiro, e um membro de cooperativa de TIC não envolvida no processo. Utilizou-se ainda

entrevistas cedidas pelo pesquisador Celso Alvear, realizadas com os dois primeiros citados acima e com um representante de outro software Web para a economia solidária. Foram também contactados EESs por meio do próprio Cirandas, sendo obtidas três respostas. Particpei ainda de mesas no primeiro e segundo Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária e do FSM 2009, em que o Cirandas foi apresentado. No FSM 2009, foram realizadas entrevistas rápidas (em torno de cinco a dez minutos cada) sobre a importância das TICs, com dez representantes de EESs. Finalmente, foram coletadas impressões de EESs sobre sua experiência inicial no uso do Cirandas.

Foram entrevistados para o caso T@I.Com: um representante da ONG Movimentos em Rede, principal responsável pelo desenvolvimento do software utilizado, um representante da PUC-Rio, envolvida no processo, e sete integrantes da cooperativa Dinamicoop, além de dois usuários do telecentro gerido pelo grupo.

1.4 A narrativa e os capítulos

É importante ressaltar que ao longo da dissertação se buscou proposadamente uma narrativa que não segmentasse “conceitos teóricos”, de um lado, e “aspectos práticos”, de outro. O objetivo é ser coerente com os referenciais teóricos mencionados, colocando teoria e prática, contexto e conteúdo, imbricados no texto. Um artifício utilizado nesse sentido foi a narrativa por meio de “cenas”, procurando deixar o texto mais fluido.

O próximo capítulo é referente ao PCDD. Na primeira seção, procura-se esboçar um retrato da Cidade de Deus — enfocando uma certa baixa autoestima dos moradores, o abandono do poder público e a violência — e inicia-se a discussão sobre o que a construção do PCDD fez/faz emergir, abordando uma outra relação da comunidade com o poder público (via Universidade) e o caráter de porta-voz da “boa” CDD. A segunda seção trata do “mundo” da Internet e dos softwares, que fazem parte da rede do PCDD, destacando como se empoderaram aqueles que agem nesta rede, e como se imbricam cultura e tecnologia, todos eles aspectos de interesse para a discussão de práticas democráticas. A seção ainda aborda as dicotomias software em execução (comunidade de uso) x código-fonte (comunidade de produção) e software livre x proprietário (debate sobre a propriedade), além de discutir a imbricação entre software e a (auto)gestão. A seção três é dedicada à categoria dos chamados bens comuns (*commons*): são trabalhados os enquadramentos propostos por diferentes

autores (relacionados a classificações, características, dilemas sociais, ameaças, princípios e práticas); nela também propõe-se como o PCDD poderia dialogar com tais enquadramentos, se considerado um bem comum. Na seção final do capítulo, são discutidas perspectivas democráticas à luz da categoria dos bens comuns. Ali são tratados assuntos, como a democracia direta, as possíveis contribuições dos bens comuns de conhecimento para práticas democráticas, e algumas inquietações sobre a democracia no Brasil e no mundo.

No capítulo três, é examinada a construção do software Cirandas. Na seção inicial, relaciona-se o tema da democracia com o da economia solidária: descreve-se brevemente sua construção histórica no mundo e no Brasil e como as TICs são inseridas na rede dos empreendimentos solidários. Na segunda seção, além da descrição das funcionalidades do software lançado, são discutidas as controvérsias na construção do artefato (que aparecem no produto final) e na articulação com outro software destinado à economia solidária. O esforço para fortalecer a rede do Cirandas e mantê-la estável também é discutido. Na última seção ressaltam-se as articulações ainda fracas na proposição do Cirandas.

O quarto capítulo aborda o projeto T@I.Com. Na primeira seção é enfatizada a importância do “local” e da cultura como atores de redes. Em especial, são destacadas características brasileiras e cariocas, segundo a visão de alguns autores, bem como a realidade do “mundo fechado” dos morros dominados pelo tráfico de drogas. São apresentados também os conceitos de rizoma e de discurso. A seção dois narra a história do projeto T@I.Com, que se mistura com a criação da cooperativa Dinamicoop, ressaltando como se deram as escolhas pelo software livre, pelo modelo cooperativista e pelas chamadas tecnologias sociais. O software Plurall, base para a conexão de computadores via rede sem fio prevista no projeto, aparece com mais detalhes na seção três. O “espectro aberto” (infraestrutura para a transmissão sem fio), bem como a sua classificação como um bem comum, e elementos de discursos que permeiam o T@I.Com aparecem também nessa seção. Na última seção, é aprofundada a caracterização do discurso do T@I.Com, com suas práticas, metáforas e suportes, que reúnem elementos das tecnologias sociais, do espectro aberto, do software livre e do cooperativismo. É dado enfoque também à instabilidade da rede do T@I.Com, por conta de elos frágeis, como a violência no local, a precariedade da própria cooperativa e a legislação para provedores de Internet sem fio.

O quinto capítulo procura estabelecer um diálogo entre os três casos

estudados. Para isso, a primeira parte mostra as reconfigurações causadas pela chegada dos artefatos ao mundo. Dá também destaque aos construtores dos artefatos e às principais controvérsias levantadas durante a pesquisa — nesse ponto são apresentadas as respostas ao questionário com perguntas relativas a tais controvérsias. Na segunda seção, são (re)discutidas as relações e potencialidades dos casos estudados sob o enfoque da construção de práticas democráticas, em especial no Brasil. Na seção três, são mostradas semelhanças e diferenças dos casos pesquisados. Dedicase também um espaço para as categorias dos bens comuns e das tecnologias sociais que dialogam com os casos, ainda que de forma frágil. São ainda apontadas propostas no sentido de robustecer as associações frágeis identificadas, bem como caminhos para pesquisas futuras nos temas discutidos nesta dissertação.

Capítulo 2 - O Portal Comunitário da Cidade de Deus: articulando práticas democráticas com bens comuns de conhecimento

2.1 Um artefato e uma comunidade: construções mútuas

O galo já não canta mais no Cantagalo
A água já não corre mais na Cachoeirinha
Menino não pega mais manga na Mangueira
E agora que cidade grande é a Rocinha!

Ninguém faz mais jura de amor no Juramento
Ninguém vai-se embora do Morro do Adeus
Prazer se acabou lá no Morro dos Prazeres
E a vida é um inferno na Cidade de Deus

Não sou do tempo das armas
Por isso ainda prefiro
Ouvir um verso de samba
Do que escutar som de tiro

Pela poesia dos nomes de favela
A vida por lá já foi mais bela
Já foi bem melhor de se morar
Mas hoje essa mesma poesia pede ajuda
Ou lá na favela a vida muda
Ou todos os nomes vão mudar

(Nomes de Favela, samba de
Paulo César Pinheiro)

Cena 01

18 de abril de 2009, dia da inauguração do Portal Comunitário da Cidade de Deus. No trajeto ensolarado, o ônibus 268 sai do centro da cidade em direção à Linha Amarela. Confesso que estava um pouco tenso, afinal, era a primeira vez que chegava de ônibus à Cidade de Deus, cuja imagem para mim ainda estava em grande medida associada ao filme que (d)escreve sua história. Reparo na miscigenação do povo, uma das características ditas brasileiras, mas também percebo a predominância negra. Na chegada à Igreja Anglicana, reconheço Rosalina¹⁶: “[a]h, já pegou o CD da entrevista?”, pergunta, referindo-se à conversa que tive com representantes de algumas das instituições participantes do PCDD. O ambiente está movimentado: passagem de som (voz e violão), venda de camisetas do Portal, algumas crianças se movimentando...

16 Rosalina da Silva Jesus é integrante da OSAMI (Obra Social de Apoio ao Menor e o Idoso), projeto que teve origem no “Clube da Amizade” (formado em 1989 “por um grupo de mulheres da comunidade [da Cidade de Deus] que trabalhavam voluntariamente”) e que “se empenha em desenvolver cursos profissionalizantes para os adolescentes, criando oportunidades de geração de renda”. (OBRA SOCIAL DE APOIO AO MENOR E O IDOSO, 2006)

Vejo Celso¹⁷ próximo ao palco, envolvido com a parafernália tecnológica que dividirá com ele a cena em alguns instantes.

2.1.1 Autoestima em questão

A Cidade de Deus (CDD), bairro da região oeste da cidade do Rio de Janeiro, ganhou destaque na mídia nacional, e até internacional, com o lançamento do filme homônimo, em 2002. O filme mostra a evolução da criminalidade no local, desde o chamado “Trio Ternura” nos anos 60, passando por personagens como Zé Pequeno e Mané Galinha, que teriam disputado espaço e poder na comunidade a partir dos anos 1970.

As origens da CDD remontam à década de 1960, quando foi projetada durante o governo de Carlos Lacerda para ser um “conjunto residencial dos funcionários públicos do antigo Estado da Guanabara” (HISTÓRIA DA CDD, [d2009]), em meio a uma política habitacional de remoção de favelas¹⁸. O projeto de criação da CDD foi comandado por Giuseppe Badolato, italiano que chefiou a equipe de arquitetos. Segundo ele,

[o] projeto foi concebido em 1963, a construção começou em 1964 e, por causa de enchente de 1966 — quando ainda não estava tudo pronto — veio gente da Praia do Pinto, Inhaúma, Vila Isabel, Maracanã, Caxias etc. (BADOLATO, 2009a)

A implementação do projeto idealizado acabou desapontando Badolato, que se disse chocado com o abandono do local pelo poder público, e para quem a CDD não havia sido projetada para receber tanta gente (BADOLATO, 2009a). A presença do arquiteto no lançamento do PCDD foi rapidamente relatada para mim por Rosalina Jesus: “[o] fundador da CDD tá aí”. Lá, na Igreja Anglicana local, um telão projetava os pontos de vista do arquiteto da CDD, em entrevista gravada, na qual ele explicava como o projeto original previa o acolhimento daquelas pessoas que “dariam apoio” às famílias, de classe média e alta, da Barra da Tijuca (BADOLATO, 2009b) — bairro vizinho à CDD. Em entrevista à Rosalina Jesus, Badolato (2009a) deixou “um desafio

17 Celso Alexandre Alvear é um dos principais responsáveis pelo PCDD, como será visto à frente.

18 A Cidade de Deus “começou a ser construída e ocupada no decurso dos anos sessenta do século vinte, no bojo do processo de remoção sumária da população residente em favelas que ocorreu durante os governos Carlos Lacerda (1960-1965) e Negrão de Lima (1965-1971), no contexto de uma política estatal para favelas pautada no crescente intervencionismo que marcou a década de 1960 e os primeiros anos da década de 1970 (Valla, 1986). Muito embora Mauro Magalhães, líder do governo Carlos Lacerda na Assembléia Legislativa do então Estado da Guanabara, tenha afirmado que o conjunto habitacional Cidade de Deus, deixado por Lacerda em fase final de construção, não era destinado à população favelada que foi contemplada com as vilas Kennedy, Aliança e demais [...]” Fonte: <http://www.uesb.br/janela/comentarios_ver.asp?cod=5>. Acesso em: 18 jan. 2010.

para todas as instituições que trabalham na CDD — e que agora têm um portal de comunicação: cobrem do poder público tudo a que têm direito, coloquem a boca no trombone”.

Esses primeiros momentos do lançamento do Portal já trazem à tona alguns dos atores da rede que permeia este software, o PCDD. O abandono do poder público, a presença negra na comunidade, a ideia de que o destino daquelas pessoas é apoiar vizinhos mais abastados (no caso, a Barra da Tijuca), o filme de sucesso que mexe com a autoestima da população local, bem como a parafernália tecnológica (CDs, DVDs, computadores, servidores etc.) cada vez mais presente no cotidiano de grande parte dos brasileiros — mesmo habitantes das periferias urbanas — são entidades heterogêneas que circulam na rede do PCDD e aparecem ao investigarmos a construção do Portal.

Conversando com alguns dos representantes das instituições que compõem o Portal — no momento do lançamento, um total de 15 OSBCs¹⁹—, ficou nítida a indignação com a imagem negativa da Cidade de Deus. Imagem esta construída não somente pela diversidade de problemas que afligem o dia a dia daquela população, como também pela grande repercussão do filme sobre o local, em que a violência é, sem dúvida, um dos atores principais. Ficção ou realidade, superdimensionada ou não, a violência nas periferias urbanas brasileiras é um tema, senão o principal, recorrente na grande mídia. Mas não somente por ela: artistas também a retratam, como Paulo César Pinheiro, que, no samba “Nomes de Favela”, alerta que “[o]u lá na favela a vida muda” — referindo-se a um cotidiano de violência —, “[o]u todos os nomes vão mudar”. Pinheiro faz trocadilhos com os nomes de comunidades cariocas, argumentando que a violência atual nas favelas deixariam-nas cada vez mais distantes de seus nomes: o prazer já não mais existe no Morro dos Prazeres, crianças não pegam mais manga na Mangueira, e “a vida é um inferno na Cidade de Deus”.

Face à letra, a reação da grande maioria dos entrevistados, integrantes do PCDD, foi de discordância e certa revolta. “Eu acho uma frase [...] infeliz, porque tem uma visão completamente estereotipada do que é uma favela...”, revelou Joab Jardim (2009), do Grupo Teatral Raiz da Liberdade²⁰. “Realmente ele foi muito infeliz, foi

19 As “organizações sociais de base comunitária (OSBC) ou em inglês como *community-based organizations* (CBO) — possuem características próprias por terem uma forte relação com sua população [...] [.] normalmente elas são pequenas, já que atuam apenas em âmbito local [...] [,] também não possuem quase nenhum funcionário e alguns poucos voluntários [...] [,] tendem a não ser formalizadas [...] [e ainda] costumam apresentar grandes dificuldades em relação à sua sustentação financeira”. (ALVEAR, 2008a, p. 25)

20 “O Grupo Teatral Raiz da Liberdade foi fundado na década de 1980, por 4 irmãs e 3 amigos, com o

muito... Não sei que palavra que eu uso pra isso aqui”, opinou Maria do Socorro (2009), da ASVI (Associação Semente da Vida da Cidade de Deus)²¹. Para Laura Muniz, da Casa São Francisco²²,

[o] que acontece é que a imagem da Cidade de Deus continua sendo tão ruim pra poder virar notícia, pra poder vender jornal, pra poder dar 'ibope' na televisão... Então pra mim o objetivo é esse, porque aqui a comunidade é ótima, não tem problema nenhum do jeito que é colocado lá fora. A gente que vive aqui, a gente que tá aqui no dia a dia, a gente sabe que a realidade aqui é bem diferente do que é passado. (MUNIZ, 2009)

Para Joab Jardim (2009), o filme foi “pior do que qualquer outra coisa” para a imagem da CDD e contribuiu para a discriminação contra os moradores. Já o Portal seria uma oportunidade de uma nova conexão da CDD com o mundo, diferente daquela materializada no filme. Jardim ressaltou que as pessoas são discriminadas de duas formas: por morarem na Cidade de Deus e por serem negras.

Tu vai aqui do lado, na Barra, aí você vê por exemplo que aqui na Cidade de Deus nós somos uma miniÁfrica, a maioria esmagadora da população da Cidade de Deus é negra, quem não é negro tá com um pezinho lá na África também, e as pessoas são discriminadas por serem negras e por morar aqui também. Você vai no Barra Shopping, uma vez eu fui trocar um produto, — cheguei antes de abrir — e fiquei reparando isso. As pessoas que passavam da Cidade de Deus pra trabalhar no Barra Shopping, todo mundo trabalhava escondido, ou trabalhava no estoque, ou trabalhava na limpeza. Não tinha ninguém nos balcões... (JARDIM, 2009)

Joab Jardim lembrou traços, ainda presentes no cotidiano brasileiro de ex-colônia escravagista, no qual o papel do negro e do morador das periferias urbanas em geral é de coadjuvante, de “dar apoio” aos mais abastados, como revelou a fala de Badolato (2009b).

A questão se revela de forma irônica no depoimento de Joana (do

intuito de chamar atenção de toda a comunidade, fazer uma revolução cultural e com isto levantar a autoestima”. Fonte: <http://www.cidadededeus.org.br:8080/cdd/entidades>. Acesso em 17 jun. 2009.

21 A ASVI, Associação Semente da Vida da Cidade de Deus, fundada em 2002, “é uma entidade ecumênica que junto com outras entidades da Cidade de Deus trabalha pelo bem comum da comunidade sem discriminação de etnia, gênero, orientação sexual ou religiosa bem como a pessoa com deficiência”. Fonte: <<http://www.cidadededeus.org.br:8080/cdd/entidades>>. Acesso em 17 jun. 2009.

22 “A Casa São Francisco é um Projeto do IBISS — Instituto Brasileiro de Inovações em Saúde Social — www.ibiss.com.br — uma ONG que atua no Brasil, desde 1988, tendo como Diretor Executivo o Dr. Nanko Von Büren, e que atende às comunidades carentes de diversas comunidades e grupos marginalizados como prostitutas, garotos de programa, drogados, aidéticos, meninos e meninas de rua, catadores de papel, portadores de necessidades especiais, etc ..., sendo a maior parte dos seus recursos oriundos da Holanda, país de origem do seu fundador.” Fonte: <<http://www.cidadededeus.org.br:8080/cdd/entidades>>. Acesso em: 17 jun. 2009.

empreendimento “Do Nosso Jeito”²³), para quem o PCDD é a oportunidade das instituições locais demonstrarem a seriedade de suas atividades, “para que o resto do mundo possa conhecer o trabalho que existe na Cidade de Deus, porque nós temos uma imagem negra, né?”. (JOANA, 2009)

Apesar da aversão da maioria, a crítica do samba de Pinheiro aos problemas da atualidade nas favelas cariocas encontra eco, ao menos em parte, na posição de Felipe Zohler, da Coopforte CDD²⁴:

o contrário [da Cidade de Deus] [...] seria o inferno né, o diabo... E [por que] 'o inferno na Cidade de Deus'? [...] Por causa do poder público, não tem [poder público]. O poder público, não como símbolo de poder, mas como símbolo de fazer as coisas funcionarem... Eu concordo com a crítica dele. (ZOHLER, 2009)

Felipe Zohler (2009) mirou sua crítica no poder público, ou melhor, em sua ausência, também lembrada por Badolato (2009), para explicar o suposto “inferno” da Cidade de Deus. O *rapper* MV Bill, um dos mais conhecidos moradores da CDD, conduziu junto com Celso Athayde²⁵ uma pesquisa realizada em diversos estados brasileiros sobre as razões para jovens ingressarem na vida do crime (ATHAYDE, BILL, SOARES, 2005). A pesquisa, uma das origens do livro *Cabeça de porco*, mostra que a polícia é o braço do Estado que geralmente se faz presente nas periferias, muitas vezes, por meio de conexões com as estruturas locais do tráfico de drogas, numa relação de cumplicidade e corrupção.

A CDD, desde o início de 2009, é uma das comunidades ditas “pacificadas” pela polícia carioca, em um movimento que, segundo o governo estadual, será permanente²⁶ — a julgar pela pesquisa de MV Bill, um comportamento que difere do *modus operandi* do Estado brasileiro em bairros pobres. Esse movimento levou ao fechamento de *LAN-Houses* irregulares locais e acabou motivando a decisão do PCDD de não interagir com os donos das *LAN-Houses* — como inicialmente planejado

23 “Com muito esforço e trabalho árduo, inauguramos em Setembro de 2008 o primeiro empreendimento do Grupo Empreender. Optamos por trabalhar na área de serigrafia e estamperia, nascendo assim o Empreendimento 'Do Nosso Jeito'”. Fonte: <<http://www.cidadededeus.org.br:8080/cdd/entidades>>. Acesso em: 17 jun. 2009.

24 “No ano de 2007, [...] baseando-se na ECONOMIA SOLIDÁRIA, alguns desempregados da construção civil [...] passam a se reunir com o intuito de formar uma cooperativa da categoria. Desta forma surge a Cooperativa de Trabalho Forte da Cidade de Deus. COOPFORTE CDD.” Fonte: <<http://www.cidadededeus.org.br:8080/cdd/entidades>>. Acesso em: 17 jun. 2009.

25 Ambos da CUFA (Central Única das Favelas), que participou inicialmente do processo do Portal, mas que não permaneceu a partir da decisão de não realizar o lançamento do Portal na CUFA, mas na Igreja Anglicana (ALVEAR, 2010).

26 As chamadas UPPs (Unidades de Polícia Pacificadora) foram instaladas em algumas favelas do Estado do Rio de Janeiro, numa proposta de ocupar de forma duradoura áreas antes dominadas pelo tráfico de drogas (NADDEO, 2010). Um dos resultados na CDD teria sido o aumento de 56% em 2009 no número de empresas constituídas (AUGUSTO, 2010)”

—, “para não associar o Portal ao choque de ordem” (ZOHLER, 2009b)²⁷.

2.1.2 Novos vínculos na construção de um portal comunitário

Além da polícia, a Universidade é outro “braço” do poder público que enseja relações com a Cidade de Deus. É o que afirmou Celso Alexandre Alvear, coordenador do projeto do PCDD, no lançamento do Portal:

[a] gente trabalha no SOLTEC e tenta mudar um pouco [a maneira] como [...] a Universidade atua, é uma briga interna muito grande. A maioria das universidades não está preocupada com esse tipo de problema, mas a gente acredita que a Universidade tem esse papel de desenvolver conhecimento novo, mas de uma forma diferente, quer dizer, não é um conhecimento dissociado do que está aqui, [...]. É um conhecimento que [...] pode contribuir para melhorar a realidade do seu país. (ALVEAR, 2009)

As observações de Alvear reforçam a inquietação expressada por Darcy Ribeiro sobre o comportamento habitual do pesquisador no Brasil. O autor explica que,

[n]a Bahia, no Candomblé, Cavalo de Santo é a Mãe de Santo, o Pai de Santo que recebe um espírito. Dentro dele tem o cavalo. Cientista no Brasil é Cavalo de Santo, quer dizer, a função dele é receber o espírito lá do Freud, do Lévi- Strauss ou de um outro qualquer e realizar a sua carreirinha falando muito, citando muito aquele cara, ilustrando as teses daquele cara com material local. Então, são todos Cavalos de Santo. E nos outros campos científicos também. São Cavalos de Santo. Quer dizer, ninguém, ou quase ninguém, tem a capacidade de tomar o material que tem diante de si e tentar uma interpretação a partir do material. Nem de questionar o material [...]. (RIBEIRO, 1978)

Um exemplo do tipo de atuação do pesquisador sobre o qual falou Alvear foi sua própria dissertação a respeito do desenvolvimento local da CDD (ALVEAR, 2008a). Foi a partir dela que surgiu a proposta de um Portal como ferramenta de integração das OSBCs locais. Contudo, certamente não é a partir do Portal que as novas TICs circulam pela primeira vez na CDD — já é conhecido o fenômeno das *LAN-houses*²⁸ nas periferias urbanas brasileiras, ao lado de esforços para inclusões digitais oriundos do Estado, bem como do próprio mercado²⁹. Mas, para Alvear

27 O “choque de ordem” na CDD foi registrado em matérias da imprensa: “[a] Prefeitura aproveitou a segurança do Bope para promover um Choque de Ordem na Cidade de Deus. Cerca de 100 construções irregulares foram derrubadas e carcaças de carros e motos foram rebocadas.” (BOPE ocupa..., 2009)

28 Segundo pesquisa “TIC DOMICÍLIOS 2009”, “[d]esde o fenômeno das lanhouses em 2007, o domicílio é pela 1ª vez o local mais acessado em 2009.” (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2010) Mais em: <<http://www.cgi.br/>>.

29 Para uma análise de diferentes inclusões digitais, ver Cukierman (2006).

(2008c), uma das principais características dessa iniciativa é o processo democrático da construção do artefato tecnológico. Ele relata ter dito aos moradores da CDD que durante sua pesquisa de mestrado apresentaram demandas para divulgação das respectivas instituições: “vamos fazer uma coisa: é um pedido coletivo. [...] [A]ssim que acabar o mestrado, [...] [vou pensar em] um projeto de extensão envolvendo um portal comunitário.”

Em sua pesquisa, Alvear (2008c) apontou que o conjunto das OSBCs da CDD não contribuía para o desenvolvimento local da região, entre outros fatores, pela baixa articulação interna. A implementação de um portal comunitário seria uma das alternativas para o problema, mas não somente pelo produto Portal, mas também pelo seu processo de construção:

[e]ntão na verdade o portal comunitário é [pano de] fundo, ele é [um] meio, na verdade o objetivo é colocar o pessoal ali sentando junto nas reuniões do portal comunitário, para começar a se conhecer melhor, diminuir algumas divergências políticas, que tinham lá, e construir algo coletivo que permita a longo prazo, com essas reuniões do Portal, criar uma identidade coletiva para poderem fazer projetos reais juntos. (ALVEAR, 2008c)

Alvear (2008c) enfatizou que o processo de construção coletiva das definições relativas ao Portal talvez seja sua principal característica para os atores locais. Durante as reuniões periódicas para construção do Portal, ao longo do ano de 2008 e início de 2009, os atores locais foram envolvidos na definição de funcionalidades prioritárias do software, da forma de levantamento de recursos para hospedagem do *site* e das regras para participação e gestão do Portal.

Cabe ressaltar aqui que optou-se por um processo de desenvolvimento do artefato tecnológico em que ele não é encarado como uma “questão técnica” destinada a especialistas. O caminho adotado foi o de envolver os futuros usuários na construção do software. Vale lembrar que este, como qualquer artefato, é inseparável das escolhas feitas durante sua construção, e essas escolhas, por sua vez, são indissociáveis de toda a rede ali presente, incluindo as OSBCs, a Universidade, o próprio Alvear, e os demais artefatos disponíveis.

De fato, o que se observa é que a opção por um processo de construção democrático do Portal, com o envolvimento dos futuros usuários, resultou em uma maior integração entre as organizações. Fruto, ao menos em parte, dos novos espaços e oportunidades para contato e colaboração (entre elas, as reuniões para definir questões comuns do Portal), a integração foi citada por diversos dos

entrevistados: quando perguntado sobre os elementos mais importantes que compõem o Portal, Felipe Zohler (2009) não hesitou em apontar a “parte democrática como ele foi construído”, lembrando das reuniões nas quais definiram suas fronteiras (“até onde ia o Portal”), e indicou como evidência o fato da quase ausência de hierarquia: “o Portal não tem até hoje uma direção”. Na entrevista em grupo, Maria do Socorro (2009) reforçou a integração entre as instituições quando perguntada sobre o que significava o PCDD para ela: “[...] principalmente acho que a gente quebrou essa história de que as instituições da Cidade de Deus não se entendem, o que foi uma construção muito legal.”

O “levantamento de requisitos para configuração do portal”, por exemplo, ocupou seis reuniões³⁰, com as seguintes etapas:

'Toró de parpíte' — Para que iremos fazer o portal (objetivo)? Quem acessará o portal? Quem serão os membros do portal?

'Ideias no papel' — Trocar informação entre as ONGs? Permitir que as empresas acessem as organizações / Buscar patrocinadores? Dar informações para moradores sobre as atividades das ONGs? Fornecer serviços aos moradores da CDD? Fornecer outras informações (de programas do Estado, atividades e cursos gratuitos, vagas em empresas) aos moradores? Fornecer informações para que órgãos públicos, políticos e universidades formulem políticas públicas. Definição de prioridades.

'Pesquisando' — Pesquisar junto a públicos do portal suas preferências (moradores de CDD/membros e públicos das OSBCs da CDD).

'Portal adentro' — Desenho de até três níveis da árvore do portal.

'Ajuntando os pedaços' — Olhar sobre o todo, verificação de coerência e atendimento dos objetivos. (ALVEAR, 2009b)

A integração e o processo democrático ao longo das etapas são práticas que fazem parte da rede do PCDD e, assim como outras, conectam-se à “parafernália tecnológica” envolvida. Em meio às inúmeras possibilidades da Internet e dos softwares, o Portal surge também como suporte à comunicação da CDD com o mundo, alternativa aos grandes e tradicionais meios de comunicação. Alvear (2010) reconheceu que essa faceta do Portal — da comunicação e mesmo da mediação entre comunidade e poder público³¹— foi para ele inesperada. Nas palavras de seus

30 Até junho de 2009 haviam sido realizadas “mais de 30 reuniões com presença média de 11 pessoas representando 9 instituições [...] [e] mais de dez reuniões internas deles (sem nossa presença [do SOLTEC]) para discutir a gestão do grupo, a organização financeira e construir as políticas do portal.” (ALVEAR, 2009b)

31 Mais detalhes sobre essa mediação, na próxima seção.

construtores,

é a chance da gente mostrar a verdadeira realidade que é a Cidade de Deus. Porque eu, através da Internet mesmo, que é esse mundo de comunicação, eu tenho contatos [...] Quando eu falo que moro aqui, sempre perguntam: 'você não tem medo de morar aí?'... A partir do dia dezoito [de abril de 2009, data do lançamento do Portal], vão ver uma outra realidade do que é a Cidade de Deus... através do Portal. E ali no Portal elas vão conhecer a verdadeira comunidade da Cidade de Deus. (JOÃO CARLOS DE SOUZA, 2009).

Eu acho que é a coisa mais prática pra se mostrar a Cidade de Deus. Não tem outra iniciativa mais prática pra se mostrar a Cidade de Deus como ela é, e a parte boa da Cidade de Deus. (FELIPE ZOHLER, 2009).

Pra mim o Portal é o nosso porta-voz. (JOANA, 2009).

O Portal é considerado aqui em oposição à grande mídia, propagadora de uma “má” CDD e prejudicial à autoestima dos moradores. Essa CDD é materializada tanto no filme homônimo quanto no depoimento de representantes das instituições: alguns suspeitam que as notícias favoráveis a uma boa imagem da CDD não aparecem na grande mídia por conta dos interesses de grandes construtores em transformá-la numa “nova Barra [da Tijuca]”, como afirmou Cilene Cruz (2010), do Grupo Teatral Raiz da Liberdade.

Percebe-se que os entrevistados reconhecem na Internet, que abriga o porta-voz da “boa” CDD — o Portal —, uma aliada que lhes dá o poder da fala. Assim, pode-se dizer que a busca pela integração das OSBCs da CDD, via construção de um portal comunitário na Internet, produz um resultado extra: ao objetivo de integrar as OSBCs da CDD e “criar uma identidade coletiva para poderem fazer projetos reais juntos” (ALVEAR, 2008c), agrega-se uma nova forma de divulgar a CDD para o mundo.

À medida que o PCDD mostra a Cidade de Deus para ela mesma e para fora, apresentando o que esta “tem de bom”, constrói-se uma nova CDD diariamente, em contraponto àquele bairro cuja violência ganhou o mundo. Através de seu porta-voz cibernético, a Cidade de Deus chega ao mundo em uma mídia diferente daquela que “fez um filme negativo” do local — sem direito imediato de resposta, pelas próprias características da mídia de massa. Na Internet, uma mídia mais “interativa”, com outras relações e valores inscritos em seus equipamentos, códigos e protocolos, os integrantes acreditam poder cuidar de forma compartilhada de um espaço comum — ao mesmo tempo em que definem as regras do “como cuidar” — para dar conta do desafio lançado pelo arquiteto da CDD, Giuseppe Badolato (2009a): colocar a “boca

no trombone”. Ou melhor, o dedo no teclado.

2.2 Reenquadrando práticas e teorias: os softwares e a redistribuição de agenciamentos na rede³²

Cena 02

A igreja já está praticamente lotada quando o locutor anuncia:

— '[m]as o que é o Portal? Saberemos agora, através do grupo de teatro Raiz da Liberdade.

— Olha só, vai inaugurar um negócio bom aí na Cidade de Deus, vai dar até na Internet!... É, vão botar a Cidade de Deus na Internet. Vai ter até boca-livre! [...] Tá tudo lá, tem um monte de entidade lá.

— Entidade!??

— [...] Ouvi falar que é um negócio de portais, pontal <risos>... um negócio de porta aí...

— [...] É Porrrrrrtal! É Portal Comunitário da Cidade de Deus'. (PORTAL COMUNITÁRIO..., 2009a)

O esquete termina ao som de “Eu Só Quero é Ser Feliz”³³, clássico do *funk* carioca, cujo refrão diz: 'Eu só quero é ser feliz / Andar tranquilamente na favela onde eu nasci, é / E poder me orgulhar, / E ter a consciência que o pobre tem seu lugar.'

Depois do esquete, muito aplaudido, segue a cerimônia de lançamento do Portal, com o locutor esclarecendo as regras definidas pelas instituições:

— '[foi definido] o pagamento de 10 reais por instituição, desde agosto de 2008. O dinheiro ajudou no pagamento do domínio e hospedagem [...]. Não será permitido no Portal colocar qualquer conteúdo de teor político-partidário, religioso, conteúdos pornográficos ou insultos. Ficou decidido também que as igrejas poderão participar como membros do Portal, desde que apresentem somente seus trabalhos sociais, sendo proibido qualquer divulgação de atividades religiosas. A instituição que não cumprir esse acordo pode ser desligada do Portal, durante uma reunião do grupo. Também ficou firmado que não poderão participar pessoas físicas, somente organizações, somente pessoas jurídicas. Por fim, o *site* poderá ter colaboradores que contribuam financeiramente, entretanto, eles não serão membros do Portal.' (PORTAL COMUNITÁRIO..., 2009a)

O PCDD conecta o mundo do desenvolvimento local comunitário com o mundo dos softwares e da Internet. A partir desse encontro, interessa começar a propor algumas questões que permeiam esses dois últimos temas, de presença cada vez

32 Aqui, rede tem intencionalmente significado duplo: rede sociotécnica e Internet (rede mundial de computadores).

33 RASTA, JULINHO; KÁTIA, 1995, *Rap da felicidade*. In: MC's do CarnaRap. São Paulo, SomLivre.

maior nas sociedades modernas: sob quais formas softwares livres e Internet redistribuem recursos? Que práticas e valores circulam nesse mundo? Que possibilidades de práticas democráticas estariam circulando nessas redes, em especial na do PCDD? Até que ponto as coisas fazem diferença para tais práticas? Essas questões inspiram as próximas seções. Cabe neste momento examinar brevemente a Internet e o softwares, em especial os livres, bem como refletir sobre os reenquadramentos que esses artefatos têm suscitado.

2.2.1 CDD na “grande rede”³⁴: códigos formatando práticas

Se eu não tenho fala, o que é a minha cidadania?
(CAMARGO, 2010)

Manuel Castells ressalta a imbricação entre tecnologia e cultura, afirmando que

[n]ão existem revoluções tecnológicas sem transformações culturais. [...] O informacionalismo foi parcialmente inventado e decisivamente moldado por uma nova cultura que foi essencial no desenvolvimento das redes de computadores, na distribuição da capacidade de processamento e no aumento da potencial inovação através da cooperação e do compartilhamento. O entendimento teórico dessa cultura e de seu papel como fonte de inovação e criatividade no informacionalismo é a pedra fundamental para a nossa compreensão da gênese da sociedade em rede. (CASTELLS, 2001, p. 154)

A dinâmica do desenvolvimento tecnológico, em especial a partir da segunda metade do século XX, produziu (e foi produzido por) enormes mudanças socioculturais com a crescente convergência das chamadas tecnologias da informação e comunicação (TICs), exemplificadas pelos microcomputadores, pela Internet, por celulares e diversos dispositivos móveis de comunicação. O trecho acima, do posfácio de Manuel Castells ao livro *A Ética dos Hackers e o espírito da era da informação*, de Pekka Himanen (2001), explicita a importância das culturas que envolvem as (e são envolvidas pelas) mudanças tecnológicas recentes, notadamente a microeletrônica e as redes de computadores. Leonardo Boff (2003) confirma a importância conferida por Castells (2001) ao exame do tema, ao propor que teríamos entrado numa nova fase, “com o surgimento do cibionte (a combinação do ser humano com a cibernética)”, em que simultaneamente “está se criando um novo cérebro, [...] a *world wide web* [...] a

34 “Grande rede” refere-se aqui à *World Wide Web* (WWW). Vale distinguir a Internet da WWW: a Internet, uma rede de redes de computadores, serve de infraestrutura para a WWW. Esta se traduz em um meio para acessar informações na internet, através do protocolo HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*). Mais em: <http://www.webopedia.com/didyouknow/internet/2002/web_vs_internet.asp>.

conexão de todos com todos, o acesso individual a todo o conhecimento e informação acumulada pela humanidade.”

A interconexão entre os computadores na Internet — talvez a maior expressão dessa “convergência tecnológica” — sugere análises para tal interação baseadas na própria ideia das chamadas redes³⁵ sociais. Segundo Castells (2001, p. 146), o informacionalismo dá nova vida às redes sociais, “tão antigas quanto a humanidade”, na medida em que “as novas tecnologias [...] solucionam os problemas de coordenação e condução que, historicamente, dificultam as redes na sua competição com as organizações hierárquicas”³⁶. David de Ugarte, economista espanhol e “ciberativista”, escreveu em 2007 o livro *El poder de las redes*, onde afirma que tecnologias como a Internet permitem que “qualquer pessoa possa, potencialmente, [...] comunicar-se com qualquer outra”, e destaca que o poder de filtrar o que será acessível não é centralizado (UGARTE, 2007, p. 120). Outra observação importante de Ugarte (2007, p. 110) é que na Internet se tornaria possível o fim da divisão produtor/consumidor, na medida em que a produção “se atomiza e passa aos usuários”.

A Internet é cada vez mais parte do dia a dia do cidadão comum, mesmo nas periferias urbanas brasileiras. As grandes mudanças promovidas por essa nova tecnologia trazem muitas vezes uma sensação de liberdade e descentralização total (como suscitam as possibilidades colocadas por Ugarte [2007]), em oposição a modelos de comunicação de massa. Um exemplo dessa visão libertária é a chamada “Declaração de Independência do Ciberespaço”:

[ó], Governos do Mundo Industrial, esgotados gigantes de carne e aço, eu venho do ciberespaço, a nova morada da mente. Em nome do futuro, eu peço a vocês do passado que nos deixem em paz. Vocês não são bem-vindos entre nós. Vocês não têm soberania onde nos reunimos. [...] Declaro que o espaço social global que estamos construindo é naturalmente independente das tiranias que vocês querem nos impor. (BARLOW, 1996, apud CARVALHO *et al.*, 2005, p. 58)

Contudo, nem todas as análises são tão otimistas em relação à “independência natural” do ciberespaço e à descentralização do poder na “grande rede”. Um exame cuidadoso do assunto deve considerar que essa redistribuição de recursos do “modelo descentralizado de comunicação [da Internet], baseado no protocolo TCP/IP”

35 Aqui o termo rede é empregado em oposição a estruturas hierárquicas.

36 Esse assunto será mais abordado no próximo capítulo, especialmente a formação de redes de empreendimentos de ecosol.

(CARVALHO *et al.*, 2005, p. 61) não está apartada de seu sistema de endereçamento, que define a própria existência de um computador na Internet e é centralizado (CARVALHO *et al.*, 2005)³⁷.

Portanto, em oposição à ideia de que o ciberespaço é um território sem leis, livre — inclusive da influência dos governos —, importa chamar a atenção para os códigos que permeiam a Internet: eles delimitam poderes dos usuários (CARVALHO *et al.*, 2005), configurando as regras e empoderando mais — ou menos — aqueles que ali agem. Pode-se dizer assim que os códigos reconfiguram agenciamentos. Nas palavras de Lawrence Lessig (1999, p. 5), “o que faz o ciberespaço tão diferente é que ele é constituído por essas leis da natureza que escrevemos”, os códigos dos softwares que conformam a grande rede.

Em relação ao PCDD, as regras embutidas no código do software definem que o “poder de filtro” não vai diretamente para o usuário final: ele é compartilhado pelas instituições participantes do Portal. No “Fala Comunidade”, uma das seções disponíveis no menu principal do software, onde qualquer pessoa pode postar seu comentário, é somente a partir do momento em que uma das instituições responde que o comentário fica disponível a todos, como informa mensagem do sistema:

Deixe aqui o seu recado!

Seu comentário só ficará visível a todos depois que for respondido. Isso tem como objetivo evitar colocações que estejam em desacordo com as políticas do Portal:

'Não será permitido colocar qualquer conteúdo de teor político-partidário, religioso, conteúdos pornográficos ou com palavras de insulto ou palavrão. Também não será permitido colocar qualquer conteúdo que desrespeite as leis municipais, estaduais e federais ou que faça apologia a atos ilegais'³⁸

Claramente, coloca-se aqui uma mediação das instituições sobre a fala dos moradores, o que relativiza o ponto de vista de Ugarte (2007) e reforça a importância do código ao deslocar agenciamentos na Internet. Aqui, as definições dos integrantes do Portal quanto ao funcionamento do *site* são materializadas no código do software; este, quando posto em execução, define as regras para acesso e publicação no *site*,

37 O controle do “poder de vida e morte” na Internet liga-se ao fato de que “o sistema de endereçamento é centralizado.[...] Esse sistema chama-se Domain Name System (DNS) e é o responsável pela tradução de nomes em endereços numéricos (e vice-versa). No coração do DNS está o *namespace*, em cujos registros existem milhões de entradas. A remoção de uma entrada nessa lista significa a expulsão de um computador da Internet. [...] O controle sobre o banco de dados do *namespace* significa efetivamente o controle sobre a Internet.” (CARVALHO, 2005, p. 61)

38 Fonte: <<http://www.cidadededeus.org.br:8080/cdd/fala-comunidade/comentarios0002>>. Acesso em; 18 jul. 2010.

configurando o que pode e o que não pode ser feito pelo usuário final.

Outras seções do Portal embutem outras regras específicas, mas que guardam semelhanças pela mediação das instituições mencionada acima. Cada instituição pode cadastrar sua descrição, notícias, eventos, atividades sociais, arquivos de fotos, vídeos e documentos. Essas informações ficam destacadas para o usuário visitante, tanto em um menu da própria instituição³⁹, como no menu do PCDD, conforme mostra a figura 1.

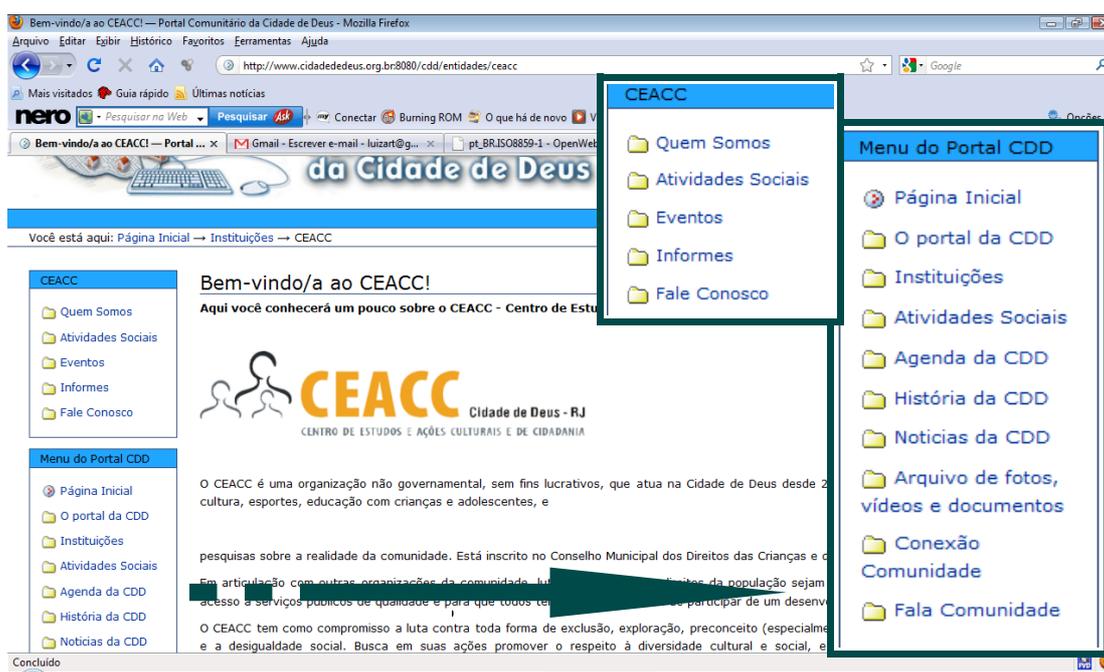


Figura 1: Espaço de uma das instituições no PCDD. Destaque para os menus da instituição e do PCDD (PORTAL COMUNITÁRIO DA CIDADE DE DEUS, [2009a]).

Interessa também observar uma outra forma de mediação das instituições, a saber, o diálogo entre moradores e o poder público. Assim fica claro que a distribuição de agenciamentos no Portal é indissociável da própria CDD, na medida em que o *site* passa a ser um porta-voz da comunidade e que as instituições começam levar demandas dos moradores ao poder público. Um exemplo é o caso da instalação de Internet sem fio no bairro, anunciado com alarde pelo governo do Estado⁴⁰, e que foi alvo de reclamações dos moradores, via Portal. Maria do Socorro, da ASVI, enviou e-mail ao então subsecretário de Ciência e Tecnologia do Município do Rio e publicou a

39 A exceção aqui são os arquivos de fotos, vídeos e documentos.

40 Em 21 de maio de 2009 a imprensa noticiava que “o governador Sérgio Cabral inaugurou o sistema na praça Padre Júlio Groten, na comunidade.” (CIDADE DE DEUS..., 2009)

resposta no Portal⁴¹.

Assim, vê-se que o lançamento do PCDD na Internet redistribuiu agenciamentos na Cidade de Deus, ao mesmo tempo em que uma certa cultura digital circula entre moradores. Adicionalmente, o PCDD mostra que as culturas digitais não são sempre sinônimo de descentralização total do “poder de filtro” em direção ao usuário final, mas na verdade tratam de reconfigurações de agenciamentos. Em nosso caso, a rede do Portal faz surgir uma fala dos moradores relativamente mediada pelas organizações participantes.

Tais reconfigurações são observadas na própria *World Wide Web*, se compararmos um *site* com outro, dadas as especificidades das regras embutidas nos respectivos códigos. Se inicialmente ali predominavam *sites* estáticos — onde o usuário passivamente consumia as informações disponibilizadas —, mais recentemente, no que se convencionou chamar de Web 2.0⁴², observa-se a proliferação de *sites* dinâmicos e serviços diversos. Neles, a fronteira produtor/consumidor passa a ser mais porosa, como observado por Ugarte (2007), sendo aumentadas as possibilidades de colaboração e de que cada “usuário” também seja um “produtor” de conteúdo. O PCDD aproxima-se dessa ideia na medida em que o poder de publicar não é restrito à figura de um administrador central, mas é razoavelmente descentralizado, entre as entidades participantes e os moradores⁴³.

É relevante pontuar que consolidar a prática de produzir informação – e cultura –, gerando conteúdo para o Portal, se constitui em um desafio para as entidades locais da CDD. Felipe Zohler, da Coopforte, apontava pouco antes do lançamento do PCDD que a inserção de conteúdo por parte das instituições era precária. Para Zohler (2009), estava “muito fraco” ainda. Ele acredita que o incremento na produção de conteúdo passa por atividades que mostram a importância da Internet como meio de comunicação, na medida em que reconhece nela “um poder mesmo” (FELIPE ZOHLER, 2010).

41 Mais detalhes no ANEXO I.

42 O uso do termo Web 2.0 foi iniciado por Tim O'Reilly. Para ele, “Web 2.0 é a mudança para uma internet como plataforma, e um entendimento das regras para obter sucesso nessa nova plataforma. Entre outras, a regra mais importante é desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos de rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência coletiva”. Entre exemplos de mudanças da Web 1.0 para a 2.0, estariam os seguintes: “Britannica Online [(Web 1.0)] --> Wikipedia [(Web 2.0)]; *sites* pessoais [(Web 1.0)] → *blogs* [(Web 2.0)]; publicação [(web 1.0)] --> participação [(web 2.0)]; sistemas de gestão de conteúdo [(web 1.0)] --> wikis [(web 2.0)]”. (O'REILLY, 2005; WIKIPEDIA, 2010)

43 Vale observar que o PCDD utiliza um sistema de gestão de conteúdo, como será visto à frente (seção 2.2.2), e não um wiki, o que poderia apontar para classificá-lo como “Web 1.0”. Contudo, a publicação é compartilhada entre diferentes instituições, evidenciando uma considerável participação dos usuários na geração do conteúdo, atributo da chamada Web 2.0.

O curso de extensão "A notícia por quem vive" busca atender aos anseios de Zohler (2010). A atividade é promovida pela UFRJ na CDD, com previsão de durar de maio a outubro de 2010 com encontros quinzenais, e objetiva

trazer para a Cidade de Deus a discussão sobre a mídia convencional e a alternativa. Assim, preparar os participantes para produzir comunicação a partir de seu ponto de vista sobre as coisas boas e ruins que acontecem na sua comunidade (CURSO NA CDD, 2010).

Dara Bandeira (2010), moradora de Nova Friburgo (RJ) e participante do curso, conheceu o Portal no curso de jornalismo que frequenta. Ela apontou que o PCDD proporciona um olhar sobre a comunidade diferente daquele da mídia tradicional. Em suas palavras, a mediação embutida no Portal proporciona "uma visão mais realista" (BANDEIRA, 2010) sobre a Cidade de Deus. Marília Gonçalves (2010), estudante de comunicação da UFRJ e participante da equipe do SOLTEC que trabalha com o Portal⁴⁴, vê no PCDD um meio que amplia o espaço para a fala das periferias:

[e]sses meios comunitários [de comunicação] tendem a ajudar a construir uma democracia mais democrática [...] — essa galera não tem muito espaço pra falar, na mídia tradicional, comercial [...]. Não só o portal, mas os jornais comunitários [também ajudam:] [...] é muito diferente de chegar um jornalista da Globo [com um olhar de fora da comunidade] (GONÇALVES, 2010)

Marília Gonçalves (2010) acrescentou que, mesmo no âmbito do jornalismo comunitário, o PCDD seria inovador por integrar diversas organizações de uma mesma comunidade⁴⁵.

Assim, a rede do Portal traz mediações que fortalecem laços comunitários. Para isso, são necessários esforços como o curso de extensão oferecido pela UFRJ para robustecer essa rede, por exemplo, na criação da prática de produzir matérias para povoar o PCDD. A produção dessas matérias, escritas pelas instituições, segue o seguinte fluxo, segundo Alvear (2010): inicialmente são debatidas em reunião, na qual é definido quem fará a matéria. Após produzido, o texto é encaminhado via lista de discussão para avaliação do grupo; nessa etapa, Marília Gonçalves e Celso Alvear apoiam, fazendo a revisão de texto e a publicação na página principal do Portal,

44 Além de Celso Alvear e Marília Gonçalves, participaram do processo pelo SOLTEC Bernardo Rittmeyer (como bolsista durante os sete primeiros meses, com atividades mais ligadas ao software utilizado) e Sandra Mayrink Veiga, na parte de comunicação.

45 Marília citou as diferenças em relação a outras iniciativas de jornalismo comunitário. "Eu acho, bastante [inovadora] [...] mesmo dentro de comunicação comunitária. Na Maré [, por exemplo] [...] fazem um jornalismo de qualidade [...] mas não tem essa integração", afirmou Marília, referindo-se à iniciativa do jornal "O Cidadão", "um dos projetos da ONG Ceasm, [que] busca ampliar e consolidar o direito básico à comunicação aos moradores das 16 favelas que compõem o bairro Maré." (O CIDADÃO..., 2009)

respectivamente. Uma novidade definida para expandir a produção de matérias foi incluir a possibilidade de receber textos produzidos por moradores não participantes das instituições, produção para a qual o curso de extensão pode contribuir. Após avaliados, os textos são publicados na seção “Conexão Comunidade” (ALVEAR, 2010).

Vale destacar aqui que o olhar adotado até este ponto é sobre o uso do PCDD, ou seja, o software em execução: instalado e rodando em um servidor web⁴⁶, ele é acessado por usuários via Internet e tem conteúdo atualizado de acordo com suas regras próprias. No caso do Portal, somente as instituições integrantes — e, temporariamente, também Celso Alvear — fazem tal atualização, com regras definidas por elas mesmas, bem como pelo código embutido no Plone, o software livre com o qual foi desenvolvido o PCDD. O que propõe-se chamar aqui de “comunidade de uso” do software, apesar das dificuldades já pontuadas, parece assim estar razoavelmente constituída no caso do Portal.

Um indício importante nessa linha é a circulação do Portal entre os moradores da própria CDD. Mônica Camargo, moradora da CDD e também presente no curso curso "A notícia por quem vive", relatou que ouviu falar sobre o Portal em lugares que frequentava na comunidade, como em uma escola da região (CAMARGO, 2010).

Uma outra evidência são os dados de publicação dos seis primeiros meses de uso do PCDD: em termos de conteúdos publicados, foram 18 notícias, 37 eventos, 26 atividades sociais, 26 álbuns de fotos, 15 matérias (11 na página inicial) e 141 comentários no Fala Comunidade. Outra demonstração são os dados de acesso ao PCDD, que apontam inclusive para um aumento no número de acessos oriundos de *sites* de pesquisa, como mostram a figura a seguir.



⁴⁶ Servidor aqui entendido como o conjunto de hardware e software.

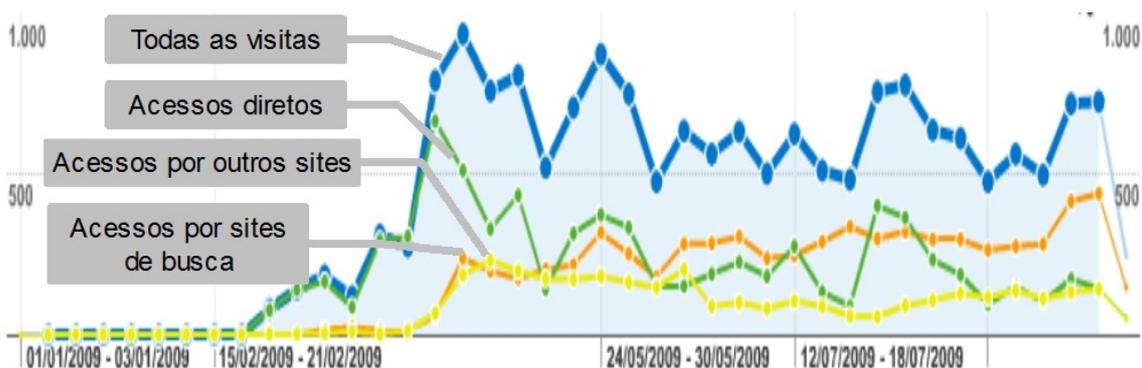


Figura 2: Balanço dos acessos ao PCDD nos seis primeiros meses (PORTAL COMUNITÁRIO..., 2009c)

2.2.2 Software livre: repensando produção e propriedade

Além de examinar a comunidade de uso do PCDD, um olhar sobre o código-fonte do software e as relações de produção e de propriedade ali envolvidas também se faz necessário. Esse tipo de olhar sobre o “ecossistema” do desenvolvimento do código do software atrai cada vez mais estudiosos, em especial no mundo das comunidades de software livre⁴⁷, em busca de um entendimento das maneiras pelas quais as práticas dessas comunidades muitas vezes não condizem com teorias consolidadas. Academia, governos e outros segmentos da sociedade cada vez mais discutem questões relativas aos softwares e suas relações de propriedade, por conta de algumas das características desses artefatos, tais como, a possibilidade de acesso ao código do software (seu conjunto de instruções, parte do conhecimento com o qual foi produzido, pode ser examinado) e a facilidade de compartilhamento (a doação do software compilado, ou mesmo dos arquivos que contêm seu código-fonte, não implica a falta do mesmo para o doador).

O Plone, um software gerenciador de conteúdos⁴⁸ com regras de licenciamento flexíveis e código-fonte aberto e disponível na Internet, foi vital para o desenvolvimento do PCDD⁴⁹. Assim, visões de mundo, práticas e valores do software livre também

47 Um exemplo de estudo do assunto é a dissertação de mestrado de Vicente Aguiar (2007): *Os Argonautas da Internet: uma Análise Netnográfica sobre a Comunidade On-line de Software Livre do Projeto Gnome à Luz da Teoria da Dívida*.

48 Esse tipo de sistema é conhecido em inglês como *CMS — Content Management Systems*.

49 O Plone encontra-se entre os “2% de softwares livres desenvolvidos ao redor do mundo com 200 desenvolvedores e mais de 300 provedores de soluções em 57 países” (PLONE, [d2000]). Durante a construção do PCDD foi desenvolvido um pequeno módulo do PLONE (chamado de “produto” por sua comunidade), de “atividades sociais”, mas que não chegou a ser enviado à comunidade do PLONE (segundo Alvear [2010], por ser considerado muito simples e por estar escrito em português).

entram na rede sociotécnica do PCDD. Uma das visões que circulam é chamada “ética dos *hackers*”⁵⁰, segundo Pekka Himanen (2001). No contexto das comunidades distribuídas de desenvolvimento de software livre (seu objeto de estudo), Himanen argumenta que “[a] promessa interessante da nova tecnologia da informação é [...] a oportunidade de uma nova forma de trabalho orientado a tarefas. Mas vale ressaltar que isso não se dá automaticamente” (HIMANEN, 2001, p. 45). Em seu livro, Himanen (2001) contrapõe a “ética dos *hackers*” à chamada “ética protestante” — numa referência à obra de Max Weber, *A ética protestante e o espírito do capitalismo*⁵¹, que caracterizaria a sociedade industrial. Três componentes de diferenciação da emergente ética dos *hackers* seriam

[uma] nova ética do trabalho que desafia o comportamento em relação ao trabalho, que tem predominado por tanto tempo, a ética protestante do trabalho [...] [; uma nova] ética do dinheiro [; e um] terceiro elemento [...], ‘facilitar o acesso às informações e a recursos de computação’, poderia ser chamado de ética da Rede, ou nética (HIMANEN, 2001, p. 8)

Para Himanen (2001, p. 125), entre as práticas e os valores da ética dos *hackers*, estariam: “paixão e liberdade” como base para o trabalho; “abertura e valor social”, que ganhariam importância na relação com o dinheiro; “o compartilhamento, a atividade [contraponto à passividade] e o cuidar”, que comporiam elementos centrais da nética. Nesse contexto, o autor adverte que “a sociedade virtual [por ela mesma] não questiona a ética protestante. [...] [O] *hackerismo* [sim,] [...] consiste em propor uma postura alternativa para a sociedade de rede” (HIMANEN, 2001, p. 26). Himanen (2001) propõe, portanto, que entre as diversas culturas digitais do que ele chama de “sociedade virtual”, estaria a ética dos *hackers*, que envolve um conjunto de práticas e valores alternativo à chamada sociedade industrial.

Assim, o modelo de produção e distribuição de softwares livres muitas vezes vem causando reações de grupos que defendem modelos proprietários, mais “tradicionais”. Steve Ballmer, executivo da Microsoft, define um cenário:

[c]ontinuará 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.⁵²

50 *Hackers* aqui entendidos como “indivíduos que se dedicam com entusiasmo à programação” (RAYMOND, apud HIMANEN, 2001, p. 7), o que difere do conceito de *crackers*, “criadores de vírus e invasores de sistemas de computação” (HIMANEN, 2001, p. 7).

51 WEBER, Max, 1904. *A ética protestante e o espírito do capitalismo*.

52 A estratégia da Microsoft posteriormente mudou para um terreno mais contábil, passando a considerar o custo total de propriedade (TCO) - que abarca tanto custos com aquisição quanto com

(BALLMER, 2003 apud MARQUES; SOUZA, 2007, p. 156)

Ao examinar as características das comunidades de produção de software livre, interessa contrapor o quadro acima com um outro exemplo de proposição envolvendo softwares livres, o Portal do Software Público Brasileiro (PSPB). Corinto Mefee, Gerente da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI), ligada ao Ministério do Planejamento brasileiro, aponta para um novo enquadramento:

[s]oftware 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 CACIC⁵³ e de sua comunidade], resolvemos tornar [o PSPB] política pública. Nós estamos dizendo o seguinte: o software é um direito da sociedade. (MEFEE, 2007)

No lançamento do PSPB, durante o oitavo Fórum Internacional do Software livre, em 2007, defendeu-se que a iniciativa é "mais um passo da consolidação do conceito de software como um bem público, que pode e deve ser compartilhado por todos". (MUITO ALÉM DO PORTAL, 2007).

Diferente de Steve Ballmer (2003), defensor da relação inovação-proteção-dinheiro, Corinto Mefee (2007) lança a proposição do PSPB, enquadrando o software como direito da sociedade e bem público (classificação que será examinada na próxima seção). A afirmação de Ballmer revela um determinado quadro de referência como ponto de partida: nesse quadro, o padrão hegemônico da proteção à propriedade exclusiva, bastante "natural" na sociedade industrial e capitalista, é considerado elemento-chave para o incentivo à produção e para a garantia da criação de cenários de consumo.

O PSPB, iniciativa do governo brasileiro coordenada pelo Ministério do Planejamento, compartilha softwares e seus códigos, desenvolvidos principalmente na esfera dos órgãos públicos, e fomenta a criação de comunidades (com desenvolvedores e prestadores de serviço) em sua órbita. O cenário em formação do PSPB⁵⁴ aponta para outras relações de propriedade e mostra que, apesar dos

operação, manutenção do produto e treinamento do usuário. Nas palavras do diretor sênior de relação com os investidores, Curt Anderson (2004): "A maneira com 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) [...]."

53 O CACIC foi inicialmente desenvolvido pela DATAPREV e está disponível no Portal do Software Público Brasileiro. Mais em <<http://www.softwarepublico.gov.br>>.

54 O PSPB conforma um coletivo de trinta e seis softwares disponíveis, mais de duzentos e setenta prestadores de serviço cadastrados e comunidades formadas por até vinte e quatro mil membros cada uma (PORTAL DO SOFTWARE PÚBLICO). Os prestadores podem ser empresas ou profissionais autônomos. Cabe lembrar que o serviço de suporte é um dos principais obstáculos à adoção de softwares na esfera pública e no mundo corporativo, o que valoriza a iniciativa do PSPB.

argumentos de Ballmer (2003), o “cenário competitivo de alto nível” baseado na propriedade e na proteção à inovação não é o único possível para a inovação e para a geração de receitas a partir do software⁵⁵. Esse cenário pode parecer natural devido a um enquadramento estabilizado, cujas condições de construção apagaram-se: o cenário naturalizou-se. Marques e Souza (2007) citam Michel Callon, em seu livro *The Laws of the Markets*, para lembrar que

os fatos econômicos se estabelecem sempre dentro de enquadramentos limitados que ocasionalmente não mais conseguem conter os transbordamentos (*overflows*) que os economistas denominam externalidades. (CALLON, 1998 apud MARQUES; SOUZA, 2007, p. 21-22)

Características da Internet e dos softwares, como a facilidade de compartilhamento do código e a realização de tarefas a distância por pessoas espalhadas geograficamente, fazem com que na prática seja possível a produção de softwares num modelo distinto do apontado por Ballmer (2003). Essas características são variáveis que transbordam “aos enquadramentos mais tradicionais e robustos há muito negociados e estabelecidos para os bens econômicos” (MARQUES; SOUZA, 2007, p. 6): a propriedade é flexibilizada e a colaboração ganha importância.

2.2.3 O código e a (auto)gestão

Um outro ponto importante na relação entre usuários, softwares e desenvolvedores no PCDD é o não envolvimento de membros do Portal nos níveis mais altos de administração do software, que ficavam a cargo de Celso Alvear. Aqui há uma questão específica levantada por ele, relacionada aos valores embutidos no código de muitos dos softwares livres:

esses sistemas, por mais que o desenvolvimento deles tenha uma lógica cooperativa [...], [seu uso] implica uma lógica hierárquica. [...] Se você coloca todos como administradores de nível máximo, o que acontece é que você dá um poder ilimitado. [...] Da mesma forma que há sistemas de votação, por que um sistema de gerenciamento de conteúdo não pode ter um sistema de votação para algumas informações chave entrarem no ar? (ALVEAR, 2008b)⁵⁶

O desenvolvimento do PCDD coloca o debate da administração do Portal como

55 No modelo de negócios do software livre, o qual também será abordado no próximo capítulo (seção 3.2.2), a geração de renda vem dos serviços prestados em torno do software.

56 Para Alvear (2008c), “[a] tecnologia embute valores da lógica sob a qual ela é construída. Tem vários valores ali que ajudam a perpetuar aquela lógica. [...] De alguma forma quando você usa [a tecnologia], ela perpetua aqueles valores. [...] A questão é complexa mesmo. [...] Existem espaços de manobra [...] para você usar de outra forma, para você reconstruir a tecnologia. [...] Tem que analisar cada caso. No caso do CMS por exemplo, ele vai replicar aquela lógica hierárquica.”

uma questão de “democracia direta”. O software livre utilizado como base para a construção do PCDD não embutiria a aparente “lógica cooperativa” de seu desenvolvimento: sua administração conformaria uma gestão hierárquica do Portal. Uma característica problemática em proposições com um nível intenso de participação nas decisões, como o PCDD, “porque você vai ter grupos onde aquele sistema vai definir qual será o [seu] modo de organização” (ALVEAR, 2008c). Nesse caso, o software em execução conforma um modelo hierárquico de gestão (heterogestão), oposto a um modelo de autogestão, que reuniria gestão democrática, controle no processo de produção e distribuição dos resultados — princípios da autogestão (FARIA, FARIA, 2006)⁵⁷. Para Alvear, a alternativa da delegação seria arriscada, considerando a concentração de poder localizada no perfil “administrador do sistema”:

acaba que o cara [a quem se delega a administração] concentra as informações todas, concentra as decisões e aquilo se perpetua. [...] É um pouco diferente da cooperativa, onde você tem um presidente mas a assembleia é a entidade máxima. (ALVEAR, 2008c)⁵⁸

O que foi observado pelo exemplo do PCDD é que o software livre, apesar de caracterizado simultaneamente como uma forma de produção e de ação política democrática por autores como Christopher Kelty (2008), ainda apresenta limites a uma “democracia direta”, por exemplo, na administração dos sistemas produzidos. As relações de poder materializadas no código do software, nesse caso, remetem a um controle hierárquico e centralizador das decisões, distanciando-se das almeçadas relações autogestionárias no Portal.

Examinando a controvérsia ainda não resolvida sobre o gerenciamento do PCDD, cuja solução poderá ser o desenvolvimento de um novo módulo ou mesmo de um outro software (ALVEAR, 2008c), emerge a importância da agência dos não-humanos na conformação e perpetuação das relações “sociais”. O “social face a face”, como afirma Latour, parece não ser suficiente para estabilizar essas relações: “o poder, como a sociedade, é o resultado final de um processo [...]. Poder e dominação têm que ser produzidos, combinados, compostos” (LATOURE, 2005, p. 64)⁵⁹. Nesse sentido, não há como desconsiderar a atuação de elementos não-humanos na análise de como se distribui agenciamentos (e poder) numa rede — como procurou-se

⁵⁷ Economia solidária e autogestão serão mais detalhados no próximo capítulo.

⁵⁸ Alvear (2008c) preocupou-se com experiências anteriores ao Portal na CDD, que objetivavam articular instituições comunitárias mas enfrentaram problemas decorrentes da centralização de informações e decisões.

⁵⁹ Todas as traduções foram feitas pelo autor, exceto quando explicitado. Os originais encontram-se no Anexo XI – Notas de Tradução.

demonstrar até aqui.

Para evidenciar esse ponto, retomo uma cena do meu primeiro contato com o Portal, ocorrida no I Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária⁶⁰, realizado na UFRJ no final de 2008:

Cena 03

Na primeira mesa do evento, Rodrigo Fonseca⁶¹ chama a atenção para a reflexão sobre tecnologia:

'Aparatos de tecnologia que foram desenvolvidos com outras intenções dentro do jogo de relações sociais que resulta num sistema excludente [...] também resultam numa tecnologia que é em si excludente. [...] [Cuidado com] a ideia ingênua de que com qualquer artefato a gente pode desenvolver ações de inclusão social ou desenvolver empreendimentos econômicos solidários que se pretendem autogestionários.' (FONSECA, 2008)

Pouco antes de sua fala, Daniel Tygel⁶², no estilo militante, prefere plugar seu próprio *notebook*, rodando Ubuntu e OpenOffice, no projetor. E justifica: '[t]enho alergia a uma certa bactéria chamada Windows' (TYGEL, 2008a). Tygel preocupa-se com as urgências e com os limites para saber até que ponto uma tecnologia interfere na autogestão:

'[a] gente tem condições de fazer o hardware livre? A gente faz o software livre [...] mas [está rodando] em cima de uma máquina [...] fabricada por uma grande empresa capitalista, e tem o *chip* da Intel, que a gente está muito longe de tentar chegar perto de desenvolver [...] Então, o *chip* em si, [...] a gente tem que abrir mão?' (TYGEL, 2008a)

A controvérsia da Cena 03 coloca-nos em uma posição delicada: ao mesmo tempo que não parece ser recomendável a ingenuidade de contar com qualquer tecnologia como aliada para “inclusões sociais” participativas, democráticas e autogestionárias, também não parece razoável abrir mão da infinidade de caixas-pretas disponíveis. Um dos objetivos daquele Festival foi o de “clarificar” as terminologias da tecnologia social e da economia solidária (NÚCLEO DE SOLIDARIEDADE..., 2008), uma vez que esses termos são razoavelmente estabilizados apenas em determinados círculos. “Tecnologia Social compreende produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que represente efetivas soluções de transformação social”, segundo a

60 Daqui em diante referido como I Festival.

61 Rodrigo Fonseca, na época, doutorando na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), foi o representante da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) no Comitê Coordenador da Rede de Tecnologia Social (RTS). Mais informações em <http://www.rts.org.br>. Acesso em 06 out. 2008.

62 Daniel Tygel foi o representante da secretaria executiva do FBES. Mais informações em <http://www.fbes.org.br/>. Acesso em 05 out. 2008.

Rede de Tecnologia Social (RTS)⁶³. Economia solidária trata do “conjunto de atividades econômicas de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito, organizadas sob a forma de autogestão”, de acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE)⁶⁴.

Os porta-vozes das tecnologias sociais e da economia solidária da Cena 03 falam em nome de grupos que têm posições políticas favoráveis à busca por mais participação e controle dos envolvidos sobre determinado processo (seja de desenvolvimento tecnológico, no caso da tecnologia social, seja de um empreendimento produtivo, na economia solidária); mas o que fazer com aqueles artefatos cujo “ambiente social” de construção — nas palavras de Latour (2001), seu sociograma⁶⁵ — estão em uma corporação capitalista, e portanto não autogestionária? A tecnologia poderia determinar completamente as ações dos usuários, a ponto de inviabilizar seu uso?

Os Estudos CTS têm demonstrado a não neutralidade da ciência e das tecnologias: todo desenvolvimento tecnológico implica escolhas, e os artefatos não nascem apartados das associações engendradas com o objetivo de produzi-los. Dessa forma, se pode afirmar que as tecnologias embutem — e certamente propagam — práticas e valores. Adicionalmente, o determinismo não parece ser um bom caminho de análise. Para Latour, é uma fonte de incerteza aquilo que nos leva a agir:

[a] ação deve permanecer como uma surpresa, uma mediação, um evento. É por essa razão que nós devemos iniciar [uma investigação] [...] não pela 'determinação da ação pela sociedade', pelas 'habilidades de cálculo dos indivíduos' ou pelo 'poder do inconsciente' [...] mas a partir da subdeterminação da ação, a partir das incertezas e controvérsias sobre quem e o que está agindo quando 'nós' estamos agindo. (LATOURE, 2005, p. 45)ⁱⁱ

A ação, para Latour (2005), seria sempre empreendida por um híbrido: nem é totalmente determinada pelo humano nem pelos não-humanos enredados; nem pelo “técnico”, nem pelo “social”. Toda a rede age, num “mundo feito de concatenações de mediadores onde podemos dizer que cada ponto age de forma total” (LATOURE, 2005, p. 59)ⁱⁱⁱ. Assim, podemos dizer que, no I Festival, assim como no PCDD, os softwares utilizados, os hardwares, os membros de cooperativas, os pesquisadores, os representantes do governo, os integrantes de movimentos sociais etc., todos

63 REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL ([d2005]). O tema das tecnologias sociais será mais detalhadamente abordado no capítulo 04.

64 MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (acessado em 11 out. 2008) O tema da economia solidária será mais detalhadamente abordado no capítulo 03.

65 Latour (2000) mostra em “Ciência em Ação” como a modificação no sociograma do artefato (novos aliados que apoiam o desenvolvimento do artefato) alteram o seu tecnograma (as características ditas “técnicas” do artefato).

“modificaram um estado de coisas fazendo diferença” (LATOUR, 2005, p. 71), ou seja, todos agiram. O autor ainda ressalta que

[s]e a ação é limitada a priori ao que os humanos 'intencionais', 'significativos' fazem, é difícil ver como um martelo, uma cesta, um gato [...] podem agir. Ao contrário, se nós nos atermos à nossa decisão de iniciar pelas controvérsias sobre atores e agenciamentos, então qualquer coisa que modifica um estado de coisas fazendo diferença é um ator [...]. (LATOUR, 2005, p. 71)^v

Se toda a rede age — e a ação assim parte sempre de um híbrido do social e do técnico, dos humanos e dos não-humanos —, parece difícil escapar de uma análise caso a caso para avaliar o uso ou não de determinada tecnologia. No PCDD, Alvear tomou a decisão, junto aos integrantes do Portal, de utilizar o Plone, mesmo com os riscos à autogestão do portal, desejada no projeto. Nesse caso, o entendimento das relações de conformação mútua entre o técnico e o social, que inclusive molda agenciamentos na administração do PCDD, acendeu um sinal de alerta, mas não paralisou o projeto.

2.3 Commons: do mundo dos átomos ao mundo dos bits, traduções sociotécnicas necessárias

O PCDD é um recurso compartilhado pela CDD, cujas regras foram definidas por seus participantes. Ele não parece se enquadrar nem como uma propriedade estatal nem como uma propriedade privada exclusivamente regida pelas “leis do mercado”. O PCDD é um arranjo que valoriza a participação da comunidade em sua gestão e faz uso de ao menos outros dois recursos compartilhados que não são de propriedade exclusiva de ninguém ou de nenhuma instituição isolada: o Plone e a Internet. Afinal, o que são exatamente esses bens compartilhados que se propagam na atualidade, em especial no mundo dos *bits*? São uma novidade das sociedades modernas? Existem categorias com as quais podemos trabalhar para entendê-los melhor? Como podemos situar o PCDD nessas categorias?

Sérgio Amadeu, um dos mais ativos militantes do mundo do software livre brasileiro, não titubeia na escolha de uma categoria que julga apropriada:

[a] palavra *commons* pode significar aquilo que é comum ou os espaços e as coisas que são públicas. Em alguns casos pode ter o significado de comunidade ou da produção compartilhada entre pares. Portanto, [...] um fenômeno crescente que está revolucionando a produção simbólica da humanidade[...]. Os *commons* [...] nunca

poderão ser confundidos com apropriação privada do que é comum. [...] [E]stamos participando de um período de mudanças profundas em que a produção colaborativa evolui para a constituição de uma verdadeira economia das redes de informação baseada na colaboração. (SILVEIRA, 2007a, p. 7)

Criador do Creative Commons⁶⁶, o estadunidense Lawrence Lessig afirma que vivemos em uma “era obcecada pela propriedade [...] [, m]as que há uma tradição que compete com esta, mesmo na nossa própria tradição [anglo-saxã], não contra a propriedade, mas a favor de um certo equilíbrio na propriedade” (LESSIG, 1999, p. 2)^Y. Lessig (1999) cita Yochai Benkler (2007) na retomada do conceito de *commons*: Benkler (2007, p. 12) chama 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”.

Uma primeira decisão ao trabalhar com a categoria dos *commons* é a própria tradução para a língua portuguesa. Será seguida nesta pesquisa a linha de Ariel Vercelli (2008), que emprega em língua espanhola, o termo *bienes comunes*. Utilizarei o termo “bens comuns”, por parecer o mais adequado, apesar das desvantagens desta tradução. Uma delas diz respeito ao fato de que, ao passar de “*commons*” para “bens comuns”, desloca-se a atenção para o bem, desfocalizando o conjunto de regras necessárias ao estabelecimento, à produção ou à gestão do bem. Outras opções também são possíveis, ainda que pareçam menos satisfatórias: “comum” (é um termo de pouco uso como substantivo), “domínios comuns” (retira demasiadamente a importância do recurso), “bens de domínio comum” (é excessivamente longo) e “baldios” (transmite a ideia de algo sem importância).

2.3.1 A propriedade privada como solução: uma construção sociotécnica

Homem primata
Capitalismo selvagem
Ôô ô
Eu aprendi
A vida é um jogo
Cada um por si
E deus contra todos

(Homem Primata, letra de
Ciro Pessoa, Marcelo Fromer,
Sergio Britto e Nando Reis)

⁶⁶ O Creative Commons é uma forma de licenciamento que permite flexibilizar os direitos de propriedade de obras, especialmente as digitais, incluindo livros, apostilas, softwares, músicas e vídeos. Mais informações em <http://creativecommons.org/>.

As *common lands*, terras comuns, situadas na Grã-Bretanha, podem ser apontadas como um exemplo de manifestação dos *commons* na tradição anglo-saxã a que Lawrence Lessig (1999) se refere. Sistema predominante na Idade Média, as *common lands*, apesar de pertencerem a um proprietário, eram acessíveis a quem desejasse realizar determinadas atividades, ou seja, outras pessoas tinham direitos sobre ela. Os chamados *Enclosure Acts*, dos séculos XVIII e XIX, retiraram tais direitos de acesso e uso, “cercando” grandes quantidades de terra — em troca, quantidades (menores) de terra foram “distribuídas para recreação ou benefício dos pobres” (BANSTEAD..., 2008).

Lessig (1999) questiona a ideia de que os *commons* seriam insustentáveis, conforme defendido por Garrett Hardin (1968), em seu ensaio *The Tragedy of Commons* sobre os problemas de acesso a recursos finitos. Para Hardin (1968), nos *commons* não haveria incentivos para os indivíduos usá-los propriamente. “Se os *commons* enfrentam tal tragédia inevitável, por que existem tantos à nossa volta?”^{vi}, contra-argumenta Lessig (1999, p. 4), lembrando exemplos aparentemente distantes entre si, nos quais não é o direito à propriedade o maior regulador de acesso ao recurso, como nos casos do Central Park, das ruas públicas, do teorema de Fermat, das calçadas, da Internet e dos softwares livres (de código aberto).

Para Benkler (2007, p. 14), a essência da literatura sobre os bens comuns, que “se cristalizou com maior clareza na obra de Elinor Ostrom”⁶⁷, é que “existem circunstâncias sob as quais os regimes de propriedade comum são sustentáveis e provavelmente mais eficientes que os regimes de propriedade individual”. Tal pensamento opõe-se à “tragédia dos *commons*” de Hardin (1968), defensor “[d]os direitos de propriedade [como] (...) condição prévia de manuseio eficaz, ou mesmo sustentável, dos recursos” (BENKLER, 2007, p. 14). David Bollier (2007a) argumenta que Hardin (1968) descreve não um *commons*, mas um regime de acesso aberto, sem controle, um certo “vale-tudo”. Para Bollier, quando se trata de bens comuns, fala-se de “um sistema de governança social sobre os recursos, geralmente com limites bem definidos e normas que são entendidas por todos os membros” (BOLLIER, 2007b, p. 2)^{vii}. Na rede do PCDD, vale lembrar as normas descritas na Cena 02, como a proibição de conteúdos político-partidários e religiosos, a não divulgação de atividades

67 Ostrom foi uma das vencedoras do chamado Prêmio Nobel de Economia (“The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel”) de 2009. Fonte: THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES, The Prize in Economic Sciences 2009, 12 out. 2009. Disponível em: <http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2009/press.html>. Acesso em: 02 maio 2010.

religiosas por parte das igrejas, e as sanções àquelas instituições que desobedecerem às normas.

Outra diferença da argumentação de Hardin (1968) para inúmeros casos da atualidade revela-se quando se considera a distribuição das densidades material e informacional do recurso em questão. Por exemplo, os pastos, recursos compartilhados analisados em seu artigo como recursos materiais finitos, estão em relativa mas considerável contraposição aos softwares, recursos informacionais. Ainda com o cuidado de observar as materialidades que saltam aos olhos quando se observam de perto os softwares — expressas nos *chips*, servidores, teclados, monitores e toda a rede que os trazem ao mundo —, há que se levar em conta as diferenças entre recursos com alta densidade material (como os pastos) e recursos com baixas densidades materiais e altas densidades informacionais, no caso, os softwares e outros atores do mundo dos *bits* (músicas, vídeos, apostilas digitais, enfim, conteúdos digitais em geral).

Ostrom adota a seguinte definição, para os bens comuns:

são um termo geral para recursos compartilhados em que as partes interessadas têm interesses equivalentes. Estudos sobre os bens comuns incluem os bens comuns de informação, com questões sobre conhecimento público, domínio público, ciência aberta e livre troca de ideias — todas questões que estão no centro da democracia direta. (OSTROM, 1990)^{viii}

A terminologia “bens comuns de informação”, utilizada acima, é substituída pelos “bens comuns de conhecimento” em Charlotte Hess e Elinor Ostrom (2007). É nessa categoria que se propõe aqui situar os softwares. Para as autoras, há muito a caminhar nos estudos dos bens comuns de conhecimento. Um indício aqui é que as práticas de compartilhamento de recursos nas comunidades de softwares livres, como o Linux, parecem não assumir os modelos que sugerem a adoção rígida de propriedades exclusivas.

Se por um lado, muitas vezes a prática não prescindia de uma teoria que a embasa, também é verdade que as teorias não descrevem de forma passiva a realidade, mas também simultaneamente a prescrevem. Para Michell Callon (2008), o caso do artigo de Hardin (1968) é um exemplo desse fenômeno, oriundo das ciências econômicas. O referido artigo foi publicado na revista *Nature* e é um dos mais citados e de maior influência nas ciências sociais e econômicas. De acordo com Hess e Ostrom, ele é

uma metáfora memorável para a superpopulação, onde um vaqueiro compartilhando um pasto comum coloca para pastar tantas cabeças de gado quanto possível, agindo em seu próprio interesse [...], concluindo que a liberdade em um *commons* traz ruína para todos. (HESS; OSTROM, 2007, p. 10-11)^x

Callon (2008) resume o argumento do artigo: para evitar a tragédia do esgotamento dos bens comuns, a solução proposta seria atribuir direitos de propriedade. O autor ainda chama a atenção para a influência desse artigo científico como base para as políticas de organismos internacionais que por inúmeras vezes ditam regras e normas ao redor do mundo. O artigo é citado como base científica para políticas alinhadas a privatizações e a uma menor participação do Estado na economia. Hardin (1968), portanto, junto com toda a rede envolvida no artigo (revista *Nature*, organismos financeiros internacionais, *Ciência*, livros didáticos etc.) não apenas descreve, mas prescreve a realidade: “uma teoria que conforma o mundo”, para Callon (2008). As “vozes alternativas [que teriam surgido à mesma época e] apontam para o acesso a recursos de formas comunitárias e com regras” (CALLON, 2008) parecem não ter conseguido envolver e alistar tantos aliados em suas redes.

O artigo de Michael Heller (1998), intitulado “The Tragedy of the Anti-Commons”, figura entre as teorias que circulam em rota de colisão com aquelas alinhadas ao artigo de Hardin (1968). Heller (1998) trata da “subutilização potencial de recursos científicos escassos causada por excessivos direitos de propriedade intelectual e *overpatenting* em pesquisa biomédica” (HESS; OSTROM, 2007, p.11)^x. Hess e Ostrom (2007) também contrapõem-se às conclusões de Hardin (1968), argumentando que, na realidade, ele estaria discutindo o acesso aberto ao invés de gerenciado (*managed*). Além disso, ainda segundo Hess e Ostrom (2007), teria sido assumida uma realidade de pouca ou nenhuma comunicação entre os atores — o que se distancia da realidade, se pensarmos na profusão de artefatos de TIC que facilitam a comunicação na atualidade.

Para as autoras, Hardin (1968) teria ainda postulado que as pessoas somente agem em interesse próprio imediato, ao invés de assumir que alguns indivíduos levam em conta os benefícios coletivos, ao menos em certa medida — característica facilmente observável em comunidades de software livre, por exemplo.

2.3.2 Enquadrando os bens comuns. E o PCDD.

Segundo a proposta de Hess e Ostrom (2007), é possível estabelecer uma

separação, para efeitos de análise, entre bens comuns tradicionais (recursos naturais, como água, florestas e peixes), que já contariam com um razoável histórico de estudos, e bens comuns de conhecimento — “[c]onhecimento [...] [como] todos os tipos de entendimento adquiridos por meio da experiência ou estudo, seja autóctone, científico, acadêmico, ou por outro lado não acadêmico”^{xi} (HESS; OSTROM, 2007, p. 8) -, cujos estudos estariam apenas em seu começo.

Ambos os tipos de bens comuns “são utilizados de forma coletiva e gerenciados por grupos de tamanho e interesses diversos”, segundo Hess e Ostrom (2007, p. 5)^{xii}, mas se diferenciam em especial pela característica da “subtrabilidade” — ou rivalidade de consumo —, categoria que procura expressar o impacto que o uso de um recurso por uma pessoa causa na disponibilidade desse recurso para os outros. Os bens comuns de conhecimento seriam em geral não subtrativos. O modelo de V. Ostrom e E. Ostrom, de 1977, corrobora este olhar, o da subtrabilidade, adicionando-o ao olhar da literatura econômica padrão. Esta última usualmente classifica os bens segundo a facilidade de excluir alguém do uso de um recurso (HESS; OSTROM, 2007): bens privados são de fácil exclusão (ou alto potencial de exclusão), enquanto que bens públicos têm a característica de difícil exclusão (ou baixo potencial de exclusão). Unindo os dois olhares, as autoras sugerem um quadro, que serve de base para a figura a seguir, como um modelo para auxiliar na análise dos bens comuns.

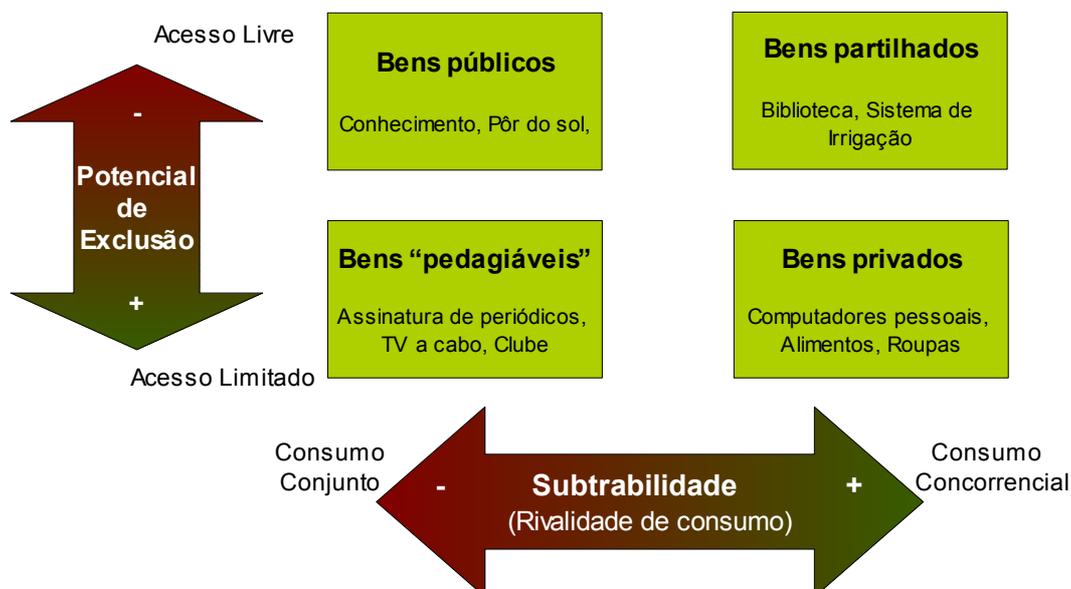


Figura 3: Classificação adaptada de Hess e Ostrom (2007)⁶⁸ quanto ao consumo e ao acesso

68 Além do modelo acima, baseado em Ostrom e Ostrom (1977), para a elaboração da figura foram considerados, como referência, modelos disponíveis em Godoy (2006), Alban (2006) e no verbete “Club good” da Wikipedia (Fonte: <http://en.wikipedia.org/wiki/Club_good>). Traduções nossas. Cabe

aos bens

Hess e Ostrom (2007) ressaltam duas confusões que geralmente são feitas: a primeira é tratar de forma equivalente o acesso aberto à informação e o acesso aberto à terra ou à água, quando conhecimento e informação são geralmente não subtrativos, segundo o modelo acima. A outra diferença importante é que os bens comuns de conhecimento não seriam sinônimos de acesso livre, mas possuiriam gradações, deslizando sobre o eixo vertical da figura.

Refletindo sobre as considerações e o enquadramento acima, pode-se entender o PCDD como um bem comum de conhecimento de baixa subtrabilidade (ou de consumo conjunto, no eixo horizontal), pois a entrada de novas instituições e novos usuários não causa considerável indisponibilidade de recursos para as demais, ao menos, até os limites de espaço físico no servidor e de recursos de conexão via Internet. No eixo “potencial de exclusão”, o PCDD está numa posição intermediária entre bens públicos e bens “pedagógicos”: qualquer pessoa pode acessar as informações disponibilizadas no Portal, e as instituições que tenham o perfil determinado durante a construção do Portal poderão fazer parte dele (características de “acesso livre”), porém o acesso à publicação para os visitantes do *site* é mediado pelas instituições; e estas, por sua vez, têm que contribuir mensalmente para participar como integrantes do Portal (o que configuraria um “acesso limitado”)⁶⁹.

Fica fácil observar que essa classificação é dependente de uma série de fatores, como a facilidade do acesso das pessoas à Internet e os recursos de conexão do servidor onde o software está instalado. As escolhas tecnológicas e políticas adotadas durante o processo de construção do Portal e de suas regras, narradas em seu lançamento e embutidas no código, fazem com que esse portal comunitário tenha a classificação proposta acima — classificação que pode não ser a mesma para um outro portal comunitário, com outras regras e com outros códigos. Como exemplo, pode-se imaginar uma funcionalidade “Fala comunidade” aberta, sem mediação das instituições, o que faria com que o Portal transitasse para cima no eixo vertical do modelo classificatório adaptado de Ostrom e Ostrom (1977), em direção a uma classificação de acesso livre.

aqui registrar que na figura Hess e Ostrom (2007) não categorizam o conhecimento como “bem privado”, o que se poderia fazer ao levar em consideração os casos das patentes e dos softwares proprietários.

69 Uma proposta de classificação para o software livre PLONE como um bem comum é feita no ANEXO VI. Neste anexo, também são abordados softwares livres relacionados aos outros casos estudados.

Portanto, é possível afirmar que a “natureza” de um bem comum é indissociável de “fatores sociais e técnicos” que permeiam sua construção e sua gestão, conformando o que se pode chamar de caráter sociotécnico dos bens comuns.

Alguns outros olhares sobre essa categoria, ao mesmo tempo tão antiga e tão atual, são importantes. Benkler (2007) propõe gradações dos bens comuns, segundo dois critérios: a abertura (o ar seria um exemplo de *commons* aberto a todos, não somente a um grupo definido) — similar ao eixo vertical da figura anterior — e a regulação (variando desde regras claras até nenhuma regra), conforme sinalizado na figura 4.



Figura 4: Classificação proposta por Benkler (2007) quanto à regulação dos bens comuns

Nesse novo enquadramento, o PCDD pode ser classificado como um bem comum de média regulação (consideradas principalmente as regras de utilização por parte das instituições).

Peter Levine (2007) propõe a distinção entre bens comuns libertários e associativos:

[e]m um bem comum libertário, qualquer um tem o direito de usar [...] alguns recursos públicos [...]. Ao contrário, um bem comum associativo existe quando algum bem é controlado por um grupo. Boyle faz a distinção entre os bens comuns e o domínio público, observando que os primeiros envolvem regras, normas e outras restrições que estão ausentes nos últimos. (LEVINE, 2007, p. 250-1)

xiii



Figura 5: Classificação proposta por Levine (2007) quanto ao controle dos bens comuns por um grupo

Nesse quadro, apresentado na figura 5, o PCDD seria um bem comum associativo, já que há um grupo, composto pelas instituições do Portal, que o controla.

Ronaldo Lemos, um dos responsáveis pela versão brasileira da licença Creative Commons⁷⁰, utiliza a classificação estrutural dos sistemas de comunicação, de Benkler (2007): camada física (ex.: espectro); camada lógica (ex.: software); camada de conteúdo (ex.: Web 2.0). A partir desse quadro, Lemos situa os bens comuns como fundamentais à inovação:

“[e]m cada uma das camadas, existem ainda alguns elementos que se configuram como *res commune*, isto é, bens de todos e, ao mesmo tempo, bens de ninguém ou de nenhuma entidade. A doutrina norte-americana denomina esses elementos “livres” *commons*. [...] [Os commons são] fundamentais à inovação humana descentralizada. (LEMOS, 2005, p. 19)

O PCDD seria composto por elementos comuns tanto na camada lógica (com o software PLONE) quanto na de conteúdo, em que estariam situados os textos gerados no Portal.

À medida que se caminha pela rede dos bens comuns, à qual chegou-se por meio do PCDD, surgem atores de todo o tipo. Neste momento pode-se propor uma lista heterogênea, composta de práticas, normas e valores afeitos aos bens comuns: inovação descentralizada, não apropriação privada, produção colaborativa, propriedade comum, democracia direta e recursos compartilhados são algumas entidades desta lista.

2.3.3 Criando condições e situando os bens comuns

Hardin (1968) teria oferecido somente duas soluções para corrigir a “tragédia”, a saber, a privatização (atribuição de propriedade privada aos recursos em questão) ou a intervenção governamental (propriedade estatal). Contudo, Hess e Ostrom, afirmam que

[p]odem existir situações onde este modelo [de propriedade privada ou estatal] pode ser aplicado, mas muitos grupos podem efetivamente

70 “No Brasil, o Creative Commons funciona em parceria com a Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas no Rio de Janeiro (Direito Rio), que traduz e adapta ao ordenamento jurídico brasileiro as licenças, inclusive com o apoio do Ministério da Cultura.” (LEMOS, 2005, p. 85). Ronaldo Lemos é o Coordenador do Centro de Tecnologia e Sociedade da FGV Direito Rio. Mais informações em: <<http://www.direitorio.fgv.br/cts/index.html>>.

gerenciar e sustentar recursos comuns caso tenham condições adequadas, tais como regras apropriadas, bons mecanismos de resolução de conflito, e delimitações de grupo bem definidas. (HESS; OSTROM, 2007, p. 11)^{xiv}

O PCDD, enquanto um bem comum de conhecimento gerenciado pelas instituições da CDD, busca criar e manter as condições citadas pelas autoras, na medida em que não se aproxima da propriedade estatal nem delega sua gestão a uma empresa privada. Tais condições seriam fundamentais para dar conta de “dilemas sociais” e “ameaças típicas aos bens comuns”. Entre os primeiros, estariam a competição pelo uso, além do uso não equânime (*free riding*) do recurso pelos interessados — “onde um tira proveito dos benefícios do *commons* sem contribuir para sua manutenção” (HESS; OSTROM, 2007, p. 11)^{xv} — e do próprio esgotamento (*overharvesting*) do recurso. Como ameaças, Hess e Ostrom (2007), listam a comoditização (*commodification*) ou cercamento (*enclosure*), a poluição e degradação, e a não sustentabilidade (*nonsustainability*).

No caso aqui estudado, o uso não equânime do Portal pelas instituições participantes é uma questão sensível: como relatado por Celso Alvear (2010) e Felipe Zohler (2010), a utilização mais frequente do Portal por uma das OSBCs gerou certo desconforto entre as instituições, chegando a levantar o questionamento se valeria a pena realmente um portal comunitário. Contudo, Cilene Cruz (2010) afirmou que, após a reunião em que o assunto foi discutido, outras instituições passaram a participar mais, respondendo aos questionamentos dos moradores no “Fala Comunidade”.

Segundo Hess e Ostrom (2007), há três requisitos que são observados em bens comuns auto-organizados e bem-sucedidos, e que, como se procurou demonstrar até aqui, parece terem sido razoavelmente bem desenvolvidos na construção do PCDD. São eles: ação coletiva, que as autoras julgam ocorrer “quando os esforços de dois ou mais indivíduos são necessários para alcançar um resultado” (Sandler, 1992, p.1 apud HESS; OSTROM, 2007, p. 5)^{xvi}; a autogestão (*self-governance*), que uniria “conhecimento e vontade de um lado, e arranjos institucionais consistentes como suporte de outro”(HESS; OSTROM, 2006, p. 6)^{xvii}, e capital social, definido por elas como “valor agregado de redes sociais [...] e inclinações que emergem dessas redes para as pessoas fazerem coisas umas para as outras [...]” (HESS; OSTROM, 2006, p. 6)^{xviii}. A existência de um ambiente em que confiança e reciprocidade se desenvolvam⁷¹ é ainda citada pelas autoras como uma questão

71 As autoras mencionam dois estudos que tratam de questões importantes acerca dos bens comuns. Em “The Logic of Collective Action”, Mancur Olson (1965) aborda o problema do *free riding*. Nele, fica

importante para os bens comuns.

David Bollier afirma que o “entendimento dos bens comuns requer que primeiro abandonemos as categorias de pensamento predominantes (e prejudiciais)” (BOLLIER, 2007a, p. 30)^{xi}. Ao ressaltar este ponto, o autor também afasta os bens comuns dos mercados:

[b]ibliotecários, acadêmicos, cientistas, ambientalistas, programadores de software, usuários da Internet, pesquisadores em biotecnologia, pesquisadores em pesca e muitos outros compartilham uma insatisfação com a narrativa padrão de mercado [de que direitos de propriedade estritos e trocas de mercado são o único caminho para um bom manejo de recursos]. É porque as teorias de mercado postulam que 'riqueza' é criada quando direitos de propriedade privada e preços são atribuídos a recursos, que frequentemente temos problemas com relação ao valor de fato de recursos inalienáveis. (BOLLIER, 2007a, p. 28)^{xx}

Desta forma, Bollier (2007a) critica a vinculação de “riqueza” com a existência dos preços e da propriedade. Já Benkler (2007) questiona as teorias que conectam a “liberdade” aos chamados “mercados livres”. Estes, 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” (BENKLER, 2007, p. 12). Para ele, “restrições diferentes daquelas impostas pelo direito de propriedade” (BENKLER, 2007, p. 12), tais como, restrições sociais, físicas ou regulatórias, podem ser utilizadas para tornar indivíduos mais (ou menos) livres.

Apesar dessas aparentes posições “antimercado”, Bollier (2007a), no entanto, não acredita que os bens comuns e os mercados sejam adversários, mas busca um “balanço equitativo” entre eles: “[defender] os bens comuns é reconhecer que as sociedades humanas têm necessidades e identidades coletivas que o mercado não pode preencher por ele mesmo” (Bollier, 2007a, p. 38)^{xxi}. Nesse discurso dos bens comuns, se não são os mercados, também não é o Estado o protagonista. Bollier propõe:

[p]orque não nos perguntamos se existem outras alternativas [para administrar ativos comuns]? Creio que sim, elas existem, existem modelos, modelos que se baseiam mais nos bens comuns e onde talvez os governos tenham um papel. Mas que se enraízam mais nas comunidades enquanto que o governo somente o facilita (BOLLIER, 2007b, p. 3)^{xxii}.

claro que a “ação coletiva, grupos voluntários trabalhando para atingir um objetivo compartilhado, é um ingrediente chave para entender os *commons*.” (HESS, OSTROM, 2007, p. 10) Já o “Dilema do prisioneiro” lançado por A. W. Tucker (1950) no âmbito da Teoria dos Jogos “ilustra os problemas da ação coletiva e comportamento irracional de grupo quando confiança e reciprocidade têm pouca oportunidade de se desenvolver e serem expressas.” (HESS, OSTROM, 2007, p. 11).

No PCDD, um indício da busca por autonomia em relação aos mercados é a regra de que contribuições financeiras são aceitas, porém os financiadores não são considerados membros do Portal (PORTAL COMUNITÁRIO..., 2009a). Outro indício é a relutância em permitir que as instituições participantes divulguem serviços pagos em suas respectivas áreas do PCDD – ponto ainda em discussão ao final desta pesquisa. Para Zohler (2010), apesar do Portal não ser aberto a organizações com fins lucrativos, as instituições do PCDD poderiam divulgar seus serviços, tais como aqueles relacionados à cooperativa Coopforte ou a divulgação de uma peça do grupo de teatro Raiz da Liberdade.

A própria “saída” da equipe da UFRJ da Cidade de Deus, prevista para fevereiro de 2011 (ALVEAR, 2010), sinaliza para uma gestão do Portal feita cada vez mais pelas próprias instituições, de forma independente da Universidade. Nesse sentido, será preciso ainda fortalecer um pouco mais os vínculos dos integrantes com o manuseio do Portal, um deles o da colocação de manchetes na página principal do PCDD pelas próprias instituições, como lembrou Cruz (2010). Nesse processo, Zohler (2010) alerta para a importância de que haja um período de transição e que fique claro “tudo que é necessário passar” da UFRJ para as instituições.

Assim, como se pôde perceber até aqui, nem mercado nem Estado parecem explicar na totalidade a experiência de compartilhar e manejar conjuntamente um recurso comum. Essa experiência parece estar mais conectada com a ideia democrática de envolvimento direto dos atores na gestão de recursos.

2.4 A categoria dos bens comuns e as práticas democráticas em debate

Na rede sociotécnica do PCDD, múltiplos atores humanos e não-humanos reconfiguram as formas de diálogo entre a população local, e dela com “atores externos” à CDD, como o poder público. Que possibilidades de práticas democráticas essas interações carregam? Poderia essa proposição apontar caminhos para aprofundamentos do processo democrático brasileiro?

Já foi descrito, tanto pelas vozes dos participantes do PCDD como pela literatura sobre os *commons*, que os bens comuns estão intimamente relacionados com práticas da democracia direta. Para David Bollier,

os bens comuns estão cumprindo com este propósito ao permitir-nos falar dos organismos geneticamente modificados, da água limpa e pura, da conservação dos mares e outros recursos naturais. Nos permite falar de todos sob um único marco conceitual. [...] Temos agricultores que se opõem aos cultivos modificados geneticamente,

temos usuários de software que querem um software livre e gratuito, que a internet não se converta em algo de controle privado. Temos o confronto da privatização da água, artistas que estão utilizando as licenças *creative commons*. Temos povos indígenas, comunidades tratando de conservar sua soberania e seu patrimônio em comum.” (BOLLIER, 2007b, p. 1)^{xxiii}

No discurso da construção dessa “semente de um novo marco político-intelectual” (BOLLIER 2007b, p. 4)^{xxiv}, é possível perceber alguma unidade. A grande corporação, citada por Bollier como a “principal instituição do mercado”, é bastante identificada como o oposto do que os movimentos sociais envolvidos com os bens comuns parecem desejar. Um bom exemplo são as disputas em torno dos modelos de manejo dos recursos hídricos. Em março de 2003, no Terceiro Fórum Internacional da Água, a canadense Maude Barlow expôs o embate:

“[a] questão política é a quem pertence a água e quem deve controlar a água. Aqui vocês ouvirão duas visões sobre o futuro da água. De um lado aqueles que a vêem como um bem econômico, para ser negociado no mercado pelo maior preço. Do outro lado ouvirão a voz de um crescente movimento, cuja visão para a água é a de um bem comum global (*global commons*), que deve ser conservado por todos os governos do mundo. (BARLOW apud SANTOS, 2006)

No debate de então, enquanto Rajendra Singh (líder comunitário indiano) defendia que “o controle local pode poupar água para as comunidades e também para o mundo todo” (SINGH apud SANTOS, 2006), Peter Woicke (Diretor de Administração do Banco Mundial) reforçava o modelo de privatização e a visão de que “alguém tem que pagar pela água” (WOICKE apud SANTOS, 2006). Essa controvérsia sobre o manejo da água no planeta, que faz parte das discussões abordadas no documentário “Encontro com Milton Santos ou o mundo global visto do lado de cá”, de Silvio Tandler (2006), coloca claramente em oposição “modelos de desenvolvimento”: o controle das populações locais sobre os recursos (aqui, os chamados recursos “naturais”, e no caso do PCDD, os “tecnológicos”) encontraria seu oposto num modelo que assume nas grandes corporações transnacionais seu arranjo institucional. Santos (2006) reforça essa oposição quando afirma que “[n]unca na história da humanidade houve condições técnicas e científicas tão adequadas a construir um mundo da dignidade humana. [...] [Mas estas c]ondições foram expropriadas por um punhado de empresas [...]” (SANTOS, 2006).

Tal controvérsia dá a dimensão do tema dos bens comuns. Essa discussão se prolonga no tempo e mantém o “caráter global” até hoje, como comprovam os debates

travados na mesa Ciência e Democracia do FSM de 2009. Durante esse Fórum, em que o tema dos bens comuns foi amplamente discutido, circulou o “Documento pelo resgate dos bens comuns FSM 2009”, do qual destaca-se o trecho a seguir:

[...] [a] implantação de cercas nos campos da Inglaterra, para seu uso somente por aqueles que deles se apossavam, conheceu uma aceleração nos séculos XV e XVI, e deflagrou um processo de privatização de bens de uso comum das sociedades humanas. [...] O Fórum Social Mundial de 2009, em Belém do Pará, no Brasil, ocorre em um momento muito especial, em que a globalização neoliberal, impulsionada pelas finanças desacorrentadas de qualquer controle público e legitimadas pela ideologia do livre mercado, fracassa espetacularmente [...].

Que cada um no lugar em que vive e no seu campo de luta, assumindo uma postura de cooperação como um valor essencial à vida humana, se mobilize [...] para apoiar a ação das organizações que se lançam na defesa da água e dos rios, da terra, das sementes, do conhecimento, da ciência, das florestas, dos mares, do vento, da comunicação e da intercomunicação, da cultura, da música e demais artes, dos serviços públicos de educação, saúde, saneamento, do dinheiro, das sabedorias ancestrais [...]” (MANIFESTO..., 2009)

Dessa forma, o referido documento estabelece conexões entre o processo histórico dos cercamentos europeus, a recente crise financeira mundial e o chamado livre mercado. O texto inter-relaciona ainda temas como a água, as sementes, o conhecimento, as ciências e as comunicações, que, sem dúvida, carregam inúmeras especificidades. Mas em meio às diferenças, talvez Bollier traduza o principal ponto de conexão entre os temas: “os *commons* estão frequentemente relacionados com o mercado e com o Estado em batalhas sobre regras fundamentais de governança social. Muitas dessas batalhas envolvem questões de alienabilidade” (BOLLIER, 2007a, p. 33)^{xxv}. Questões diversas — tais como quais recursos poderiam ser tratados como privados, se o genoma humano poderia ser controlado por corporações; ou se informações genéticas sobre doenças poderiam ser propriedade da indústria farmacêutica (Bollier, 2007a) — envolvem a escolha quanto ao grau de participação dos envolvidos nos processos decisórios. Nos extremos dessa gradação, estariam o alijamento das decisões e a democracia direta. A proposição de tratar recursos como bens comuns dialoga, portanto, com o grau de participação das pessoas na construção e/ou na gestão do recurso. Considerando-se a figura seguinte, os bens comuns estariam do meio para a extrema direita do eixo horizontal, na medida em que fazem assim circular práticas de controle direto das pessoas sobre os recursos compartilhados.



Figura 6: Grau de participação das pessoas na construção e/ou na gestão do recurso

2.4.1 Bens comuns de conhecimento: novas possibilidades de diálogo e democracia direta

Situando a discussão no que aqui se chamou de bens comuns de conhecimento, parece haver novas formas de exercitar a referida participação direta. É pertinente neste momento voltar uma vez mais às contribuições de Yochai Benkler. No estudo “Commons-based Peer Production and Virtue”, Benkler e Nissenbaum (2006) analisam fenômenos, como a produção de softwares livres, na qual o princípio do diálogo é o motor principal. Segundo os autores, a colaboração “entre indivíduos, organizada sem mercados ou hierarquias gerenciais, está emergindo em todos os lugares do sistema de produção de informação e cultura”^{xxvi} (BENKLER, NISSENBAUM, 2006, p. 400). Em “The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom”, Benkler lembra que

[o]s seres humanos são, desde sempre, seres com motivações diversas. Nós agimos de forma instrumental, mas também de forma não-instrumental. Nós agimos por ganho material, mas também por bem-estar psicológico e satisfação, e por união social. Não há nada de novo ou extraordinário nisso, exceto talvez para alguns economistas. (BENKLER, 2006, p. 6)^{xxvii}

Benkler e Nissenbaum elencam “agrupamentos” de virtudes, e analisam o modo pelo qual cada uma delas é trabalhada nas práticas de comunidades virtuais, como as de desenvolvimento de software livre, identificando alguns comportamentos interessantes sob o ponto de vista democrático: o exercício da iniciativa e independência, certamente relacionados com o caráter voluntário das atividades, estimulariam a autonomia entre os participantes; o fato de “escreverem código, colaborarem em redes de comunidades, comentarem notícias” (BENKLER; NISSENBAUM, 2006, p. 407)^{xxviii} incentivaria uma postura ativa e criativa; altruísmo e generosidade seriam virtudes também estimuladas em meio a uma “cultura da

dádiva”⁷². Finalmente, Benkler e Nissenbaum afirmam que há indícios de que a participação nessas redes⁷³ estimularia a cooperação, no sentido de “ser parte de um coletivo” (BENKLER; NISSENBAUM, 2006, p. 408)^{xxix}.

O estudo dos autores aponta para o fortalecimento da “democracia, autonomia e justiça social” em meio às práticas analisadas das culturas digitais. Examinando o recorte das comunidades de software livre, em contraponto aos modelos de produção “proprietários”, Pekka Himanen afirma que

[o] oposto a esse modelo [da ética *hacker*...] pode ser denominado de modelo fechado, que não só permite o acesso apenas restrito às informações, mas que também é ditatorial[:] [...] é a autoridade que estabelece as metas e elege o grupo de pessoas que deverá implementá-las [...]. O modelo fechado não permite iniciativa e crítica, atos que poderiam tornar uma atividade mais criativa e autocorretiva. (HIMANEN, 2001, p. 71-2)

A partir dessas análises, é possível propor que comunidades virtuais ampliam o campo de ação da democracia, inclusive para espaços de produção (por exemplo, de softwares e outros “conteúdos digitais”).

No caso específico dos softwares livres, cabe trazer para a discussão as ponderações de Daniel Tygel sobre democracia e meritocracia:

[a] cultura do software livre [...] tem a ver com [...] [a] meritocracia, 'você é o que você faz' [...]. O que é interessante, parte da prática, mas gera dificuldades [...]. A democracia não é tão dada no software livre, você tem que fazer, contribuir para o movimento, para ganhar *status*, isso gera personalidades, estrelas. (TYGEL, 2009e)

O debate entre meritocracia e democracia no software livre será retomado no próximo capítulo (seção 3.2.2). Por ora, importa destacar que estas experiências estudadas por Benkler e Nissenbaum (2006) e Himanen (2001) talvez não incentivem exatamente a participação das pessoas na democracia com a qual a sociedade moderna habituou-se, isto é, uma democracia representativa na qual cada um de nós delega a um “quase-especialista”, o político, o poder de representação. Esses fenômenos, conectados à rede do PCDD pelo software livre e pela produção de

72 Vicente Aguiar, ao analisar a comunidade GNOME de software livre, trabalha a dádiva como “um conceito antropológico inicialmente desenvolvido por Marcel Mauss no início do século XX [...], um fato social fundado na tripla obrigação paradoxal de dar, receber e retribuir.” (AGUIAR, 2007, p. 64) Nas comunidades de software livre, “o código ou trabalho dado, recebido e retribuído é uma ação, ao mesmo tempo, interessada e gratuita. [...] Em outras palavras, pode-se dizer também que tal engajamento é uma doação não-calculada, mas socialmente interessada.” (AGUIAR, 2007, p. 81)

73 Redes aqui está em oposição a “mercados ou hierarquias gerenciais” (BENKLER, NISSENBAUM, 2006, p. 400).

conteúdo fora da mídia tradicional, indicam possibilidades de reconfiguração na democracia contemporânea. David de Ugarte fala sobre o assunto, dando enfoque à geração de conteúdo em *blogs*:

[e]m conjunto, este meio de comunicação [os blogs] pode [...] mudar a agenda pública, colocar na pauta do debate social questões que os meios tradicionais não abordam ou filtram [...]. O ciberativismo é uma estratégia para formar coalizões temporais de pessoas que, utilizando ferramentas dessa rede, geram a massa crítica suficiente de informação e debate para que este debate transcenda a blogosfera e saia às ruas, ou seja, modificado de forma sensível o comportamento de um número amplo de pessoas. (UGARTE, 2007, p. 122)^{xxx}

Ugarte vê nas redes virtuais, com destaque para os *blogs* (uma das possíveis melhorias já mapeadas para o PCDD (REUNIÃO..., 2009)), um sinal de maturidade em meio às opções das culturas digitais. Por sua maior capacidade de relação e mobilização, os *blogs* formariam “a 'netocracia' da blogosfera” (UGARTE, 2008). Segundo ele, “movimentos sociais e civis nascidos da *Internet* usam *blogs*” — como nas quedas do presidente das Filipinas e da Espanha — e são exemplos nos quais a “netocracia” influencia a democracia.

O autor aponta, portanto, para novas práticas democráticas, baseadas em exemplos das culturas digitais, nas quais “ainda que a maioria não simpatize com uma proposta — e se manifeste contra ela — não poderá evitar a sua realização” (UGARTE, 2008). Uma situação diversa do critério majoritário simples, utilizado nas eleições, “um sistema de escassez [em que] a coletividade tem que eleger entre uma coisa e outra, entre um filtro e outro, entre um representante e outro”, situação esta que ele chama de “democracia no sentido 'fraco'” (UGARTE, 2008).

Augusto Franco (2008) lembra das reflexões de John Dewey sobre a democracia “como modo-de-vida [*sic*], a democracia na base da sociedade e no cotidiano do cidadão (e não apenas como forma de administração política do Estado ou regime político)”. O autor relaciona tais conceitos com o caráter distribuído das redes digitais, facilitados pelas novas tecnologias. Em seu artigo “O que são realmente as redes sociais e como articulá-las” enfatiza a diferença entre redes centralizadas, descentralizadas e distribuídas, com o auxílio do diagrama reproduzido a seguir:

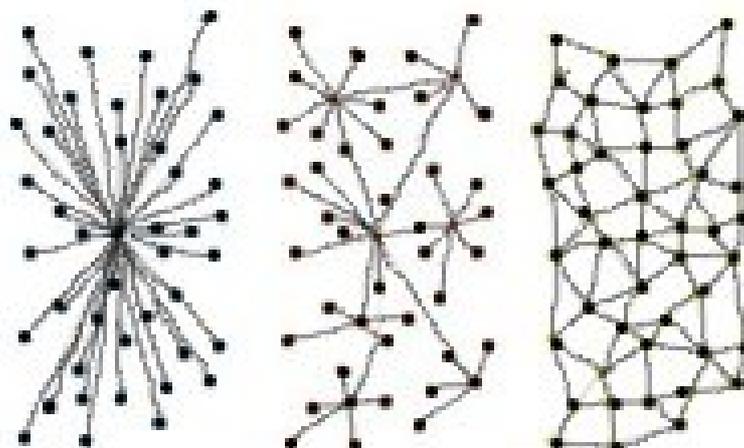


Figura 7: Redes centralizadas, descentralizadas e distribuídas, para Franco (2008)

[n]os três desenhos acima os pontos são os mesmos. O que varia é a forma de conexão entre eles. Redes propriamente ditas são apenas as redes distribuídas (o terceiro grafo). As outras duas topologias — centralizada e descentralizada — podem ser chamadas de redes, mas apenas como casos particulares (em termos matemáticos). Ambas são, na verdade, hierarquias. (FRANCO, 2008)

Para Franco (2008), quanto mais distribuídas forem as redes⁷⁴, “mais a democracia que se pratica no seu interior vai adquirindo as feições de uma ‘pluriarquia’”. Aqui, pode-se propor um diálogo das argumentações e da figura 7 com as classificações de bens comuns vistas anteriormente. No eixo da “participação”, conforme propusemos na figura 6, o grau máximo (direto) seria atingido nas redes distribuídas, enquanto que nas redes descentralizadas haveria espaço para níveis de delegação.

Ugarte (2007, 2008) e Franco (2008) descrevem potencialidades de bens comuns de conhecimento com poucas regras, de acesso livre à publicação e não controlados por nenhum grupo (“*commons* libertários”). Uma situação, portanto, diferente da que é encontrada no uso do PCDD, em que há um grau de delegação da comunidade às instituições participantes, as quais definem regras, medeiam a publicação e controlam o bem comum — caracterizando assim algum nível de hierarquia.

⁷⁴ O significado de “rede” utilizado por Franco (2008) difere em relação ao empregado na TAR, como visto no capítulo de introdução (seção 1.2).

2.4.2 Os bens comuns e o aprendizado da cidadania

As gradações de práticas democráticas que permeiam a vasta gama de temas associados aos bens comuns apontam para a rediscussão das práticas democráticas como as conhecemos na atualidade. Ostrom destaca a importância dos bens comuns como um “antídoto ao consumismo e a formas passivas de cidadania”, lembrando a importância do que poderia ser chamado de caráter pedagógico dos bens comuns: “[a]lguns aspectos da ciência da associação [...] têm que ser ensinados a cada geração como parte de uma cultura de cidadania democrática” (OSTROM, 1998, apud LEVINE, 2007, p. 254)^{xxxii}. No entender de Milton Santos (2006), o consumismo é o fundamentalismo da atualidade: “[e]sse sim é que é o grande fundamentalismo”.

Peter Levine acredita ser especialmente importante construir bens comuns associativos, nos termos mencionados na seção anterior, que tenham “raízes em comunidades geográficas” (LEVINE, 2007, p. 263)^{xxxii}, como é o caso do PCDD. O trabalho de Levine envolve pesquisas de alunos em suas comunidades e a continuidade do desenvolvimento do conhecimento ali produzido pelos alunos de turmas subsequentes. Aqui, vale traçar um paralelo com a publicação de matérias sobre a CDD feitas pelas próprias organizações participantes, num processo que cria conhecimento sobre a comunidade produzido pela própria comunidade, como no exemplo de Levine. Para ele, o processo de criar conhecimento público nesse tipo de atividade é um bem adicional, “pois um trabalho desse tipo constrói capital social, fortalece comunidades e dá às pessoas habilidades que elas precisam para uma efetiva cidadania.”^{xxxiii} (LEVINE, 2007, p. 247).

As entrevistas feitas pelas OSBCs com moradores da comunidade, gerando conhecimento publicado no PCDD, é um entre diversos indícios que se buscou evidenciar neste capítulo que levam à possibilidade do PCDD estar de fato fortalecendo, e reconfigurando, práticas democráticas na Cidade de Deus. Os processos de construção do Portal — de envolvimento dos atores na escolha das tecnologias utilizadas, de definição das normas e dos limites que regulariam o seu funcionamento, de mediação entre a população local demandante por inúmeros serviços e os gestores públicos, do aprendizado mútuo entre as instituições participantes, de comunicação das “coisas boas” da comunidade para o mundo, do aprendizado na utilização e administração do software — lentamente contribuem para formar cidadãos mais participativos. E, na medida em que a experiência de construção

de um portal comunitário começa a ser discutida em outras comunidades⁷⁵, é possível vislumbrar um horizonte de efetiva contribuição desse processo para a democracia brasileira.

A formação da cidadania não é curta nem é isenta de esforço, como lembra José Murilo de Carvalho: “[o] cidadão político não nasceu adulto em lugar nenhum, exigiu período de aprendizado, mais longo ou mais curto dependendo do país.” (CARVALHO, 1996, p. 6). Uma das classificações citadas por Carvalho no artigo “Cidadania: tipos e percursos” é a proposta por Gabriel Almond e Sidney Verba. Ela identifica três tipos de cultura política: a paroquial, ou localista, (caracterizada por uma completa alienação em relação ao sistema político, com a redução das pessoas ao mundo privado da família), a súdita (em que existe um sistema político diferenciado com o qual as pessoas se relacionam, mas o relacionamento limita-se a uma mera percepção dos produtos de decisões político-administrativas) e a participativa (em que há a percepção do processo decisório, mas também uma visão do indivíduo como membro ativo do sistema), além de “um quarto tipo, a cultura cívica, [que] seria a combinação das três anteriores” (CARVALHO, 1996, p. 2).

Com relação à formação da cidadania brasileira, Carvalho (1996, p. 14) relata medidas que “estendiam as malhas do governo e tiravam as pessoas de seu mundo privado, colocando-as dentro do campo da cidadania civil”, como o registro civil e a adoção do sistema de pesos e medidas, ainda no século XIX. Também as revoltas contra essas mesmas medidas são consideradas importantes na formação da cidadania brasileira, ainda que “em negativo”: “pode-se dizer que [os brasileiros] passaram do paroquialismo para a condição de súditos.” (CARVALHO, 1996, p. 15)

Em *Cidadania no Brasil: o longo caminho*, Carvalho avança no exame da formação da cidadania brasileira e, ao final do livro, confessa uma “situação desconfortável de incompletude” (CARVALHO, 2007, p. 219). Para o autor, “perdeu-se a crença de que a democracia política resolveria com rapidez os problemas da pobreza e da desigualdade” (CARVALHO, 2007, p. 219). No caso brasileiro, ele defende que os caminhos de aquisição dos direitos civis, sociais e políticos afetaram o tipo de cidadão e, portanto, de democracia que temos⁷⁶. Padeceríamos assim de uma

75 Ocorreram em 2009 duas reuniões (em 04/06/2009 e 01/07/2009), das quais este pesquisador participou, na tentativa de iniciar uma articulação para discutir a construção de portais comunitários em outras comunidades. O SOLTEC vislumbra aprofundar o trabalho na CDD e ampliá-lo para três outras comunidades cariocas (Manguinhos, Santa Marta e Maré), via Edital da SENAES a ser conduzido pela Prefeitura do Rio de Janeiro, que prevê pesquisa do tecido socioproductivo e a implementação de portais comunitários nas comunidades (ALVEAR, 2010).

76 Para Carvalho (2007, p. 221), “é razoável supor que caminhos diferentes afetem o produto final,

cultura de dependência do Estado e de pouca organização autônoma da sociedade — a cidadania teria tomado a forma do que ele chama de “Estadania” (CARVALHO, 2007, p. 221).

Porém, os desafios da democracia não estariam restritos àqueles encontrados exclusivamente no processo brasileiro. As dificuldades também viriam de questões internacionais, como a “redução do papel do Estado como fonte de direitos e arena de participação [...] [e o] deslocamento da nação como principal fonte de identidade coletiva” (CARVALHO, 2007, p. 225). Esse cenário geraria um

cidadão cada vez mais consumidor, afastado de preocupações com a política e com os problemas coletivos [...]. [P]aíses como o Brasil veem-se frente a uma ironia. Tendo corrido atrás de uma noção e uma prática de cidadania geradas no Ocidente, e tendo conseguido êxitos em sua busca, veem-se diante de um cenário internacional que desafia essa noção e essa prática [...]. A pergunta a se fazer, então, é como enfrentar o novo desafio [...]. Se há algo importante a fazer em termos de consolidação democrática, é reforçar a organização da sociedade para dar embasamento social ao político, isto é, redemocratizar o poder. (CARVALHO, 2007, p. 226-7)

Assim, o diagnóstico de Carvalho (2007) aponta, por um lado, para um cenário internacional de ênfase exacerbada no consumismo e, por outro, para uma cultura brasileira de pouca autonomia da sociedade civil em relação ao Estado. Em ambos os casos, como se buscou mostrar (seção 2.4.2), os bens comuns de uma forma geral, e o PCDD em particular, podem “fazer algo” de positivo. Segundo afirmou Alvear,

[O PCDD tem relação com a] democracia nesse sentido, democracia participativa, não democracia eleitoral. A gente debate muito aqui [no SOLTEC], democracia eleitoral não é uma democracia efetiva, uma democracia real (ALVEAR, 2008c)

A descrença na “democracia política” como solução para a pobreza e a desigualdade, manifestada por José Murilo de Carvalho, é compartilhada por Celso Alvear. Carvalho (2007), ao final de seu livro enfatiza o combate à desigualdade como primordial para a própria sobrevivência da democracia:

José Bonifácio afirmou, em representação enviada à Assembléia Constituinte de 1823, que a escravidão era um câncer que corroía nossa vida cívica e impedia a construção de uma nação. A desigualdade é a escravidão de hoje, o novo câncer que impede a constituição de uma sociedade democrática. A escravidão foi abolida 65 anos após a advertência de José Bonifácio. A precária democracia de hoje não sobreviveria a espera tão longa para extirpar o câncer da desigualdade. (CARVALHO, 2007, p. 229)

afetem o tipo de cidadão e, portanto, de democracia, que se gera”.

As possibilidades da rede do PCDD (envolvendo entre outros atores o desenvolvimento local, os bens comuns, as tecnologias de informação e comunicação, as tecnologias sociais, a Internet e os softwares livres) expandem e reconfiguram práticas democráticas. Isso é feito tanto nas novas mediações para produzir conhecimento sobre uma comunidade quanto no envolvimento de organizações comunitárias nas decisões de construção e gestão de sistema de informação, conforme foi examinado até aqui. Contudo, se atendem ao desafio proposto por Badolato (2009a) de colocar a boca no trombone, portais comunitários como o da Cidade de Deus só poderão enfrentar a questão de Carvalho (2007) caso discutam mais intensamente práticas democráticas também no âmbito econômico, o que será feito nos próximos capítulos.

Finalmente, ao final deste capítulo importa enfatizar que, ao investigar política, sociedade e práticas democráticas, é preciso por um lado considerar os atores não-humanos (tais como, computadores, softwares e seus códigos). Deve-se no entanto não considerar as tecnologias “em si” como libertárias e democráticas, dando atenção aos vínculos, às relações constituídas entre os cidadãos e as tecnologias. É necessário assim buscar a análise de toda a rede, todo o coletivo composto por humanos e não-humanos, para se investigar a consolidação de práticas democráticas.

Capítulo 3 - Cirandas: construindo uma proposição para articular a economia solidária no Brasil

3.1 Cooperação autogestionária: um *homo solidarius*⁷⁷ é possível?

Cena 01

Chego a Belém do Pará, para a nona edição do Fórum Social Mundial (FSM), em janeiro de 2009, minha primeira experiência no evento. Não consegui estar presente desde o primeiro dia, uma pena para quem estava interessado em presenciar a multiplicidade de movimentos sociais e tendências do fórum.

Procuro a sala onde vai ocorrer o encontro promovido pelo Fórum Brasileiro de Economia Solidária (FBES). No caminho, passo por um dos palcos principais, de onde vem uma voz para mim conhecida: “Governo é que nem panela de feijão. Só funciona à base de pressão”, discursava Carlos Alberto Libânio Christo, o Frei Betto, do alto de sua experiência de vida e de governo Lula⁷⁸. Caminho mais um pouco e avisto Celso Alvear — bom, deve ser ali... O local — uma sala de aula bem simples — está cheio, a maioria das pessoas senta no chão mesmo. Vejo o Daniel Tygel, mediando as conversações sobre assuntos diversos relacionados à economia solidária no país. Durante a “mesa”, ele lembra do dia anterior: em meio às mais diversas tendências e propostas que circulavam no FSM, ditas alternativas ao capitalismo, Tygel (2009a) relata que “o povo da 'ecosol' brincava: 'Autogestão é a revolução”.

Cena 02

No dia seguinte, encontro um ator, ao mesmo tempo atual e que reflete o que alguns chamariam das origens da economia solidária no Brasil: Paul Singer. Singer lota uma das salas do FSM — obrigando a organização da mesa a aceitar a proposta de deslocar os participantes para o jardim em frente — e didaticamente situa a economia solidária em meio a referenciais políticos de esquerda; depois é reverenciado na mesa promovida pela Rede Intercontinental de Promoção da Economia Social Solidária (RIPESS), em uma sala um pouco maior, mas igualmente lotada. Menos concorrida, mas aparentemente não menos importante, foi a oficina que discutiria sistemas de informação para a economia solidária, como o Portal Comunitário da Cidade de Deus, o Solidarius e o Cirandas (então chamado ainda de Sistema FBES). Um tema que parece relevante para o futuro, a julgar pelas breves conversas que tive com 10 representantes de empreendimentos solidários no fórum: eles apontam para a importância do computador e da Internet na rede da economia solidária.

77 *Solidarius* é uma palavra proposta por Euclides Mance (2009) para o software por ele construído, que será abordado na seção 3.2.2.

78 Carlos Alberto Libânio Christo, o Frei Betto, foi assessor especial da Presidência da República no primeiro mandato do governo Lula, nos anos de 2003 e 2004.

3.1.1 Democracia e economia solidária para além do Estado e das corporações

O FSM reúne diversos movimentos e tendências políticas que têm em comum a busca por alternativas ao “neoliberalismo e ao domínio do mundo pelo capital e por qualquer forma de imperialismo” (FÓRUM SOCIAL MUNDIAL, 2001), sem estar vinculado a um único partido político ou entidade religiosa. O Fórum é sem dúvida um espaço onde a democracia transborda a dinâmica eleitoral e as fronteiras geográficas: milhares de militantes de diversas nacionalidades marcam presença — entre eles, aqueles que defendem a liberdade na Internet, a cultura livre e o software livre, a economia solidária, e os bens comuns —, fazendo circular diferentes proposições em busca de “um outro mundo possível”, segundo o *slogan* do Fórum.

Milton Santos⁷⁹ (2006) cita o FSM e as ações diretas nas ruas, quando afirma que as “formas tradicionais de democracia já não convencem os mais pobres” (SANTOS, 2006). José Saramago⁸⁰ também demonstra insatisfação com a democracia:

[a] democracia em que vivemos é sequestrada, amputada [...] O poder de cada um de nós limita-se na esfera política a tirar um governo etc. [...]. As grandes decisões são tomadas numa outra esfera, que todos sabemos qual é [...]: FMI, OCDE etc. nenhum destes organismos é democrático. (SARAMAGO, 2006)

Portanto, além da necessidade de rediscussões sobre a democracia, outro tema que carece de debate, na visão de intelectuais que circularam e circulam no Fórum, é a economia, em particular as proposições do mercado livre e do consumo. Para Milton Santos,

reclamamos contra os totalitarismos [...] e caímos noutra [...] uma falsa liberdade. [...] O consumo hoje é o grande fundamentalismo. Esse sim é que é o grande fundamentalismo.[...] Temos que retomar o debate sobre a civilização; hoje somente discutimos o crescimento. (SANTOS, 2006)

Milton Santos (2006) parece expressar o espírito que circula no Fórum, quando se coloca contra um determinado formato de globalização, ancorado “no livre mercado como trilha para o paraíso” e materializado no que chamou de “*homo davos*”, numa

79 O texto “A Transição em Marcha” de Milton Santos faz parte da Biblioteca de Alternativas do Fórum Social Mundial (SANTOS, Milton, 2000, *Por uma outra globalização*. Rio de Janeiro, Record). Mais em <http://www.forumsocialmundial.org.br/dinamic.php?pagina=biblioteca_2001_por>. Acesso em: 06 maio 2010.

80 Os textos “O fator Deus” e “De la justice à la démocratie” fazem parte da Biblioteca de Alternativas do Fórum Social Mundial. Mais em <http://www.forumsocialmundial.org.br/dinamic.php?pagina=biblioteca_2001_por>. Acesso em: 06 maio 2010.

referência ao Fórum Econômico Mundial⁸¹, realizado em Davos, na Suíça. Atualmente, o fórum de Davos encontra seu contraponto não apenas nos protestos que ocorrem no local, mas também no FSM, visto como um encontro alternativo a Davos.

Contudo, apesar de alguns “inimigos” aparentemente identificados — o livre mercado, o neoliberalismo —, não parece possível desenhar uma identidade, uma unidade propositiva do FSM. Ele não tem caráter deliberativo (FÓRUM SOCIAL MUNDIAL, 2001), sendo mais caracterizado pela multiplicidade de proposições que circulam num espaço concentrado de debates e mobilizações: mesmo em meio a uma “convergência das crises [ambiental e econômica] não dá para ter visão global do FSM”, como afirma Michael Löwy (2009). Na realidade, a palavra de ordem mais adequada ao FSM talvez fosse que “outros mundos são possíveis”.

Foi na primeira edição do FSM, em 2001, que se consolidou a proposição de se constituir uma entidade importante para uma rede que rediscute simultaneamente tanto democracia quanto economia. Essa rede vem sendo chamada de economia solidária. Naquela edição do FSM,

[d]entre as diversas oficinas, que promoviam debates e reflexões, 1.500 participantes acotovelam-se na oficina denominada 'Economia Popular Solidária e Autogestão' onde se tratava da auto-organização dos/as trabalhadores/as, políticas públicas e das perspectivas econômicas e sociais de trabalho e renda. (FÓRUM BRASILEIRO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA [d2006])

Essas discussões foram parte significativa do processo que conformaria o FBES, em junho de 2003. Um processo que também pressionou o então recém-eleito governo Lula, ainda em 2002, a criar a SENAES — pleito bem sucedido do movimento social: a secretaria foi criada pouco antes do FBES (FÓRUM BRASILEIRO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, [d2006]).

Participam do FBES como atores do movimento da economia solidária: gestores públicos (como no caso da SENAES), entidades de assessoria (ONGs, como o Ibase⁸², incubadoras⁸³ e outros grupos, como o SOLTEC) e os próprios EESs — os empreendimentos podem tomar a forma, por exemplo, de associações e cooperativas

81 O evento que reúne líderes mundiais, em geral representantes de corporações e países mais ricos do mundo, ocorre anualmente na cidade de Davos, na Suíça. Mais em <<http://www.weforum.org/en/index.htm>>.

82 Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase). Mais em www.ibase.org.br/

83 As incubadoras relacionadas à economia solidária são articuladas nas redes ITCP (Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares) e Unitrabalho. Mais em <http://www.cooperativismopopular.ufrj.br/redes_foruns.php>, <<http://www.unitrabalho.org.br/>>, <http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/secretaria_nacional.asp>, <<http://www.fbes.org.br/>>. Acessos em 01 ago. 2008.

(como a Coopforte, integrante do PCDD). Sobre o enquadramento dos EESs,

[p]ara o SIES [Sistema Nacional de Informações em Economia Solidária]⁸⁴ os Empreendimentos Econômicos Solidários compreendem as organizações: a) coletivas, suprafamiliares, singulares e complexas, tais como: associações, cooperativas, empresas autogestionárias, grupos de produção, clubes de troca, redes e centrais etc; b) cujos participantes ou sócios(as) são trabalhadores(as) do meio rural e urbano que exercem coletivamente a gestão das atividades, assim como a alocação dos resultados; c) permanentes, incluindo os empreendimentos que estão em funcionamento e aqueles que estão em processo de implantação, com o grupo de participantes constituído e as atividades econômicas definidas; d) com diversos graus de formalização, prevalecendo a existência real sobre o registro legal e; e) que realizam atividades econômicas de produção de bens, de prestação de serviços, de fundos de crédito (cooperativas de crédito e os fundos rotativos populares), de comercialização (compra, venda e troca de insumos, produtos e serviços) e de consumo solidário. (ALBUQUERQUE; MOTTA, 2009)

A Coordenação Nacional do FBES conta com três representantes de cada Fórum Estadual de Economia Solidária (FEES), além de 16 entidades e redes nacionais. Outras instâncias da estrutura do FBES são a Coordenação Executiva Nacional e a Secretaria Executiva Nacional, com sede em Brasília (FÓRUM BRASILEIRO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, [d2006]). Daniel Tygel, que aparece na Cena 01 e na figura 08, participa da secretaria.



84 O SIES "é uma iniciativa pioneira para a identificação e caracterização de Empreendimentos Econômicos Solidários e Entidades de Apoio, Assessoria e Fomento à Economia Solidária. Essa iniciativa tem início em 2003, quando a [...] SENAES e o [...] FBES, recém-criados, assumiram em conjunto a tarefa de realizar um mapeamento da Economia Solidária no Brasil." (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, [2008]).

Figura 08: Atividade de economia solidária no FSM 2009, mencionada na Cena 01

Conforme já mencionado, foram os movimentos sociais, articulados no FBES, que em 2002 propuseram e pressionaram o então novo governo pela criação da SENAES, invertendo a prática que José Murilo de Carvalho (2007) chama de “Estadania”, citada no capítulo anterior (seção 2.4.2), e reforçando as observações de Frei Betto na Cena 01.

Paul Singer, economista e um dos principais pesquisadores e militantes da economia solidária no país, é o secretário da SENAES desde sua criação. Singer define a economia solidária como

uma constelação de formas democráticas e coletivas de produzir, distribuir, poupar e investir, segurar. Suas formas clássicas são relativamente antigas: as cooperativas de consumo, de crédito e de produção, que datam do século [XIX e eram] [...] unidades produtivas autogestionárias. [...] Por enquanto, empresa capitalista e democracia são antípodas. Estamos diante de um dilema histórico: ou a liberdade do capital destrói a democracia ou esta penetra nas empresas e destrói a liberdade do capital. (SINGER, 1998, p. 181)⁸⁵

O trecho citado pertence ao livro *Uma utopia militante: repensando o socialismo*, e parece refletir a renovação de tradições como a anarquista e a socialista, que idealizaram contraposições ao sistema capitalista emergente. Aqui, convém registrar o entendimento de que os *Enclosure Acts*, mencionados no capítulo anterior (seção 2.3.1), teriam conformado o que Singer nomeia de revolução social capitalista, na medida em que ele reconhece que a “expulsão maciça de camponeses parece ser um aspecto crucial em todas as revoluções capitalistas” (SINGER, 1998, p. 59).

Ao repensar o socialismo, o autor propõe reelaborar o conceito de revolução social, que para ele designa “o processo de passagem de um sistema socioeconômico (ou formação social) a outro” (SINGER, 1998, p. 10). Esse conceito teria sido ofuscado pela noção de revolução política, “por causa da tese (até há pouco predominante nos meios de esquerda) de que a condição necessária e suficiente para a conquista do socialismo seria a conquista do poder estatal” (SINGER., 1998, p. 10). Lembrando dos problemas de concentração de poder das experiências de planejamento centralizado da antiga União Soviética, Singer argumenta que

85 A visão da economia solidária na perspectiva de alternativa ao capitalismo, enquanto forma hegemônica de relação econômica, não é a única. Um exemplo é a ideia de “economia plural” como “uma abordagem da economia real que parte do pressuposto de que as relações entre os produtores e entre estes e a natureza são regidas por princípios econômicos plurais e assumem formas institucionais igualmente diversas” (CATTANI *et al.*, 2009).

[e]videntemente, a transferência do controle dos meios de produção aos trabalhadores, para ser autêntico, não pode ser decretado de cima para baixo, mas tem que ser conquistado de baixo para cima, dentro do capitalismo. E esta conquista não pode deixar de levar muito tempo pois implica em verdadeira revolução cultural protagonizada pelos trabalhadores que se transformam, por sua própria iniciativa, de dependentes assalariados — ou ex-assalariados desempregados — a empreendedores coletivos. (SINGER, 1998, p. 11)

O coro “autogestão é a revolução”, entoado durante o FSM 2009 e lembrado por Tygel na Cena 01, vai ao encontro da visão de Singer, na medida em que desloca a luta política para a gestão democrática das organizações, e não somente para a tomada do aparelho estatal. Um “ambiente macro” favorável não seria suficiente, não determinaria as “microrrelações” no interior de uma organização. A economia solidária guardaria assim relação direta com a “entrada” da democracia no mundo do trabalho, modificando a própria relação capital/trabalho nas organizações. Para Singer (1998), portanto, além desse processo de conquista dos trabalhadores ser “de baixo para cima”, ele não seria repentino e teria nas experiências cooperativistas do século XIX sua forma clássica.

John G. Craig (1993), em *The Nature of Cooperation*, faz um rico histórico sobre o cooperativismo em que menciona a fundação da Aliança Cooperativa Internacional (ACI)⁸⁶, em 1895, e os quatro princípios por ela reconhecidos que seriam “universalmente aplicáveis” a todos os empreendimentos, a saber, a participação voluntária, o controle democrático, a distribuição do excedente proporcional à participação e a remuneração limitada do capital. Para Craig (1993), o desenvolvimento recente das cooperativas assiste a uma nova ênfase no envolvimento da comunidade.

O que pode ser chamado de redescoberta das cooperativas teria se dado a partir do paradigma do desenvolvimento participativo das comunidades e refletiria a percepção de que o Estado (“*big government*”) e as grandes corporações (“*big business*”) não conseguem resolver os problemas das comunidades (CRAIG, 1993) — uma visão bastante afinada com o que foi visto no capítulo anterior, no desenvolvimento do PCDD. Essa perspectiva recente que, na visão de Craig (1993), começa a permear o movimento cooperativista clássico, parece ir dinamicamente conformando e expandindo a rede da chamada economia solidária no Brasil. Aqui, são

86 ACI é uma “associação não governamental que une, representa e serve cooperativas ao redor do mundo [...] [reunindo] 240 organizações [...] de 90 países [...] [e] mais de 800 milhões de indivíduos”
Fonte: <http://www.ica.coop/al-ica/>. Acesso em: 06 maio 2010.

pertinentes as considerações de Flávio Chedid Henriques (2007) sobre a relação entre os conceitos de autogestão, economia solidária e cooperativismo:

a autogestão hoje é entendida como uma forma de administrar empreendimentos solidários [...] [, que se agrupam] no movimento de economia solidária, que por sua vez têm a cooperativa como uma das possibilidades jurídicas de legalização de empreendimentos que se situam nesse movimento. Nem todas cooperativas incorporam em suas práticas os princípios autogestionários [...]. (HENRIQUES, 2007, p. 18)⁸⁷

No Brasil, uma medida do crescimento da economia solidária vem sendo dada pelos processos de mapeamento de economia solidária conduzidos pela SENAES em parceria com o FBES. De acordo com os dados do *Atlas da Economia Solidária no Brasil 2005*, foram identificados “14.954 Empreendimentos Econômicos Solidários em 2.274 municípios do Brasil” (ATLAS, 2006, p. 15). Em termos de número de participantes, “estão associados nos empreendimentos econômicos solidários mais de 1 milhão e 250 mil homens e mulheres, resultando em uma média de 84 participantes por EES”. (ATLAS, 2006, p. 28). Já segundo o mapeamento do *Atlas da Economia Solidária no Brasil 2007*, foram cadastrados 21.859 EES, dos quais participam 1.687.496 pessoas.

Uma reflexão que interessa neste ponto é observar que o movimento de economia solidária no Brasil, ainda que defendendo a autonomia em relação ao poder público, não abdica do diálogo com ele (fato evidenciado pelo reconhecimento dos gestores públicos como importantes atores e participantes dos fóruns) bem como da pressão por políticas públicas de fortalecimento para a rede da economia solidária⁸⁸. Posição que parece correta, pois se a criação da SENAES foi um marco para o movimento, fica claro que essa “chegada ao poder” de pesquisadores e militantes da economia solidária não é em absoluto condição suficiente para uma mudança das relações de trabalho da maioria das organizações. Reitera-se a afirmação de Singer (1998, p. 11): é necessário tempo e uma “verdadeira revolução cultural” para que trabalhadores passem de “dependentes assalariados [...] a empreendedores coletivos”

87 Vale observar que, quando a forma de organização é cooperativa, há disputa em torno das organizações que as representam. Tramitam no Congresso Nacional projetos de lei relacionados à economia solidária; uma das propostas do governo federal é a da “liberdade de representação das cooperativas — retirando a obrigatoriedade de filiação junto à Organização das Cooperativas Brasileiras” (EXECUTIVO propõe..., 2008). A OCB, que, para Paul Singer “representa o cooperativismo capitalista” (SINGER 2009), intitula-se “o órgão máximo de representação das cooperativas no país” (ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS).

88 Um exemplo disso é o movimento pelo “projeto de lei que dispõe sobre a Política Nacional de Economia Solidária, cria o Sistema Nacional de Economia Solidária e o Fundo Nacional de Economia Solidária” (FÓRUM BRASILEIRO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2010).

— ou, em outras palavras, para que ocorra a passagem de uma relação de heterogestão para autogestão.

3.1.2 TICs estabilizando relações autogestionárias

Buscando um diálogo entre as proposições da economia solidária e dos Estudos CTS, é possível afirmar que não somente políticas públicas e mudanças culturais são necessárias, mas também a articulação de toda a rede que conforma a economia solidária, para que ela passe do *status* de proposição para o de um fato consolidado. Exemplos de carências nessa rede são apontados por Rutkowski e Lianza (2004, p. 175), carências estas que limitam consideravelmente o crescimento dos empreendimentos de economia solidária: os “instrumentos de gestão cotidiana, as condições objetivas da autogestão — técnicas, administrativas e econômicas”. É nesse campo que se propõe aqui situar as tecnologias de informação, como computadores, Internet e softwares, lembrados na Cena 02. Talvez esse cenário seja um dos motivos pelos quais as tecnologias de informação estejam ganhando importância em eventos como o I Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária e como o próprio Fórum Social Mundial, como mostra a figura 09.



Figura 09: Imagens da Cena 02: na parte inferior da figura, Euclides Mance, Celso Alvear e Daniel Tygel falam sobre sistemas de informação para um público atento, porém menos numeroso que o de Paul Singer, acima.

Nesse sentido, cabe assinalar as observações de Milton Santos sobre as novas

tecnologias da informação. Ao falar delas, Santos (2006) ressalta a “técnica como plataforma para a liberdade” e a possibilidade de “poder se comunicar com o mundo sem ter que ficar pedindo licença para a prefeitura local”. O autor chama a atenção para as possibilidades de uma “revanche” da cultura popular sobre a cultura de massa: “[h]oje, com uma pequena aparelhagem, informática, eletrônica, também se faz opinião” (SANTOS, 2006), o que nos remete ao exemplo da rede do PCDD.

No caso da economia solidária, alguns dos empreendimentos que participaram do FSM 2009 apontaram a importância das TICs para sua própria viabilidade. Entre eles, destaca-se a Justa Trama, uma “marca da cadeia ecológica do algodão solidário, da qual participam trabalhadores(as) organizados(as) que integram empreendimentos da economia solidária” de diferentes partes do país (JUSTA TRAMA). O caso dá pistas do quanto as tecnologias de informação podem ser importantes para viabilizar os empreendimentos de economia solidária:

[usamos] computador, com Internet. E-mails, pedidos, e um pouco para a parte bancária [...] Temos um fórum, um grupo de e-mails da Justa Trama. [...] [A Internet é] importantíssima, principalmente para a divulgação do trabalho. (LUIZ MELO, 2009)

Luiz Antônio Melo evidenciou a relevância da Internet para a cooperativa da qual é membro, a Fio Nobre (de Itajaí, Santa Catarina), um dos elos da Justa Trama. Nessa rede⁸⁹ de EESs,

[a] produção se dá em cinco etapas. A primeira é a do algodão agroecológico, em 9 municípios do Estado do Ceará, onde agricultores familiares associados plantam, beneficiam e comercializam o algodão em pluma para o resto da cadeia. As duas etapas seguintes acontecem em São Paulo. O algodão é enviado para a Cooperativa Nova Esperança – CONES, em Nova Odessa, que produz o fio de algodão e depois, na terceira etapa, o fio vai para o município de Santo André, onde a STILUS COOP transforma o fio em malha.

A quarta etapa, a confecção das roupas, é feita por duas cooperativas do Sul do país. A Cooperativa de Costureiras UNIVENS, de Porto Alegre/RS, e COOPERATIVA FIO NOBRE, de Itajaí/SC. E a quinta etapa, extração das sementes para serem aplicadas nas peças de vestuário em forma de bordados, botões e outros acessórios, é realizada pela Cooperativa Açai, que fica em Porto Velho, Rondônia. (JUSTA TRAMA, 2009)

Esse caso aponta para a ideia de redes heterogêneas somente compreensíveis

89 Aqui, o termo rede se aproxima mais de uma estrutura de colaboração não hierárquica entre os EESs. Nesse capítulo, esse sentido para o termo rede será bastante utilizado, como na busca pela “articulação em rede” dos EESs, ou nas funcionalidades do software Cirandas relacionadas a redes sociais

se utilizados referenciais teóricos que consideram todas as entidades da rede. Latour (2005, p. 68) enfatiza o que seria uma das consideráveis diferenças de abordagem entre o que ele chama de “sociologia das associações”, que utiliza a TAR como método, e a “sociologia do social”, cuja análise da sociedade partiria de categorias estabilizadas (classes, gêneros, raças etc.). Assim, o autor propõe tratar o “social” não como “um tipo específico de ingrediente que difere de outros materiais”, mas como “um movimento durante um processo de agrupamento” (LATOURE, 2005, p. 1)^{xxxiv}.

Ele cita o estudo realizado por Shirley Strum (1987) com babuíños, no intuito de entender as conexões entre “competências sociais básicas e a noção de sociedade” (LATOURE, 2005, p. 69)^{xxxv}. Em sua pesquisa, Strum (1987) conclui que

a agressão não foi uma influência tão importante na evolução [dos babuíños] como se havia pensado, e que estratégias sociais e reciprocidade social foram extremamente importantes. Se os babuíños as possuíram, certamente os precursores de nossos ancestrais humanos também as tiveram. (STRUM, 1987 apud LATOURE, 2005, p. 69)^{xxxvi}

Contudo, ao defender que “os objetos também agem”⁹⁰ modificando uma situação e produzindo diferenças, Latour afirma que tais “competências sociais básicas proveem apenas um minúsculo subconjunto das associações que compõem a sociedade” (LATOURE, 2005, p. 69)^{xxxvii}. Assim, este “social face a face” não seria suficiente para estabilizar relações entre humanos. Para o autor,

“[é] o poder exercido através de entidades que não dormem e associações que não se desmancham que permitem que o poder dure e se expanda — e, para atingir tal façanha, muitos materiais além de pactos sociais têm que ser pensados. (LATOURE, 2005, p. 70)^{xxxviii}

Latour (2005) sinaliza assim que os objetos são atores imprescindíveis como mediadores e, portanto, como estabilizadores da sociedade de humanos. No mundo contemporâneo, a conexão entre entidades heterogêneas, especialmente a grandes distâncias, é viabilizada notadamente pela mediação das TICs. A cadeia da Justa Trama é um exemplo que fornece pistas para a interconexão entre EESs, em que a socialização se dá em grande medida, não através do “face a face” (LATOURE, 2005, p. 64), mas com o apoio de softwares e hardwares.

Todos os integrantes dos dez empreendimentos entrevistados no FSM 2009 entendem que a Internet é importante para os grupos. Apesar de somente dois grupos

90 Capítulo “Third source of uncertainty: Objects too Have Agency” (LATOURE, 2005).

possuírem computador em boas condições⁹¹, todos afirmaram ter alguma forma de acesso à Internet. Como mostra o relato de Walmira Penha Rosa (2009), do Grupo de Mulheres Bordadeiras do Parque do Piauí⁹²:

[i]nclusive eu sou a *hacker* do grupo. Com 63 anos eu fui obrigada a me transformar em *hacker*. [...] O objetivo [do grupo] é tirar as mulheres do risco social [...] através do bordado. [...] O que é que aconteceu, chegou um telecentro no centro social do nosso bairro. Ofereceram vagas para a comunidade... O telecentro você deve saber o que é, o software livre. [...] Aprendi a fazer *e-mail*. [...] Já nesse movimento de correr o país, em encontros de economia solidária, tem a necessidade de comunicação rápida, em tempo real. [...] Estamos conectados, quer dizer, tem *e-mail*. (WALMIRA ROSA, 2009)

Walmira Rosa (2009) afirmou ainda que não vive “sem Internet mais, o meu grupo também não.” Seu grupo utiliza a Web para manter-se conectado com o movimento da economia solidária, além de divulgar o trabalho.

É fácil perceber que ainda há uma considerável distância entre a maioria dos empreendimentos e o “mundo dos *bits*”: apenas dois deles, segundo declarado, têm *site* próprio⁹³. Para seis dos dez entrevistados, a temática do software livre ainda é desconhecida:

É o quê? ... Ah, não sei não... (VERA, 2009)

Eu não entendo nada de nada disso daí. Quando é coisa complicada, é o filho, o sobrinho que ajuda. (ISABEL CRISTINA, 2009)

Ah, não sei... São duas meninas do grupo que trabalham especificamente com eles, com o negócio de computação. (SEBASTIANA, 2009)

Quanto ao embate entre o software livre e o proprietário, participantes de três empreendimentos mostraram certo pragmatismo:

91 Os grupos que afirmaram possuir computadores foram a ONG Colmeias, filiada à Rede Abelha, e a cooperativa Fio Nobre, de Itajaí. Os demais entrevistados disseram que os grupos tinham alguma forma de acesso à internet (através de sindicato, igreja, amigos (dois grupos), computador pessoal (dois grupos), telecentro e escola de informática. Os grupos entrevistados foram: Grupo de Mulheres Bordadeiras do Parque Piauí (PI), Rede Abelha (RN), Somando talentos (AL), Associação Comunitária Parque dos Eucaliptos (AL), Conar (MG), Projeto Caminhos — Moda Afro (SP), Bordadeiras do Morro da Coroa (RJ), Associação Mulheres de Igarapé-Miri (PA), Centro Social Mãos Solidárias (PA).

92 Mais sobre o GMBPAPI — Grupo de Mulheres Bordadeiras do Parque Piauí em http://www.fbes.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=4623&Itemid=10. Acesso em 06 maio 2010.

93 Além da Justa Trama, também tem *site* o Grupo Colmeias (<http://www.colmeias.org.br/>). O grupo fica no Rio Grande do Norte, e “possui a missão de atuar com criatividade, qualidade e autonomia, possibilitando aos sujeitos e atores sociais construir alternativas políticas, econômicas e culturais buscando, em harmonia com a natureza, as mudanças sociais.” (GRUPO COLMEIAS)

Hummm, metade metade. [dois computadores, um com Linux, um com Windows] (LUIZ MELO, 2009)

Tanto faz. Eu uso os dois... Mozilla, Firefox, não sei quê... (ELZA SANTIAGO, 2009)

É windows, XP... O Linux é mais complicado, aí todo mundo usa o windows. (GYSLLAINE BRANDÃO, 2009)

Walmira Rosa foi a exceção. Ela manifestou uma posição diferenciada em relação aos softwares livres:

O software livre atualmente só está no telecentro, mas o software livre está entrando com [...] uma proposta quase que de economia solidária, para acabar com o monopólio da Microsoft. É só isso, ele quer quebrar essa coisa, e a economia solidária batendo de frente com a 'economia formal'. (WALMIRA ROSA, 2009)

Daqui em diante será mostrado que percepções como a de Rosa, que enxerga sintonias e conexões entre softwares livres e ecosol, vêm sendo articuladas como uma forma de estabilizar relações solidárias entre humanos. Como fruto dessas articulações, propostas concretas foram elaboradas com o propósito de robustecer a economia solidária. Uma delas entrou em cena como o “Orkut da economia solidária” (AGUIAR, 2009a) com um *site* destinado para cada EES brasileiro e com o desejo de ser muito mais que uma rede social, como será visto na próxima seção.

3.2 Formando a roda do Cirandas: alianças “políticas” e “técnicas”

Cirandeiro, cirandeiro ó
 Rede e solidariedade, não se faz de uma mão só!
 Vou construindo uma rede solidária
 Que vive o sonho de uma vida melhor
 A rede cresce no sonho da liberdade
 Que une nossas utopias, vidas, mãos e corações
 Essa ciranda não é minha só, ela é de todos nós, ela é de todos nós
 A utopia é que nos uniu, para viver e cantar o sonho em uma só voz.
 Para esta ciranda,
 Juntamos mãos com mãos.
 Unimos sonho e vida,
 Na força da ação.

(FREITAS JR, 2009)

Para construir um artefato tecnológico, os Estudos CTS nos ensinam que é

necessário mais que uma boa ideia. Esta, abandonada à própria sorte, dificilmente irá difundir-se e conformar toda a articulação necessária (com conhecimentos, capacitações, pessoas, financiamentos, regulamentos, categorias, equipamentos etc.) para que o artefato percorra o árduo caminho de uma “simples ideia” (uma proposição) a um “fato consumado”.

Nesse custoso processo, segundo Callon (1986), uma das atividades necessárias é interessar novos aliados para expandir a rede e fortalecer a proposição. O conceito de translação/tradução (do inglês *translation*) parece ser adequado para analisar essa dinâmica, em que novos atores (humanos e não-humanos) se aliam e robustecem uma proposição: ao invés da noção de difusão, na qual a proposição se propagaria intacta, o conceito de tradução/translação realça as modificações inevitáveis tanto no projeto original quanto na própria rede ao longo do processo. Aqui, vale destacar a contribuição de John Law (1997), para quem toda tradução também implica traição. Assim, à medida que o artefato — um software para a ecosol, ou mesmo a proposição de construí-lo — circula entre diferentes instâncias (como as do poder público, do FBES, das comunidades de software livre e de diferentes instituições clientes/patrocinadoras), vai sendo progressivamente traduzido para/por cada um desses mundos. Mais ainda, ele vai se modificando: as mudanças em um sociograma (novos aliados que apóiam o desenvolvimento do artefato) acarretam mudanças no tecnograma (as características ditas “técnicas” do artefato) de um dado artefato e vice-versa (LATOUR, 2000).

Nesse sentido, nem cabe trabalhar com a noção de origem, para identificar o ponto exato de onde parte a proposição do software Cirandas, nem com a de difusão, que garantiria a circulação de uma ideia por ser intrinsecamente boa. Contudo, é possível propor um recorte arbitrário neste momento: a criação em 2003 de um “Sítio Wiki da Rede EcoSoLivre” como ponto de partida para articular não somente o Cirandas, mas as próprias redes de software livre e de economia solidária⁹⁴ no Brasil.

O *site* surgiu como um dos resultados da articulação entre o Bansol (uma associação de fomento à economia solidária)⁹⁵ e o PSL (Projeto software Livre) Bahia⁹⁶. Dessa articulação também nasceu a proposta de realizar uma oficina no

94 O endereço do *site* é <<http://wiki.softwarelivre.org/EconomiaSolidaria>>. Acesso em: 06 maio 2010. Mais à frente será visto que o desenvolvimento de um outro sistema, o Solidarius, é mais uma possibilidade de ponto de partida.

95 O Bansol é uma “associação de fomento à Economia Solidária de caráter multidisciplinar, formada por universitários com a colaboração de professores e profissionais” (BANSOL), que funciona na escola de Administração da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

96 “O PSL-BA nasceu no dia 14 de outubro de 2003, com o intuito de fomentar o uso e a produção de

Fórum Social Mundial de 2002: para Vicente Aguiar, então participante do Bansol, “[f]oi um fracasso. Fracasso não, foi um pingo d’água...” (AGUIAR, 2009b).

Aguiar não esteve presente na oficina, mas foi lá que outros integrantes dessa articulação conheceram Daniel Tygel. A partir de então, Aguiar, atualmente membro de uma cooperativa de software livre, a Colivre, e Tygel, atual secretário-executivo do FBES, passaram a trocar ideias “virtualmente”. Após a discussão e realização do primeiro mapeamento de economia solidária no Brasil, desenvolvido em 2005, surgiu a proposta de potencializar os resultados daquele processo, tornando os dados “vivos”: foi a percepção de que era preciso “fazer alguma coisa com os dados” (TYGEL, 2009b).

Um outro fruto dessa articulação foram as mesas que debateram software livre e economia solidária, nas edições do Fórum Internacional de Software Livre (FISL) em 2006 e 2007⁹⁷. Aguiar e Tygel, junto com outros atores que circulavam nas duas redes (software livre e economia solidária)⁹⁸, cumpriram nesses eventos uma importante etapa da formação da rede do Cirandas: foi ali que definições — como as ideias de rede social, dos *sites* de cada empreendimento e dos espaços temáticos — surgiram e amadureceram (TYGEL, 2009b). Dali também vem a base para o termo de referência em cima do qual seria desenvolvido o edital da SENAES (TYGEL, 2009b) para a construção do software que veio a se transformar no Cirandas.

Em e-mail para a lista criada com o objetivo de discutir software livre e economia solidária, Tygel escreveu que sua participação no FISL 8, em 2007, teve

dois objetivos principais: apoiar e participar do processo de integração entre Economia Solidária e software Livre; e discutir com a Colivre o desenvolvimento do sistema virtual Anhetegué [então nome 'provisório' do Cirandas,] de articulação dos atores de Economia Solidária. [...]

[...] [O evento comunitário foi organizado por] [...] pessoas e grupos da lista de *e-mails* EcoSoLivre <http://listas.softwarelivre.org/cgi-bin/mailman/listinfo/ecosol>, tais como Vicente Aguiar e José

software Livre na Bahia, além de desenvolver políticas e estratégias de uso de software, focando a Inclusão Digital.” (PROJETO SOFTWARE LIVRE DA BAHIA, [d2003])

97 O FISL “é considerado o maior encontro de comunidades de software livre da América Latina e um dos maiores do mundo.” (FÓRUM INTERNACIONAL DO SOFTWARE LIVRE, 2010)

Segundo Vicente Aguiar (2009), tanto no FISL 7, em 2006, como no FISL 8, em 2007, foram organizadas, de forma conjunta, mesas para discutir economia solidária e software livre.; Entre os dois eventos teria surgido a ideia de criar a Colivre. Mais sobre a mesa do FISL 7 em (FÓRUM INTERNACIONAL DE SOFTWARE LIVRE, [d2005]), e a respeito do FISL 8 em (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2007) e em SINGER (2007).

98 Também participaram da articulação dos eventos no FISL: José Monserrat (atual presidente da cooperativa Tecnolivre, de Lavras — MG), Euclides Mance (autor de livros sobre economia solidária e desenvolvedor do software Solidarius, que comentaremos à frente) e membros da Solis (cooperativa de Lajeado, RS). Mais em <http://www.solis.coop.br>, <http://www.tecnolivre.com.br/>, <http://www.solidarius.com.br/>. Acessos em: 21 fev. 2010.

Monserrat. Este evento contou com a presença de Edgard Piccino (coordenador do programa Casa Brasil), Paul Singer (SENAES), e Marcelo Branco (responsável na Cataluña por adoção de softwares livres no poder público) [, além de] Vicente Aguiar (COLIVRE), Luciano (ATES/RS) [...] [e apareceram] várias interfaces e similaridades (princípios, valores, forma de articulação em rede) entre os movimentos de software Livre e Economia Solidária...

[...] O segundo evento importante foi o de integração entre as Cooperativas de software Livre existentes no país. Atualmente, plenamente formalizadas temos a SOLIS (do RS, com 4 anos de idade já) e a COLIVRE (da Bahia, integrante do BanSol e do Fórum Baiano de ES). Além disso, estão em processo de constituição a COOPERJOVEM (de SP, lá representado pelo Rodolfo), a Tecnolivre (de Lavras/MG, representado lá pelo Monserrat), e a Sintectus (de GO, representada pelo Akira).⁹⁹ (TYGEL, 2007)

O desenvolvimento de softwares livres tendo a economia solidária como “cliente” foi uma das possibilidades de integração entre ambos os temas desenvolvidas nesse percurso — antes mesmo da ideia do Cirandas, surgiu também a proposta de uma distribuição Linux voltada para a economia solidária¹⁰⁰. Além disso, foram articuladas por Tygel, Aguiar e outros atores, as seguintes propostas: a criação de telecentros com software livre, que, além da inclusão social, trouxessem uma perspectiva de inclusão econômica e solidária; e a criação de cooperativas voltadas à prestação de serviço com software livre. A própria Colivre surgiu em 2006 inspirada na Solis (Cooperativa de Soluções Livres), a mais antiga das cooperativas. Outra cooperativa, a Tecnolivre, também teria sido influenciada por esse processo: “Monserrat 'se empolgou' com a história da Colivre” (AGUIAR, 2009b).¹⁰¹

Sobre o sistema de informação Anhetegué, que viria posteriormente a se chamar Cirandas, Tygel descreveu as primeiras definições:

[n]a Carta-Convite 002/2007 do início deste ano, a COLIVRE foi a vencedora (www.colivre.coop.br), e portanto será ela que desenvolverá o sistema Anhetegué. Aproveitamos que todos estaríamos no FISL para fazermos a primeira reunião técnica de desenvolvimento. Foi uma reunião acalorada, com Leandro e Vicente, ambos da Colivre, em que ficou claro o desenho inicial do sistema. [...] O recurso para o desenvolvimento do Anhetegué veio da SENAES (no convênio via Fundação Banco do Brasil, tendo como entidade proponente, pelo FBES, a Cáritas Brasileira¹⁰²), para busca

99 Sobre Marcelo Akira e a Sintectus, mais em http://akira.sistemasabertos.com.br/?page_id=3 e <http://wiki.sintectus.com/bin/view>. Acessos em: 21 fev. 2010.

100 “A ideia é aproveitar alguma distribuição Linux que tenha um ambiente Desktop bem desenvolvido e amigável e customizá-la para que seja uma distribuição voltada diretamente para empreendimentos solidários e entidades de assessoria.” (TYGEL; MANCE; AGUIAR, 2006)

101 Vicente Aguiar referiu-se a José Monserrat Neto, professor do Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Lavras, em Minas Gerais. Mais sobre as atividades de integração em SOFTWARELIVRE.ORG (2005).

102 “Organismo da CNBB — Conferência Nacional dos Bispos do Brasil, [a Cáritas] foi criada em 12 de

de maneiras de potencializarmos os resultados do mapeamento 2005-2006 para processos de comercialização e constituição de redes e cadeias solidárias.

Na última reunião do Comitê Gestor Nacional do SIES o Anhetegú foi apresentado, em paralelo com os Sistemas Estaduais de Informação em Economia Solidária: há o compromisso explícito de que os dois sistemas serão complementares e vão dialogar completamente. [...]

A previsão é que uma versão inicial do sistema esteja pronta no fim de 2007 (ou início de 2008). (TYGEL, 2007)

Sendo assim, o projeto começou a se materializar com as interações entre Daniel Tygel, Vicente Aguiar e outros atores que transitam tanto no mundo da economia solidária quanto no do software livre. Numa parceria articulada com a SENAES, o FBES conseguiu em 2007 o lançamento do edital que terminou por viabilizar os recursos iniciais para o projeto. Esse edital, no valor de R\$50.000, foi operacionalizado pela Cáritas na modalidade melhor técnica e preço, por carta-convite (até R\$ 80.000) (TYGEL, 2009b).

Aguiar (2009b) lembrou que, segundo a legislação brasileira, não havia como restringir a participação no edital a cooperativas de economia solidária. A elaboração do processo foi um aprendizado para o FBES, inclusive com contratação de pessoal pela secretaria do FBES, para formular o edital (AGUIAR, 2009b). Após um ano entre “abrir e fechar edital” (AGUIAR, 2009a), a Colivre venceu o processo.

Na realidade, o lançamento do software somente se deu em maio de 2009, diferentemente do planejamento descrito antes por Tygel (2007). A proposição do Cirandas teve naquele mês um marco importante: foi realizada uma votação nacional pelo *site* do FBES (www.fbes.org.br) para decidir o nome do sistema (inicialmente chamado de Anhetegú, e depois conhecido informalmente como Sistema FBES). Numa votação disputada, Cirandas foi o nome escolhido (FÓRUM BRASILEIRO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2009). Antes de examinar com mais atenção as controvérsias ao longo do desenvolvimento do sistema, a partir do edital de 2007, será brevemente descrito o artefato lançado em 2009.

3.2.1 O produto e o projeto Cirandas

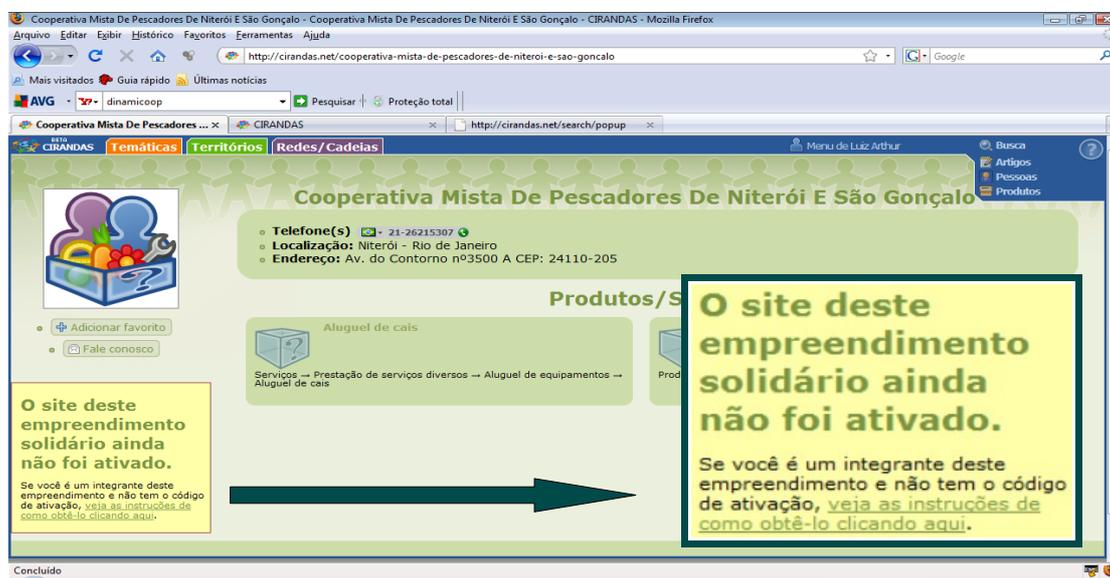
O Cirandas foi lançado em 29 de maio de 2009, durante o III ENSL — Encontro Nordeste de Software Livre & IV Festival Software Livre da Bahia. Daniel Tygel (2009b) admitiu que, a princípio, era contra o lançamento do sistema naquele estágio,

novembro de 1956 e é reconhecida como de utilidade pública federal.” (CÁRITAS BRASILEIRA)

ainda sem as principais funcionalidades de “integração econômica” dos EESs implementadas.

O software foi lançado em versão Beta¹⁰³, mostrando que os desenvolvedores tinham consciência de que ainda havia problemas na versão lançada. Apesar de concordar que havia muito ainda a ser feito, Aguiar (2009a) confessou a emoção ao começar a ver os sonhos e as discussões ganharem materialidade: “cara, a primeira vez que eu vi ali os 20.000 empreendimentos [no sistema] [...] foi lágrima nos olhos [...], foi uma comoção na Colivre [...]. Foi um pouco de ingenuidade, mas foi um grande passo.” Ele referiu-se ao fato de o sistema já nascer com um espaço reservado para cada um dos 21.860 empreendimentos solidários mapeados em 2007. Assim, cada EES tem um *site* potencial, um espaço a ser ocupado dentro do Cirandas — a princípio desabilitado, e somente funcional após o EES “ativá-lo”, para divulgação de seus contatos e produtos: o lugar do empreendimento na Internet.

O Cirandas foi lançado com seis grupos principais de funcionalidades¹⁰⁴, entre elas a construção do *site* dos empreendimentos, que corresponde, na realidade, à ativação do espaço do empreendimento, já disponível no Cirandas, como mostra o exemplo da Cooperativa Mista de Pescadores de Niterói e São Gonçalo, na figura 10.



103 Até fevereiro de 2010, o software continuava em uma versão Beta. A prática do lançamento de versões Beta para os usuários é bastante utilizada, como se nota no caso da Google: o Orkut (<http://www.orkut.com>), por exemplo, apesar de largamente utilizado, continua em versão Beta (MESSA, 2004)

104 Recorte baseado nas seis macrofuncionalidades priorizadas na primeira formação para formadores, ocorrida na UFRJ em 30/09/2009..

Figura 10: Site de empreendimento não ativado. Destaque para o site não ativado.¹⁰⁵

Apesar do Cirandas ter sido lançado em maio de 2009, houve problemas no processo de divulgação das senhas de ativação dos *sites*. O planejamento então era de que os EESs receberiam seus respectivos códigos de ativação por meio de carta. Ela seria entregue pelo responsável local do processo de mapeamento 2009/2010, de forma a apresentar o Cirandas ao EES como um retorno do processo de mapeamento de 2007. Contudo, no Rio de Janeiro, por exemplo, até julho de 2010 as senhas não haviam chegado (VIEIRA, 2010a)

Isso significa que a grande maioria dos EESs ainda não teve conhecimento da própria existência do Cirandas e da possibilidade de ter um *site* do empreendimento no sistema. Somente aqueles que solicitaram a senha ao FBES conseguiram ativar o seu *site*, como foi o caso da cooperativa carioca Dinamicoop, conforme se vê na figura 11.



Figura 11: Site da cooperativa Dinamicoop, ativado

Até setembro de 2009 ainda não havia uma definição sobre como um empreendimento não mapeado poderia ingressar no Cirandas — caso, por exemplo de uma cooperativa integrante do PCDD, a Coopforte. É provável que esse debate, que envolve os fóruns de economia solidária, vire uma questão crítica à medida que os

¹⁰⁵ As telas da versão 0.19.5, que estava ativa no mês de setembro de 2009, serão usadas como referência. Nos casos em que os comentários se referem a outra versão, ela será citada.

empreendimentos mapeados comecem efetivamente a usar o sistema e obtenham benefícios com ele, o que criaria uma forma de exclusão digital para aqueles que estão de fora do Cirandas.

Apesar do projeto do Cirandas não estar restrito às redes sociais, o foco nesse tipo de rede, com a possibilidade de criar comunidades em torno de interesses comuns, era sua principal característica quando lançado.

A funcionalidade de busca do sistema permite procurar por itens segundo palavras-chave e localização (estado, cidade e distância). Nota-se aqui uma superposição com a funcionalidade “Farejador”, no *site* do FBES, que se deve ao fato de o Cirandas ter sido lançado sem o georreferenciamento. Esse problema da funcionalidade de busca, especialmente importante para um sistema que pretende ser usado por mais de 20.000 grupos, levou o próprio Daniel Tygel a desenvolver o farejador no *site* do FBES.

Os dados iniciais dos empreendimentos vieram do processo de mapeamento da economia solidária¹⁰⁶, mas, assim que cada EES ativa seu *site*, a possibilidade de cadastrar suas informações fica com o próprio empreendimento. A configuração das informações relacionadas a cada pessoa e a cada comunidade também é descentralizada: em uma comunidade ou empreendimento, a princípio, todos os seus integrantes têm controle total sobre seu respectivo *site* — embora seja possível configurar para que os membros tenham diferentes perfis, com diferentes permissões, se o empreendimento ou comunidade assim o decidir.

Quatro meses após lançado, o Cirandas começou a ser ensinado para multiplicadores que viessem a apresentá-lo aos EESs, seus principais usuários¹⁰⁷. A grande maioria dos empreendimentos ainda não havia ativado o seu *site*: apesar de haver, em outubro de 2009, 1.486 perfis pessoais e 129 comunidades cadastrados, apenas 39 empreendimentos estavam ativos (CIRANDAS, 2010). A documentação do software, que facilitaria a própria formação dos “cirandeiros” — termo cunhado para designar futuros formadores, mas que passou a referir-se a todos os que usam o software (TYGEL, 2009e) —, ainda estava em construção em dezembro de 2009 (TYGEL, 2009e).

Não é difícil constatar que o sistema estava consideravelmente inacabado, além de conter falhas: por exemplo, percebia-se que em algumas situações o *site*

106 Os dados estão disponíveis através do SIES.

107 Uso aqui o mês de setembro de 2009 como referência, quando houve a oficina de formação no Cirandas na UFRJ.

passava a utilizar o idioma inglês. Uma comunidade de ajuda foi formada para apresentação de dúvidas frequentes e de instruções sobre como reportar uma falha (CIRANDAS, 2009a). Adicionalmente, o sistema não contava com as funcionalidades econômicas inicialmente planejadas, como indicava a própria área “Futuro do Cirandas — o que mais vem pela frente?” (CIRANDAS, 2009b). Os próximos passos do “futuro do Cirandas” incluíam:

[a]dequação do CIRANDAS ao Comércio Justo e Solidário, Farejadores de oportunidades, Central de consumo responsável e migração do Farejador da Economia Solidária, Ferramentas para consumidores coletivos e institucionais, Rotas compartilhadas, Aperfeiçoamento dos Espaços territoriais, temáticos e econômicos, e Topografia logística (CIRANDAS, 2009b).

Assim, funcionalidades importantes para a integração de um universo grande de empreendimentos econômicos, como as de busca e de consumo dos produtos dos EESs, não estavam no ar em 2009.

Quais seriam as razões para um lançamento talvez prematuro do software? Por que as funcionalidades de redes sociais e gerenciamento de conteúdo já estavam implementadas, e as funcionalidades econômicas ainda não? Por que foi desenvolvida uma nova plataforma para redes sociais, numa nova linguagem de programação (o Ruby¹⁰⁸) ainda com relativos poucos desenvolvedores capacitados para mantê-la? Tais perguntas servirão de guia até o final desta seção.

Olhando para o artefato pronto (ou melhor, para a versão Beta do Cirandas, no ar), alguém poderia supor que as organizações responsáveis pelo desenvolvimento do software (Colivre e FBES) estariam mais interessadas em que o sistema privilegiasse as “funcionalidades de redes sociais”; que circularia a ideia de colocar no ambiente de produção o mais breve possível uma versão do software, ainda que inacabado, para que, a partir dos *feedbacks* dos usuários, fossem feitas melhorias; que os desenvolvedores teriam um bom conhecimento do Ruby, acreditando nessa tecnologia como uma linguagem de futuro. Na terminologia de Bruno Latour (2000), a análise do tecnograma do artefato fornece pistas do sociograma que compõe sua rede.

Vale lembrar aqui o exemplo narrado por Latour (2000), quando se refere à espionagem da concorrência ao sistema VAX, construído pela empresa norte-americana Digital Equipment Corporation (DEC) para os seus minicomputadores:

108 Ruby on Rails (a linguagem Ruby, utilizando o framework Rails) foi escolhida a melhor plataforma de desenvolvimento do ano de 2008, em votação promovida pela revista InfoExame (AKITA, 2008). Sobre essa linguagem, ver <http://rubyonbr.org/about> e <http://www.ruby-lang.org/pt/>. Acessos em: 23 fev. 2010.

[o]lhando o VAX por dentro, West imaginava estar vendo um organograma da DEC. Achava o VAX complicado demais. Por exemplo, não gostava do sistema por meio do qual várias partes da máquina se intercomunicavam; para seu gosto, aquilo tudo era protocolar demais. Chegou à conclusão de que o VAX encarnava os vícios daquela sociedade anônima. A máquina expressava o estilo cauteloso e burocrático daquela companhia fenomenalmente bem-sucedida. (LATOURE, 2000, p. 18)

O Cirandas, assim como o VAX encarnava características da DEC, encarnou o processo de alistamento de aliados: indícios desse processo estão inscritos no software, como ficará mais claro a seguir.

Conforme salientou Tygel (2009e), o objetivo do Cirandas é potencializar os fluxos econômicos e de saberes entre os atores da economia solidária e com outros atores. A novidade do sistema seria a integração das funcionalidades de rede social, CMS (gestão de conteúdos), e de produtos e serviços (TYGEL, 2009b) em uma mesma ferramenta, destinada à economia solidária. A entrada do software na rede da ecosol ajudaria assim a modificar a situação vigente na qual os participantes da própria rede não consomem produtos da economia solidária (AGUIAR, 2009a).

Contudo, o desenvolvimento do sistema não transcorreu da forma planejada. O Cirandas era o primeiro projeto da cooperativa baiana. Nem Aguiar nem Tygel sabiam de fato qual seria o tamanho final da solução (AGUIAR, 2009a), o que ocasionou problemas quanto ao escopo do software lançado em maio de 2009. Aguiar (2009a) esclareceu: “o preço [do sistema previsto no edital] [...] foi algo muito irrisório. A gente achava que com aquele recurso dava pra fazer alguma coisa nesse nível. [...] Doce ilusão.”

Em agosto de 2007, a Yinternet.org, uma “fundação sem fins lucrativos, com sede na Suíça, dedicada à promoção da Cultura na Internet” (COLIVRE, 2008), procurou a Colivre para contratar o desenvolvimento de um software de rede social. A cooperativa optou pelo caminho de tentar alistar um novo aliado na rede do Cirandas, e construir um único artefato de software: já estavam desenvolvendo um software que não se resumia a uma rede social, “mas passa pela rede social” (AGUIAR, 2009a).

A entrada da Yinternet.org na construção do Cirandas representou um desafio para que a Colivre mantivesse a rede estável. Aguiar descreveu esse ingresso:

[os participantes da Yinternet.org] são meio cidadãos do mundo [...] com uma ideologia muito forte [...] [em relação a] essa coisa de comércio justo, relação entre norte-sul [...]. [Eles] estavam querendo migrar uma plataforma [de rede social] [...]. Aí o Theo [Bondofi, da Yinternet.org] [...] estava aqui na Bahia, porque um dos projetos deles

era de desenvolver uma vila ecológica aqui [...]. Através da secretaria de C&T [Ciência e Tecnologia] nos conheceram [...] Acabamos vencendo a licitação [promovida pela Yinternet.org para a construção do software] [...] Articular dois atores com interesses diferentes [...] está sendo um desafio [...], se bem que quem prevaleceu na história foi o FBES... Eles [, a Yinternet.org,] não sabiam muito bem o que queriam. (AGUIAR, 2009a)

A melhor definição dos requisitos do software por parte do FBES em comparação com a Yinternet.org foi materializada quando o próprio Daniel Tygel documentou os requisitos iniciais do sistema por meio de histórias de usuários (TYGEL, 2009b) logo após o edital, a pedido da Colivre. Isso teria sido *a priori* uma vantagem do FBES em relação aos outros “consumidores”¹⁰⁹ da Colivre que vieram a surgir ao longo do processo: “somente o FBES tinha algo mais definido” (AGUIAR, 2009a). Todavia, essa vantagem inicial acabou por se mostrar insuficiente para garantir a priorização das funcionalidades econômicas ao longo do desenvolvimento do software.

A Colivre iniciou assim a construção de uma plataforma comum que atenderia a ambos os clientes — FBES e Yinternet.org. Esta plataforma, desenvolvida dentro dos princípios do software livre, recebeu o nome de Noosfero — “esfera do conhecimento” em esperanto (FÓRUM INTERNACIONAL DE SOFTWARE LIVRE, 2009) —, “uma plataforma web para redes sociais que possui as funcionalidades de Blog, e-Portfolios, RSS, discussão temática e agenda de eventos num mesmo sistema” (NOOSFERO, [d2007]). O Instituto Paulo Freire (IPF)¹¹⁰ e a Associação de Software Livre (ASL)¹¹¹ são dois outros consumidores da Colivre que financiaram o Noosfero — esses contatos se deram mais de um ano após o início do seu desenvolvimento (AGUIAR, 2009b).

Segundo Tygel, o nome Noosfero surgiu numa oficina em 2007 na cidade de Salvador, da qual participaram também a Colivre e o Theo Bondofi. Lá ficaram explícitas divergências entre as organizações:

Theo queria que o Cirandas fosse uma das comunidades [do software]. [...] Eu falei não, queremos autonomia. [...]. A chave é a

109 Aguiar (2009) esclareceu que a percepção da Colivre é a de que o termo “cliente” passa uma “perspectiva alienada, utilitária em excesso”; já “consumidor” embutiria uma relação com “direitos e deveres [...] Mas para lidar com o mercado, é melhor “cliente” [...] [É] meio esquizofrênico.”

110 “O Instituto Paulo Freire é uma associação civil, sem fins lucrativos, criada em 1991 e fundada oficialmente em 1 de setembro de 1992.” (INSTITUTO PAULO FREIRE, [d1991]) O IFP utiliza o Noosfero nas seguintes iniciativas: Rede Social Unifreire (<http://redesocial.unifreire.org/>) e Ponto por Ponto (<http://pontoporponto.org.br/>).

111 “A Associação SoftwareLivre.org (ASL) é uma associação civil sem fins lucrativos, com sede em Porto Alegre/RS [...] [com o] objetivo [de] tornar o software livre amplamente incluído na sociedade, propiciando espaço de discussão, apoio, fomento e organização de iniciativas nas mais diversas áreas relacionadas”. (ASSOCIAÇÃO SOFTWARE LIVRE, [2005])

intercomunicação entre sistemas, protocolos... Não acredito nisso, no sistemão, no dinossauro, no IBM [...], nem no modelo Google — apesar de que avançaram com o Open Social¹¹². [...] Coisas dinossáuricas geram institucionalização, caem, implodem [...]. Sistemas mais modulares [...] são mais espertos. Um ecossistema de sistemas é muito saudável [...]. Os portais comunitários, [por exemplo,] eu acho que não têm que ser um módulo do Cirandas [...] [Deve-se preservar] a identidade da favela. (TYGEL, 2009b)

Mas apesar da relutância de Tygel, a proposta da Yinternet.org de construção do “sistemão” foi parcialmente aceita, uma vez que o Noosfero permite que em sua instalação sejam configurados diferentes ambientes. Tygel lembrou:

[e]u falei, “isso vai dar mais trabalho”. [...] Isso se comprovou real, [...] [implementar] uma rede de redes sociais (uma instalação, com vários ambientes) [deu mais trabalho]. A instalação do Cirandas só tem um ambiente. (TYGEL, 2009b)

Fica clara aqui a dificuldade com a qual se deparou a Colivre, na qualidade de construtora do Noosfero, em manter sua rede estável, conciliando os interesses de todos, bem como sua própria viabilidade econômica como cooperativa. Por um lado, percebe-se que ela logrou manter todos na rede, conforme evidencia o aporte de recursos para financiar o desenvolvimento do Noosfero, que teve aproximadamente a seguinte distribuição: Yinternet.org (32%), FBES (23% do total, por meio do edital), Associação de Software Livre (13%), Instituto Paulo Freire (9%), além do empenho interno, sem financiamento, da própria Colivre (23%) (TYGEL, 2009b). Contudo, por outro lado, as “funcionalidades econômicas” acabaram não sendo implementadas na versão do Cirandas lançada em maio de 2009, ao contrário daquelas referentes às redes sociais, o que gerou um descompasso em relação às expectativas iniciais do FBES.

Segundo já mencionado nesta seção, a Colivre percebeu que os recursos do edital não seriam suficientes para implementar todas as funcionalidades que o FBES desejava. Apesar do “maior sonho da Colivre [ser] [...] viver para desenvolver [o Cirandas]” (AGUIAR, 2009a), a cooperativa teve que reavaliar a relação militância-profissionalismo, com a saída de “muitos cooperados por falta de receita”. O empenho voluntário da Colivre (sem o pagamento de nenhum consumidor) no desenvolvimento do Noosfero cessou. A cooperativa foi obrigada a sinalizar: “Daniel [Tygel], a gente não tem grana” (AGUIAR, 2009a) — o que não foi fácil de dizer, segundo Vicente Aguiar

112 “O serviço OpenSocial define uma API comum para desenvolver aplicativos sociais que irão funcionar em diversos sites. Elas possibilitam que os desenvolvedores criem aplicativos utilizando JavaScript e HTML padrão para acessar amigos de uma rede social e atualizar feeds.” (OPENSOCIAL)

(2009). Ele admitiu que houve erro de projeto na estimativa do que era possível fazer com os recursos do edital, ficando a ideia para Tygel de algo combinado e não cumprido: "faltou cálculo [...], a gente não foi racional" (AGUIAR, 2009a).

A relação entre FBES e Colivre envolveu também outras opiniões divergentes nas escolhas sociotécnicas feitas ao longo do projeto, não se resumindo ao escopo do software. Por exemplo, Tygel inicialmente foi contra o desenvolvimento a partir "do zero" da ferramenta, utilizando a linguagem Ruby: preferia usar o PHP¹¹³ e aproveitar ferramentas já prontas como ponto de partida. Contudo, ele reconheceu que o Noosfero se tornou referência para a comunidade brasileira de Ruby (TYGEL, 2009b).

A documentação de desenvolvimento da ferramenta, em inglês, conforme se vê em NOOSFERO ([d2007b]), também foi um ponto com o qual Tygel não concordava a priori, mas foi o que acabou prevalecendo, pois a ideia era que o Noosfero ganhasse uma projeção internacional na comunidade Ruby — "estamos criando um projeto internacional de software livre" (AGUIAR, 2009a). Aguiar afirmou que "[t]odos os projetos da Colivre, infelizmente [são] em inglês", argumentando que é preciso construir uma comunidade em torno do software: "software livre não é apenas colocar uma licença livre dentro do software" (Aguiar, 2009a). A estratégia parece apresentar resultados: desde o lançamento, já há traduções do Noosfero para os idiomas alemão, russo e búlgaro, além de contribuições de código da Alemanha (AGUIAR, 2009a). Porém, vale reconhecer que se a língua inglesa aproxima o Noosfero dos consumidores internacionais e da comunidade internacional de desenvolvimento Ruby, afasta relativamente o software de cooperativas brasileiras de TIC que poderiam fortalecê-lo, em especial, daquelas oriundas de camadas populares, como a Dinamicoop, que será abordada no próximo capítulo.

A escolha da metodologia de desenvolvimento do software também não foi isenta de esforços para manter a rede do Noosfero e do Cirandas estável. A Colivre utiliza a metodologia ágil Scrum para desenvolver seus softwares, por sugestão de Antônio Terceiro, principal desenvolvedor do Noosfero na Colivre. Aguiar (2009a) ressaltou que uma das características do método ágil é que "tem que botar o bloco na rua para ter um retorno e implementar a melhoria". Para ele, essa também é uma

filosofia do software livre: não existe software pronto. [...] Por mais que nós aprimorássemos [o software], seria nossa visão, técnica.[...]

113 "PHP (um acrônimo recursivo para 'PHP: Hypertext Preprocessor') é uma linguagem de programação de computadores interpretada, livre e muito utilizada para gerar conteúdo dinâmico na World Wide Web, como por exemplo a Wikipédia." Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/PHP>. Acesso em: 06 maio 2010.

Vamos aprimorar [o Noosfero] hoje muito em cima do [retorno do] usuário. (AGUIAR, 2009a)

A prática de considerar o software como um produto sempre inacabado influenciou na decisão de lançar o Cirandas ainda que com suas principais funcionalidades econômicas não implementadas. O lançamento em versão Beta do software segue a filosofia do “*Release Early, Release Often*”, utilizada por Eric S. Raymond, em *The Cathedral and the Bazaar*, para descrever o processo de desenvolvimento do Linux:

[v]ersões lançadas rápida e frequentemente são uma parte crítica do modelo de desenvolvimento do Linux. [...] Linus [Torvalds] estava tratando seus usuários como codesenvolvedores da maneira mais efetiva possível: [...] *Release Early. Release Often*. E ouça os seus clientes. (RAYMOND, 1999)^{xxxix}

O ciclo de desenvolvimento do Noosfero prevê o lançamento rápido de versões, seguindo a filosofia descrita por Raymond (1999), como mostra a figura 12:

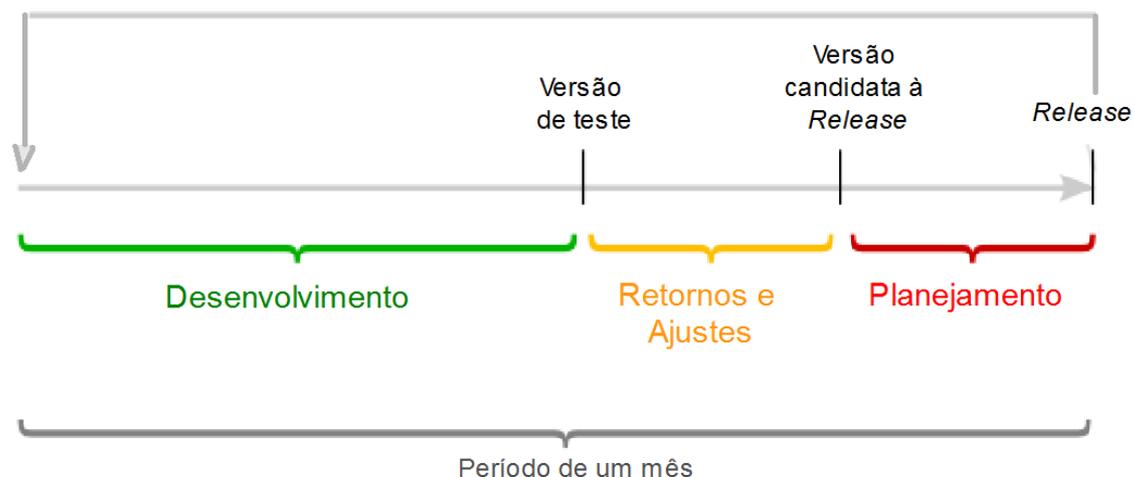


Figura 12: Ciclo de desenvolvimento do Noosfero¹¹⁴

Vicente Aguiar (2009a) lembrou ainda de outra justificativa para o lançamento do Cirandas: “no caso do Cirandas, tinha também a estratégia de montar a rede social [...] [para] os empreendimentos se apropriarem [do software]”. Esse foi mais um caso em que Tygel, com uma concepção mais tradicional do processo de desenvolvimento de software (AGUIAR, 2009a), tinha posição inicial contrária ao lançamento “de qualquer forma”. A Yinternet.org, segundo Tygel (2009b) também tinha a visão de

¹¹⁴ A representação do ciclo de desenvolvimento do Noosfero, assim como toda a documentação do software, encontra-se em inglês em Noosfero (2008).

somente lançar o software “mais redondo”.

Aqui, há que se observar a dificuldade em se obter um software “redondo” com um baixo envolvimento dos usuários. O pouco envolvimento direto dos EESs no processo de construção do Cirandas aparece nos depoimentos de Leandro Farias (2009)¹¹⁵ e Vicente Aguiar (2009a).

esse é um dos grandes questionamentos nossos. [...] A gente quer sempre fazer parte, construir, aprender fazendo. [...] No caso do Cirandas,] a gente não participou em nenhum momento da criação do sistema. (FARIAS, 2009)

Não temos relação com nenhum outro ator do FBES, o ator é o Daniel Tygel. Então é como se o Daniel fosse o arquiteto, é o cara que cria o conceito do sistema, e ele traz o conceito para a gente. Também traz muitas referências, [como] por exemplo de experiências de Euclides [Mance] com o Solidarius. (AGUIAR, 2009a)

O próprio Daniel Tygel reconhece que a condução do processo ficou em grande medida por conta do FBES (quanto aos requisitos) e da Colivre (quanto à implementação): “o processo pré-rua [...] tem poucos atores envolvidos” (TYGEL, 2009b). Assim, se Tygel por um lado não encontrou objeção no movimento de economia solidária à ideia de criação de um sistema de informação de apoio à ecosol, por outro não obteve o envolvimento direto dos empreendimentos. Certamente múltiplas razões levaram a isso, uma delas a prioridade dos integrantes dos EES por suprir necessidades básicas (“antes de mais nada, comer”, para Alan Tygel (2010)¹¹⁶, do SOLTEC). O baixo conhecimento dos participantes dos empreendimentos sobre as TICs é outra realidade que compõe este cenário: os softwares ainda estão entrando em seu mundo.

Mesmo considerando que essa talvez tenha sido a forma possível para que o software fosse viabilizado (a condução do processo foi delegada, através das estruturas representativas dos fóruns regionais e do FBES), se faz necessário apontar que tal forma embutiu riscos decorrentes do não envolvimento mais direto dos usuários do sistema, como a sensação de estar distante do processo, ou uma desvalorização da ferramenta, ou ainda a implementação de funcionalidades ou usabilidade distantes de suas expectativas.

115 Leandro Farias é um dos fundadores da cooperativa de TIC Dinamicoop, situada no Morro dos Macacos, no Rio de Janeiro, de que o próximo capítulo tratará.

116 Alan Tygel é integrante do comitê de assessoria técnica, formalizado pelo FBES em 2010, o qual será abordado na seção 3.3.

Novos aliados, prioridades, falta de recursos, linguagens e metodologias de desenvolvimento de software são alguns dos elementos heterogêneos que vão compondo a rede do Cirandas, fazendo com que o projeto inicial vá sendo transladado/traduzido para que o artefato chegue finalmente à existência. Mas outros elementos heterogêneos, que compõem outras proposições de diálogo entre software livre e ecosol, também se conectam nessa roda.

3.2.2 Articulações e impasses (com o) Solidarius

Cena 03

Na mesa destinada à TI, do I Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária, Euclides Mance, responsável pelo desenvolvimento do software Solidarius e autor de diversos livros sobre economia solidária, aponta caminhos para articular a ecosol:

“[e]ntão, no fundo a lógica é substituir a cadeia produtiva, substituindo fornecedores por fornecedores solidários, e substituir o produto final por produtos solidários [...] [, cotidianamente] [...] expandindo o circuito da economia solidária. [...] A Copysol [, licença utilizada no Solidarius,] estabelece o seguinte [...] Google, Microsoft [...] não podem utilizar os códigos desenvolvidos sob a Copysol porque não estão de acordo com os princípios éticos da economia solidária.” (MANCE, 2008b)¹¹⁷

A ideia de um percurso através do qual uma proposição chegue à existência e se consolide como fato cabe ao Cirandas e à própria economia solidária. Uma ideia que provem do estudo das práticas científicas nos laboratórios, na perspectiva dos Estudos CTS, conforme visto na introdução: “[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, p. 346). O que inicialmente seriam “meras” proposições tornam-se atores “graças ao artifício do laboratório” (LATOURE, 2001, p. 166).

A artificialidade enfatizada por Latour mostra o caráter de construção dos fatos, o que não se confunde com a noção de que os fatos, por serem construídos, seriam falsos. Aqui, o sentido é de que “as coisas poderiam ser diferentes, ou ao menos poderiam falhar” (LATOURE, 2005, p. 89). Traduzindo a análise para o caso do Cirandas, nota-se que seus construtores trabalham para que o sistema se consolide

¹¹⁷ Sobre a proposição da Copysol, em entrevista posterior ao evento, Celso Alvear argumenta que “[s]e você for usar GPL [— GNU General Public License, uma das licenças de software livre mais utilizadas —], você tem que manter GPL. Se o pessoal da Colivre fosse fazer tudo do zero [...] [, adotando a Copysol] eles iam demorar muito mais tempo do que demoraram [para fazer o Cirandas]. [...] Esse que é o problema [...] você perde uma base toda. Essa é a questão chave da discussão.” (ALVEAR, 2008c).

como um artefato. Eles e outros militantes da economia solidária estão também cotidianamente trazendo a própria ecosol à existência, na medida em que investem em sua articulação. Argumentam que a existência dos empreendimentos não depende somente dos empreendimentos em si, mas de uma lista heterogênea de articulações a fortalecer, tais como, sistemas de informação, capacitação das pessoas, recursos de fundos de bancos públicos e uma legislação adequada. Seguindo essa linha de análise, tanto tecnologia, como foi observado anteriormente (seção 2.2.3), quanto economia não são neutras ou naturais.

Nesse sentido, Euclides Mance (2008c) mencionou as leis trabalhistas: para ele, assim como se proibiu a escravidão, seria plenamente possível em um horizonte de tempo a proibição da exploração do trabalho humano por empresas capitalistas. Já Rodrigo Fonseca (2008), da FINEP, também participante do I Festival, observou que, uma vez que “[a]s tecnologias [...] são construídas na disputa [...], o campo da economia solidária deve se colocar para disputar os fundos [de financiamento]”.

Para que uma proposição se torne um fato, não bastaria, portanto, olhar para sua “essência”: seria preciso examinar as associações, os elos, avaliar o quão solidamente é construída a proposição, o quão durável ou confiável é, ou seja, se é bem ou mal construída (LATOURET, 2005). Nesse sentido, a construção de “cadeias” seria uma forma de articular essa proposição, como explicou Euclides Mance na Cena 03: um empreendimento fortalece o outro, expande o circuito da economia solidária. Aliás, estratégia já conhecida no mundo do software livre: Richard Stallman (2010) está sempre vigilante para a diminuição da dependência de softwares proprietários.

Mance, autor de *A Revolução das Redes*, trabalha desde 1999 em um software voltado para a economia solidária, chamado inicialmente de RedeSol e, hoje, de Solidarius. A ideia surgiu dentro do Instituto de Filosofia da Libertação (IFIL)¹¹⁸ e seu desenvolvimento foi praticamente todo custeado e programado pelo próprio Mance (MANCE, 2009). Tygel se recordou de quando ele e Mance se encontraram pessoalmente em 2004, no II Encontro de Cultura e Socioeconomia Solidárias,

da Rede Brasileira de Socioeconomia Solidária¹¹⁹ [em] Guarapari. Conheci [Mance] virtualmente em 2001, na rede solidária [...]. Minha entrada no FBES foi através da rede de socioeconomia solidária. [...]

118 "O IFIL [Instituto de Filosofia da Libertação] é uma associação civil sem fins lucrativos com a finalidade de promover a reflexão filosófica com ênfase à filosofia da libertação, o fomento à economia popular solidária, à educação popular, ao papel da filosofia na educação básica." (INSTITUTO DE FILOSOFIA DA LIBERTAÇÃO, [d1995]).

119 “[A] Rede Brasileira de Socioeconomia Solidária — RBSES [...] não disputa a representação deste bloco histórico [da economia solidária], sendo simplesmente uma parte dele, interligada de forma colaborativa e mesmo confrontativa com outras partes deste mesmo bloco.” (MANCE, 2001)

Fiz críticas ao RedeSol, dei a ideia do php, mysql [...]. (TYGEL, 2009e).

O software, feito inicialmente em “qbasic”, foi apresentado no Encontro Brasileiro de Cultura e Socioeconomia Solidária de 2000 (MANCE, 2009) e distribuído “sob o regime Copysol (uma variação do regime de software livre), como ferramenta disponibilizada para empreendimentos de economia solidária” (LISTA REDESOL). Cabe aqui analisar brevemente as principais características do software, em especial pela possibilidade de integração com o Cirandas.

Em 2005, Mance registrou o domínio solidarius.com.br e começou a migrar o código do Solidarius para PHP¹²⁰. Tygel (2009e) avalia que, dentre as funcionalidades do Solidarius, aquela destinada ao diagnóstico de redes (com “indicadores de saúde de uma rede” de economia solidária) é um dos seus pontos fortes, assim como aquelas da análise de viabilidade e do Sistema de Intercâmbio Solidarius (SIS). Esta última funcionalidade contém os chamados Créditos Solidarius como uma espécie de moeda.

Para Tygel, o Solidarius é “muito avançado em termos de funcionalidades, mas muito fraco em código [, enquanto que] o Cirandas é muito avançado em código e pouco em funcionalidades para nós, ecosol” (TYGEL, 2009e). Uma dessas funcionalidades do Solidarius provê acesso ao SIS. Este, que nasce em 2007, é fruto de “dez anos de diálogos internacionais” (MANCE, 2008a, p. 125) com diferentes experiências, como a do Banco Palmas¹²¹, configurando-se num mecanismo internacional de captação de recursos para a economia solidária. O SIS é definido por Mance como uma

tecnologia social de economia solidária [...] [, que] é uma forma de integrar estrategicamente diversas modalidades de economia solidária [...]. A identidade fundamental do sistema reside na afirmação da dívida de cada participante pela comunidade e na retribuição da comunidade a cada participante, por tudo o que dele recebe. Esta conduta exige o estabelecimento de créditos recíprocos, do participante pela comunidade e na retribuição da comunidade a cada participante. (MANCE, 2008a, p. 125)

Segundo sua metodologia, as doações da comunidade do SIS são registradas nas contas dos participantes no sistema, em Créditos Solidarius, sendo para isso realizada a conversão da moeda nacional para Créditos Solidarius. Assim, é criado um

120 Não é objetivo desta pesquisa detalhar as funcionalidades do Solidarius e do Sistema de Intercâmbio Solidarius (SIS). Para mais detalhes, recomenda-se o livro *Constelação Solidarius* (MANCE, 2008a).

121 Banco Palmas é o nome pelo qual é conhecida a Associação de Moradores do Conjunto Palmeira (ASMOCONP), em Fortaleza. (BANCO PALMAS)

fundo, denominado Fundo Mundial de Economia Solidária, cuja utilização de parte dos recursos prevê um mecanismo de votação: projetos de economia solidária, apresentados pelos participantes da comunidade, são aprovados ou rejeitados por voto direto dos próprios participantes. Busca-se, dessa forma, dar agilidade ao processo decisório, mantendo a abertura à participação:

[p]assados 30 dias do envio do projeto pelo proponente, é acionado um deflator que reduz o coeficiente a ser alcançado para deliberação em 0,5% ao dia. Com isso, assegura-se o direito de todos poderem exercer o seu voto e, igualmente, que os projetos apresentados possam ser aprovados ou rejeitados, mesmo que a maioria absoluta de participantes não se manifeste sobre eles. (MANCE, 2008a, p.138)

Assim, o processo de tomada de decisão no SIS, embutido no código do Solidarius, conforma uma proposta de autogestão de um fundo de recursos financeiros para a economia solidária. Mance (2009) viu em funcionalidades econômicas como esta justamente a principal característica do Solidarius. Enquanto o Cirandas seria um “fórum”, uma rede social desprovida de funcionalidades econômicas, o Solidarius teria o foco em articular economicamente as redes de economia solidária, através do intercâmbio de produtos e serviços (MANCE, 2009). Contudo, pelo que já foi examinado até aqui, parece haver uma superposição entre os objetivos do Solidarius e do Cirandas no que se refere à articulação econômica dos empreendimentos.

Uma outra aparente superposição de objetivos se reflete na funcionalidade de busca. Nela uma diferença importante aparece: enquanto no Cirandas utiliza-se a base do mapeamento de economia solidária brasileiro (que geraram as edições dos Atlas 2006 e 2007) como origem dos dados dos empreendimentos cadastrados, no Solidarius qualquer pessoa pode incluir um EES no sistema. Assim, a distribuição de agenciamentos na inclusão de um EES na base de dados do Solidarius é diversa da do Cirandas: em lugar do processo de categorização de uma organização como EES se dar via mapeamento, no Solidarius são as organizações da economia solidária que “validam” diretamente o EES como tal, conforme demonstrado na figura 13.

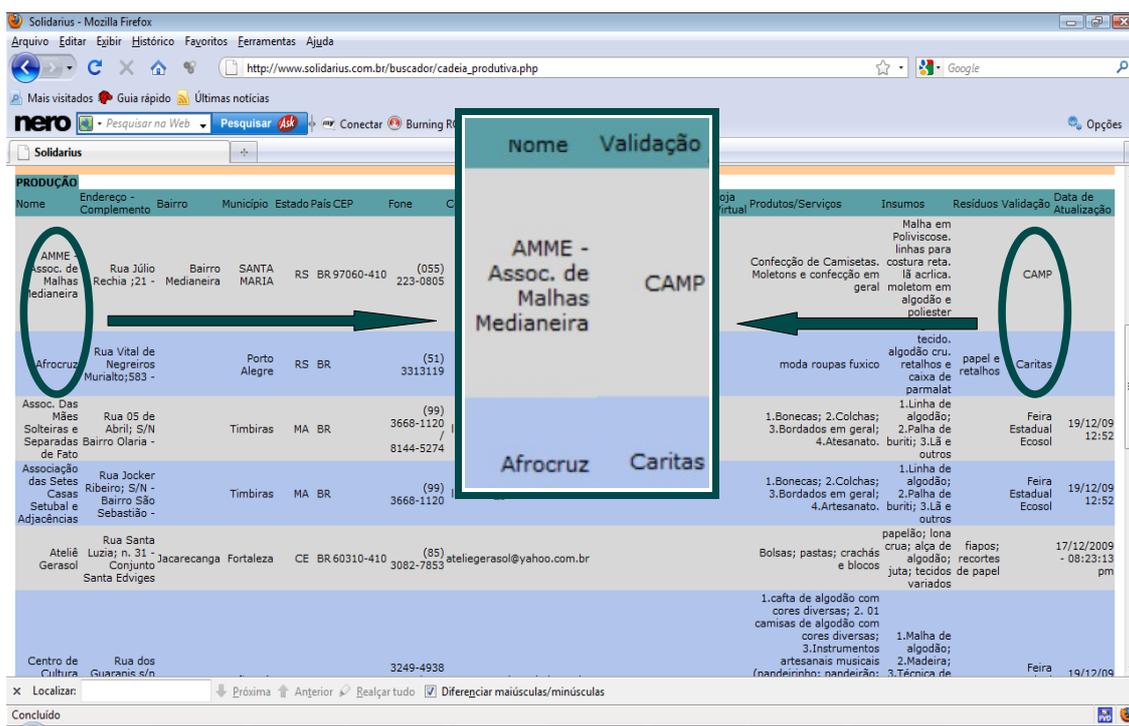


Figura 13: Inclusão e validação dos EESs. Solidarius tem processos diferentes do Cirandas. Destaque para EESs e validadores.

Assim, numa eventual integração Cirandas–Solidarius, há que se considerar as superposições nos objetivos dos sistemas (como no caso das funcionalidades econômicas), bem como as diferentes visões embutidas nos códigos (como na inclusão de EESs nos sistemas). Mance (2009) colocou a fusão (Cirandas e Solidarius) como um horizonte, mas ressaltou que isso implica a discussão de outros dois pontos, a saber, a licença do software (o Cirandas é licenciado em GPL, já o Solidarius utiliza a licença Copysol) e o valor do trabalho colocado no Solidarius “na lógica da ecosol” (MANCE, 2009). Para ele, há diferenças entre os circuitos do software livre e o da economia solidária: um exemplo seria a possibilidade de grandes corporações poderem adotar softwares livres e, conseqüentemente, enfraquecer a economia solidária (MANCE, 2008b).

A licença Copysol, utilizada no Solidarius, é uma proposição lançada por Mance, que tem código-fonte aberto (LISTA, REDESOL) e restringe ao campo da economia solidária o uso do software. Essa característica faz com que não se possa contar com códigos já desenvolvidos em GPL para compor o software – dificuldade admitida pelo próprio Mance (2009). Os argumentos dos responsáveis pelos outros softwares (PCDD e Cirandas) apresentados no I Festival e resumidos por Celso Alvear

na Cena 03 não convenceram Mance a abrir mão das “limitações éticas para o exercício das liberdades” (MANCE, 2009) materializadas na Copysol enquanto uma licença alternativa à GPL. Mance afirmou que

a GPL [...] tem uma visão de liberdade, de que a liberdade quanto mais irrestrita, mais ampla ela é para todos. É uma noção que está na base dessa lógica, do conhecimento totalmente livre e todo mundo tem direito a todo e qualquer tipo de conhecimento. [...] O que nós defendemos é que haja critérios éticos na utilização do conhecimento (MANCE, 2008b).

Tygel chegou a questionar a Free Software Foundation (FSF), organização sem fins lucrativos que visa defender os direitos dos usuários de software livre (FREE SOFTWARE FOUNDATION, [d2004]), sobre a possibilidade de adicionar “critérios éticos” à GPL, como registra a troca de e-mails resumida abaixo:

[Daniel Tygel:] Olá, amigos do GNU e FSF. [...] Estamos desenvolvendo um software que desejamos licenciar no espírito da GPL. [...] Seria uma adaptação da GPL direcionada somente para empreendimentos solidários e uso pessoal. Ele não seria livre para companhias proprietárias. [...]

[Michael Fötsch, da FSF:] Isso seria contra o espírito da GPL e do software livre em geral. É essencial que usuários, incluindo empresas, tenham a liberdade de usar o software para qualquer propósito.

[Daniel Tygel:] Mas vemos que há diferentes licenças de “software livre”. [...] Não achamos que a proposta seja contra o 'espírito do software livre em geral'. Talvez contra o espírito da GPL, mas software livre tem vários significados [...]. Quando uma grande corporação chega ao mercado, ela domina, não “compete”: ela se torna hegemônica, então isso não tem nada a ver com liberdade. [...] [S]e criarmos a licença, inspirada na GPL, ela não pode ser vista como um ramo ou uma adaptação? Democracia também é um único princípio, mas ele se manifesta em diferentes constituições em diferentes países, e abre um caminho para diferentes concepções, representadas por diferentes grupos ou partidos. Não deveria ser possível ser dessa forma na GPL?

[Michael Fötsch:] Eu nunca disse que a GPL é a única licença de software livre. Entretanto, para considerarmos uma licença livre, ela tem que dar aos usuários todas as liberdades definidas na Free Software Definition. [...] Portanto, me desculpe por não poder ajudá-lo a escrever uma licença como a que você tem em mente. (TYGEL; FÖTSCH, 2007)

A provocação de Tygel teve como retorno da FSF que, para a GPL, só um valor importa: a liberdade (TYGEL, 2009e), enunciada em termos genéricos. Tygel (2009e) relatou que os atores da FSF “falaram que esse debate foi feito extensivamente atrás,

e eles concluíram que não querem tocar em política, ética etc.”. Diante da negativa da FSF, Tygel (2009e) avaliou a proposição da Copysol como “interessante, mas inviável”, lembrando que “não adianta só colocar como Copysol, tem que articular tudo”. Para ele, “o interessante seria que o 'toque de midas' não valesse para o Copysol” (TYGEL, 2009e), — referindo-se à uma das características da licença GPL: se parte de um software é construído com base em um componente de software distribuído em GPL, o software todo deverá ser GPL.

Mas, apesar da FSF não ter se convencido sobre a “abertura” da GPL a “ramos ou adaptações”, Tygel conseguiu persuadir os desenvolvedores do *framework ZK*¹²², licenciado em GPL, para que ele pudesse ser usado no Solidarius.

[Daniel Tygel:] Estamos desenvolvendo uma aplicação Web utilizando o *framework ZK*, mas queremos usar a licença Copysol, que é uma versão modificada da GPL: a única modificação é que o direito de reproduzir e modificar a sua aplicação é somente restrito a organizações sem fins lucrativos e empreendimentos de economia solidária. [...] Podemos fazer isso?

[Jean Yen, da equipe de desenvolvimento do ZK:] Sua aplicação é sem fins lucrativos e somente poderá ser utilizada sob a licença Copysol? Se for esse o caso, podemos, como uma exceção, permitir que você distribua o ZK sob GPL como parte da sua aplicação Copysol [...].

[Daniel Tygel:] A resposta é sim às suas duas perguntas, então estamos muito felizes com o seu retorno!

[Jean Yen:] Que ótimo. Esperamos que você possa aproveitar bastante o ZK. (TYGEL; YEN, 2009)

Assim foi resolvida a controvérsia Copysol *versus* GPL, ao menos, nesse caso específico do uso do ZK no Solidarius. Nessa questão, Celso Alvear (2008c) entendeu que não vale a pena diferenciar o que aqui se chamou de “circuito solidário” do “circuito livre”, ponderando que é preciso avaliar caso a caso: até mesmo o “circuito capitalista” pode ser usado pela economia solidária¹²³,

[p]rimeiro porque a economia solidária não tem tudo ainda hoje do que eu preciso, então [...] [e]u trabalho hoje com essas armas que eu tenho [...] [Q]uando eu compro um computador, de alguma forma, estou dando dinheiro para uma empresa capitalista [...] [mas] eu estou usando para trabalhar, para construir um outro sistema. (ALVEAR, 2008c)

Dessa forma, apesar de reconhecer que os softwares livres também podem

122 Mais sobre o *framework ZK* em <http://www.zkoss.org/WhyZK/top10.dsp>. Acesso em 06 mar. 2010.

123 Há paralelos dessa posição nos softwares livres: por exemplo, alguns deles funcionam com softwares proprietários populares, como no caso da versão do BrOffice (livre) para Windows (proprietário).

reforçar o “circuito capitalista”, Alvear (2008c) defendeu a necessidade da ecosol desenvolver e trabalhar com eles. A controvérsia sobre os modos de licenciamento continua aberta, apesar de já se ter alcançado algumas estabilizações, como, por exemplo, na integração dos dados entre o Solidarius e o Cirandas.

Na verdade, é uma longa história. Sempre apoiei o Euclides [Mance no Solidarius], ao mesmo tempo ia apontando pra ele [...] o Sistema do FBES, mas ele não reagia, não dava ressonância.[...] Tomei a iniciativa de montar a oficina no Rio [de Janeiro, em maio de 2008, na UFRJ]¹²⁴. [...] Ao longo da oficina fomos negociando. (TYGEL, 2009e)

A gente tomou a decisão de adotar a licença livre [no Cirandas] [...]. Aí a gente chegou como conclusão, [para a integração com o Solidarius, que,] [...] quando a pessoa fizer [...] [no Cirandas] um diagnóstico de rede, vai escrever embaixo 'esse diagnóstico de rede foi feito com tecnologia Solidarius, cadastrado em Copysol'. Então, [a integração] é possível. (TYGEL, 2008b)

Outra questão pontuada por Mance, na conexão entre o circuito solidário e o circuito livre é a abordagem quanto à remuneração pelo trabalho realizado para a construção do Solidarius. Na Ata da oficina realizada em 2008, esse debate está registrado: “se os frutos deste trabalho forem absorvidos pela integração [com o Cirandas], como se remuneraria todo este trabalho [...] [na medida em que] é justo que a Economia Solidária remunere o trabalho?” (FÓRUM BRASILEIRO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2008, p. 14). Mance percebeu a economia solidária trabalhando com duas dimensões: com o preço justo, nas relações econômicas; e com a lógica da dívida nas relações não econômicas¹²⁵. E, mais uma vez, a discussão segue aberta: “como operamos com as duas dimensões?” (MANCE, 2009).

A Colivre adota o que poderia se chamar um modelo de produção de bens comuns, no qual as duas lógicas coexistem: a cooperativa desenvolve sistemas e presta serviços baseados em softwares livres. Nesse modelo de negócio, a Colivre desenvolve software para um determinado cliente, e cobra por isso, mas o produto do trabalho (o software implementado) é disponibilizado em GPL. No exemplo do Noosfero, o “carro-chefe” da cooperativa, Aguiar (2009a) afirmou que são os

124 Realizada de 07 a 09 de maio de 2008 na UFRJ, a oficina envolveu, entre outros, Daniel Tygel (FBES), Euclides Mance (Solidarius), Celso Alvear (SOLTEC), Vicente Aguiar e Antônio Terceiro (ambos da Colivre).

125 “Para o IFAT — International Fair Trade Association — um preço justo é definido 'num contexto regional ou local e é acordado de forma participativa e dialogante. Cobre não apenas os custos de produção mas permite uma produção social e ambientalmente sustentável. Garante um preço justo aos produtores e tem em conta o princípio de igual pagamento para mulheres e homens'.” (BOLETIM COMÉRCIO JUSTO, 2006) Mais em <http://www.wfto.com/>. No capítulo anterior (seção 2.4.1), foi abordado o conceito da dívida, em meio à cultura do software livre. Para uma análise mais aprofundada, ver Aguiar, 2007.

consumidores que dizem o que a Colivre deve implementar. Por exemplo, “a funcionalidade nova [de gerenciamento de conteúdo] de arrastar do computador para dentro do texto”, foi paga pelo Instituto Paulo Freire.

No entendimento de Aguiar, o modelo utilizado na Colivre se insere na filosofia dos chamados “negócios abertos”. Segundo Oona Castro (2007), eles têm como principais características: “sustentabilidade econômica; flexibilização dos direitos de propriedade intelectual; horizontalização da cadeia de valor; ampliação do acesso à cultura; e contribuição da tecnologia para ampliação desse acesso”. Vale aqui adicionar alguns elementos à discussão desse modelo de produção, baseado na cultura do software livre, inicialmente caracterizado no capítulo 2 (seção 2.2.2).

Aguiar (2009a) lembrou que quem decide nos rumos do desenvolvimento de um software livre é quem desenvolve, quem produz código: “quem vai controlar o Noosfero é quem desenvolve o Noosfero”. Vale ressaltar aqui que o fato da Colivre ser a principal desenvolvedora do software acaba fazendo com que seus clientes influenciem, ou praticamente definam os rumos do software.

Atualmente, Antônio Terceiro é o *release manager* do Noosfero, posição ocupada normalmente por quem mais contribui com o projeto - mas há também outras funções na comunidade do Noosfero, conforme mencionou Aguiar (2010), como as de desenvolvimento, arte e usabilidade, e tradução. Segundo Aguiar (2010), o processo de definição de papéis não é “formal” na comunidade, por ela ser pequena, e “ele é meritocrático, como toda comunidade de software livre. Ou seja, quem mais desenvolve mais tem poder e respeito da comunidade para definir os rumos do projeto”.

Daniel Tygel concordou com essa visão: a forma de gestão do Noosfero guardaria relação com “o modo Debian de ser [...] baseado naquela coisa de meritocracia” (TYGEL, 2009e). No projeto Debian, “uma associação de indivíduos que têm como causa comum criar um sistema operacional livre [...] [, o] Debian GNU/Linux” (DEBIAN, [d1997a]), circula a cultura de valorizar quem de fato contribui para o projeto, realizando traduções, documentando, desenvolvendo, divulgando, corrigindo e reportando falhas: “[c]omo participar? [...] Faça! Não fale que vai fazer...” (WIEL, 2004).

Contudo, somado a práticas meritocráticas, é possível verificar também fortes traços democráticos na rede do Debian, fazendo com que colaboradores do projeto classifiquem-no como “modelo de meritocracia e democracia” (WIEL, 2004). Na

comunidade Debian,

[o]s programadores elegem um líder para o projeto entre os seus *rankings* todos os anos. O líder do projeto Debian tem vários poderes especiais, mas o seu poder não é absoluto. Ele pode ser contactado e a sua decisão revertida, pelo voto dos programadores.¹²⁶ (DEBIAN WIKIPEDIA)

Assim, é possível observar práticas democráticas no modelo de produção do Debian, uma comunidade robusta de software livre, com desenvolvedores distribuídos pelo mundo, como mostra a figura 14.



Figura 14: Desenvolvedores Debian ao redor do mundo (DEBIAN, [d1997b])

Uma pergunta que interessa aqui é se essa forma de gestão, com traços de meritocracia e de democracia, pode ser considerada uma autogestão, e, conseqüentemente, se a construção de softwares livres poderia ser encarada como parte da economia solidária. A Rede de Economia Solidária (SEN) estadunidense, por exemplo, coloca o movimento de software livre – onde estariam situados o Linux e a própria Wikipedia - (SOLIDARITY ECONOMY NETWORK, 2007) como um dos exemplos de economia solidária, o que é um indício de que este é um debate importante a respeito de quais circuitos formar para fortalecer a ecosol.

Voltando à preocupação demonstrada por Mance (2009) quanto à remuneração

126 A constituição do Debian regulamenta a questão: “[o]s Desenvolvedores [...] podem: 1) Nomear ou destituir o Líder do Projeto. 2) Emendar esta constituição, desde que concordem em uma maioria de 3:1. 3) Tomar ou anular qualquer decisão legitimada pelos poderes do Líder do Projeto ou por um Delegado. 4) Tomar ou anular qualquer decisão legitimada pelos poderes do Comitê Técnico, desde que concordem em uma maioria de 2:1. 5) Criar, substituir e retirar declarações e documentos de políticas não-técnicas. [...] 5.2. Nomeação. 1) O Líder do Projeto é eleito pelos Desenvolvedores.” (DEBIAN, 2007)

pelo trabalho de desenvolvimento do Solidarius, o entendimento registrado na Ata da oficina de 2008 foi de que,

[q]uanto ao trabalho acumulado, foi colocada a dificuldade de se pagar por algo já realizado ou de “comprar um produto”, mas afirmou-se que Euclides [Mance] poderia ser convidado a contribuir com o desenvolvimento da dimensão econômica do sistema do FBES enquanto consultor, graças ao acúmulo de *expertise* que ele tem justamente por este trabalho desenvolvido por uma década;” (FÓRUM BRASILEIRO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2008)

Vale observar que esse ponto se relaciona com a tarefa de consolidar o Solidarius como um empreendimento de economia solidária — não somente como um sistema de informação — e com a sua sustentabilidade. Esse assunto foi levantado por Mance na oficina de 2008:

Euclides [Mance] levantou [...] a questão da sustentabilidade: o Solidarius previa um processo de sustentação, com alguns serviços pagos e outros gratuitos, e se o sistema do FBES [— o Cirandas] será totalmente gratuito, não tem mais sentido o Solidarius fazer isso¹²⁷. Mas como o sistema do FBES pretende ser autossuficiente, sustentável[? E] como garantirá a manutenção?” (FÓRUM BRASILEIRO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2008, p. 14)

A preocupação com o Solidarius transborda assim também para o Cirandas, que, até março de 2010, não oferecia nenhum serviço pago. Nesse sentido, modelos de negócios que baseiem a remuneração na prestação de serviços e não nas licenças de software (como o utilizado pela Colivre) podem ser uma alternativa para a sustentabilidade financeira do Solidarius. O próprio Mance insistiu nessa alternativa, mas ressaltando que fosse privilegiado o circuito da economia solidária: no caso dos softwares, como o Solidarius e o Cirandas, Mance (2009) propôs que o serviço fosse de algum modo mantido pelos usuários, caso contrário seria o Estado ou uma fundação que os financiaria, criando, assim, uma dependência, para ele, indesejada na ecosol. Mance ainda acrescentou que “se tivesse que aceitar parceria de uma multinacional, [...] não aceitaria. O dinheiro vem da exploração do trabalho alheio, [o que seria] totalmente contraditório. Devemos encontrar um jeito de viver de acordo com o que a gente acredita” (MANCE, 2009). Para expor sua posição, Mance traduziu o conceito de *autopoiese*, de Humberto Maturana e Francisco Varella¹²⁸:

127 Em março de 2010, o Solidarius oferecia os seguintes serviços pagos: Clube de Trocas Solidárias, Sistemas de Microfinanças Solidárias, Capacitação, Consultorias, Estudo Orientado, Inserções Publicitárias. Mais em <http://www.solidarius.com.br/creditos/assinatura.php>. Acesso em 12 mar. 2010.

128 Em *A Árvore do Conhecimento — as bases biológicas da compreensão humana*, Maturana e Varella (2004) propõem que os seres vivos “se caracterizam por — literalmente — produzirem de modo contínuo a si próprios, o que indicamos quando chamamos a organização que os define de

eu acho que a economia solidária deve produzir tudo aquilo de que ela necessita para crescer, isso é o princípio da autopoiese [...]. Se ela [, a ecosol,] precisa dessas ferramentas, ela deve conseguir gerar excedentes que a viabilizem. (MANCE, 2009)

Dessa forma, a integração Cirandas-Solidarius até o momento da coleta de informações desta pesquisa permanecia com o debate da remuneração pelo trabalho em aberto. A visão dos EES da “autossustentação”, conforme preconizada pelos construtores do Solidarius, encontra na gratuidade dos serviços do Cirandas, financiada pela atuação do Estado por meio do edital, um paradoxo.

3.3 Articulações a fortalecer

Para que a proposição do Cirandas cumpra as expectativas e se torne um fato para todos os EESs mapeados, será necessário ainda um grande esforço para que algumas articulações sejam robustecidas. Tygel (2009e) lembrou, por exemplo, que “o sistema do FBES hoje (lançado) não atende ao que foi planejado; ainda está muito aquém do que se quer”.

Dentro da perspectiva de melhoria do software, um segundo edital promovido pela SENAES foi lançado em 2009. Também no valor de R\$50.000 (TYGEL, 2010), o edital previa a “adaptação do sistema CIRANDAS de promoção da Economia Solidária para estar adequado às normas, princípios e critérios do Comércio Justo e Solidário¹²⁹” (UNIÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E ENSINO 2009, p. 2). Para isso, o edital estabelecia o desenvolvimento de: um cadastro e apresentação de produtos e serviços de empreendimentos solidários; uma primeira versão da chamada “Árvore de Produtos e Serviços da Economia Solidária”, a partir dos produtos e serviços levantados no mapeamento do SIES 2005 e 2007; um serviço Web para disponibilização da árvore e de informações sobre os produtos para outros sistemas de informação parceiros, nacional e internacionalmente (UNIÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E ENSINO, 2009). Assim, para Tygel (2009e), o edital não solucionaria o desenvolvimento do que ele chama de funcionalidades econômicas, mas possibilitaria melhorias importantes. Segundo Alan Tygel (2010), as funcionalidades de cadastro de produtos, serviços dos

organização autopoietica” (MATURANA; VARELLA, 2004, p. 52)

129 O Sistema Nacional de Comércio Justo e Solidário é “um sistema de ordenamento dos parâmetros que delimitam as relações comerciais, as normas e os participantes do Comércio Justo e Solidário (CJS) no Brasil, garantindo uma identidade nacional ao conceito de CJS e permitindo identificar e difundir quais produtos e processos respeitam as normas estabelecidas pelo SCJS.” (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, [d2006])

EESs (e respectivos insumos), estavam em fase final de implementação pela Colivre em agosto de 2010¹³⁰.

Nessa linha, de obtenção de recursos para desenvolvimento de software, havia ainda a expectativa relatada por Tygel de se conseguir “montar uma metapágina (notícias, empreendimentos etc)” que articularia internacionalmente sistemas de informação de economia solidária (TYGEL, 2009e)¹³¹.

Nessa lista heterogênea de articulações ainda em construção para fortalecer o Cirandas, também entra o crescimento da comunidade brasileira de desenvolvimento do Noosfero, o que é indissociável da ampliação da rede de desenvolvedores de software na linguagem Ruby. Alan Tygel (2010) chama a atenção para a grande dependência da comunidade do Noosfero em relação à Colivre, o que termina por fazer o modelo aberto de desenvolvimento de software livre, no caso do Cirandas, se aproximar de um modelo fechado tradicional, onde o software é desenvolvido por uma única empresa.

Outra articulação necessária é a estabilização do debate sobre quem define se um empreendimento pertence ou não à economia solidária. O Cirandas nasceu com os empreendimentos identificados nos processos de mapeamento de 2005 e 2007, mas ocorre que, conforme os dados coletados “ganham vida” no sistema, em 2009, e o próprio software passa a ser apresentado aos EESs, ser ou não mapeado pode definir quem está dentro ou fora da economia solidária. À medida que essa rede se torna mais estruturada e oferece facilidades, como o Cirandas, aos que dela participam, aumenta a importância do processo de identificação de EES e da construção da fronteira entre o que é e o que não é economia solidária.

Esse debate, agora ainda mais relevante, já ocorre no movimento de economia solidária. As discussões sobre o reconhecimento ou não de empreendimentos da chamada agricultura familiar como economia solidária¹³² são um

130 Sobre o fato de a Colivre ter ganhado esse edital, Tygel acha que nesse caso é “muito difícil aparecer outra [cooperativa para competir com a Colivre, pois] [...] fica claro que vai ter que ser o Noosfero, e a linguagem Ruby”. (TYGEL, 2009c).

131 A ideia é reunir sistemas como o Cirandas, o Solidarius e o italiano ZOES (Mais em <http://www.zoes.it/>. Acesso em 24 mar. 2010). A proposta teria sido resultado das articulações no Fórum Social Mundial de 2009 e no IV Fórum Internacional de Globalização da Solidariedade — LUX'09, em Luxemburgo; cabe lembrar que o FBES participa do Conselho Administrativo da RIPESS. A submissão foi enviada ao 2010 Knight News Challenge, uma iniciativa da Knight Foundation, que busca potencializar “oportunidades que possam transformar tanto comunidades quanto o jornalismo”. (KNIGHT FOUNDATION, [d2006]) (Mais em http://knightfoundation.org/about_knight/ e <http://www.newschallenge.org/>).

132 Segundo o Relatório da IV Plenária Nacional de Economia Solidária (2008, p. 44), “Empreendimentos da agricultura familiar, unidades indígenas, quilombolas e extrativistas, agricultores urbanos são empreendimentos solidários se estiverem integrados em empreendimentos coletivos, autogestionários e suprafamiliares.”

exemplo. Empreendimentos individuais (como no caso de artesãos) que comercializam em conjunto também são fonte de controvérsia¹³³. Diversos grupos organizados como cooperativas também não são considerados empreendimentos solidários por todos, por permitirem diferenciações de remuneração consideradas exageradas ou por não exercerem democracia internamente¹³⁴. Conforme o entendimento da SEN, o movimento de software livre é um exemplo de manifestação da economia solidária, já na concepção de Tygel (2009c), as comunidades de software livre não são empreendimentos autogeridos.

Para equacionar essa questão, de quem pode e quem não pode entrar no Cirandas como um EES, num primeiro momento condicionada ao processo de mapeamento, a ideia é a utilização de um selo para a economia solidária, e a validação dos empreendimentos pelos fóruns locais. Conforme Tygel (2009c): “o que vai fazer o Cirandas 'bombar' é a vinculação com o selo de economia solidária [...] — em construção. O lastro, para saber se o selo é real ou não, é o empreendimento estar no Cirandas.”

A implementação do selo possivelmente dará mais peso aos temas do Cirandas, dos softwares e da “inclusão digital” no movimento de economia solidária. Tygel (2009c) reconheceu que a “TI não estava na pauta do movimento de economia solidária”, mas que, com o Cirandas, pode passar a estar, em especial, por conta da disponibilização dos *sites* dos empreendimentos. Contudo, a necessidade de mais pessoas para articular essa rede fica clara quando, apesar das várias “frentes” futuras, Tygel lembrou que

[o] problema é que estou sem energia pra fazer isso [...]. É 10% do que eu faço. Na ordem de prioridade do movimento [da ecosol], o Cirandas ainda é muito baixo, e com razão [...]. Marco legal, crédito etc. [são mais prioritários atualmente]. Não acho que o que o movimento precisa é um software [...] Acho que a força do Cirandas é muito grande, mas é um trabalho de fundo, só [será reconhecido]

133 Em Niterói-RJ, no processo de mapeamento, o “Fórum Municipal, seguindo orientação do Fórum Estadual, decidiu que além dos empreendimentos, serão cadastrados os trabalhadores individuais da economia solidária [...] [tais como] artesãos, costureiras, doceiras, pescadores, catadores, produtores de alimentos, bordadeiras, agricultores [...] etc...” (VIEIRA, 2010a)

134 A ANTEAG (Associação Nacional de Trabalhadores e Empresas de Autogestão), considera “[...] empresa de autogestão os empreendimentos econômicos cuja gestão é exercida democraticamente pelos trabalhadores, organizados sob a forma de sociedade por cotas de responsabilidade limitada, sociedade anônima ou sociedade cooperativa, devendo ainda preencher, cumulativamente, os seguintes requisitos: [...] a diferença entre a maior e a menor remuneração dos trabalhadores autogestionários não pode ser maior do que 06 (seis vezes); caso haja necessidade de uma diferença maior do que seis vezes na remuneração, esta não pode atingir mais do que 3% do total de trabalhadores autogestionários; [...] a contratação de trabalhadores não deve exceder a 1% do efetivo [...]”. (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRABALHADORES E EMPRESAS DE AUTOGESTÃO, 2002)

quando os resultados aparecerem. (TYGEL, 2009e)

Ao constatar as TICs fora da pauta da ecosol, Tygel sinalizou a escassez de pessoal para se dedicar ao Cirandas. Nessa mesma linha, Aguiar (2009b) destacou a necessidade do FBES ter uma estrutura para dar suporte aos empreendimentos, bem como fazer a “animação” da rede social do Cirandas, “postando coisas, dando boas vindas [...]. Vai ser uma 'bomba' quando começar a divulgar as cartas [notificando os EESs sobre o Cirandas]” (AGUIAR, 2009b). Para ele, “o FBES não tem estrutura hoje para dar suporte aos empreendimentos [no Cirandas] [...] O Instituto Paulo Freire [, por exemplo] tem uma equipe específica responsável por rede social. (AGUIAR, 2009b)”

A expectativa de Tygel para 2010 era a de que mais pessoas estivessem envolvidas, ao menos, na coordenação do processo de desenvolvimento do software: “este ano já vai ser melhor, não só eu com eles [Colivre]: eu, Alan, Celso, Eugênia¹³⁵ [...]. Nossa, poder estar fazendo uma interlocução com alguém sobre o sistema é fantástico” (TYGEL, 2009e). AlanTygel (2010), em agosto de 2010, confirmou a formalização pelo FBES de um comitê de assessoria técnica¹³⁶ para acompanhar o desenvolvimento das funcionalidades do software e definir como investir os recursos obtidos.

Esse ponto, da estabilização de uma equipe para pensar o Cirandas, parece chave para o desafio principal, a saber, o de “habitar” de fato o sistema com os EESs. O plano de entregar aos EESs seus códigos de ativação no Cirandas simultaneamente ao processo de mapeamento 2009/2010 esbarrou, ao menos no Rio de Janeiro, na paralisação do mapeamento por conta da “executora na região sudeste, a ANTEAG, [estar] [...] impedida de receber os repasses financeiros” (VIEIRA, 2010c). Assim, muitos EESs mapeados provavelmente ainda não sabem da existência do Cirandas.

É possível apontar que, mesmo com essa etapa superada, o acesso e a formação dos empreendimentos para a utilização do Cirandas (veja figura 15) permanecerão como duas articulações a serem fortalecidas: Nesse sentido, Aguiar (2009a) propôs que o sistema seja uma “bandeira de luta da economia solidária” e que

135 Daniel Tygel referiu-se a Celso Alvear e Alan Tygel, ambos do SOLTEC/UFRJ, e a Eugênia Motta, do Ibase. Mais em <http://www.soltec.ufrj.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=13&Itemid=9>. Acesso em 10 abr. 2010

136 O comitê é formado por , formado por SOLTEC/UFRJ, IBASE, Instituto Marista e ITEIA. O Instituto Marista de Solidariedade tem a missão de “apoiar e articular pessoas e instituições na defesa e garantia de direitos humanos, [...] para a construção de uma sociedade sustentável, justa e solidária”. Fonte: <http://www.ims.org.br/?page_id=6>. Acesso em 30 ago 2010. Já o O ITEIA é uma Rede Independente de Cultura e Cidadania, idealizada pelo Instituto InterCidadania (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público) [...] em sintonia com o Programa Cultura Viva do Ministério da Cultura. Fonte: <<http://www.iteia.org.br/projeto.php>>. Acesso em 30 ago. 2010.

se busque inserir o Cirandas nas políticas públicas de inclusão digital.



Figura 15: Oficina de formação de formadores no Cirandas em outubro de 2009, uma semana antes do II Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária. No evento, parte dos formadores conduziram oficina no Cirandas.

Tygel reconheceu que ainda não havia uma estratégia fechada para a formação dos EESs no software e que

a ativação está num nível mais baixo do que imaginávamos... Aí, a estratégia de formação é fundamental [...]. As pessoas estão me chamando para fazer formação no Cirandas. Minha condição é que as pessoas sejam multiplicadores. [...] Você vê como está baixo o ativamento? [...] Acentuou a curva agora [em outubro de 2009]... Deu um salto por causa da oficina no RJ [...] [de formação dos EESs no Cirandas, mas] não tem ainda processo de ativação [dos sites de EESs]... Estamos sem recursos. (TYGEL, 2009e)

Essa observação de Tygel, feita em dezembro de 2009, reflete um ligeiro aumento no ritmo de ativação dos empreendimentos no Cirandas, em outubro de 2009, apontando para a importância de processos de formação, como o da oficina mencionada por Tygel (2009e) – figura 15. A figura 16, baseada nos dados do Cirandas (2009c), mostra uma taxa de entrada média de pouco menos de quinze EES por mês, entre setembro de 2009 e agosto de 2010. As figuras 17 e 18 também apresentam dados do CIRANDAS (2009c).

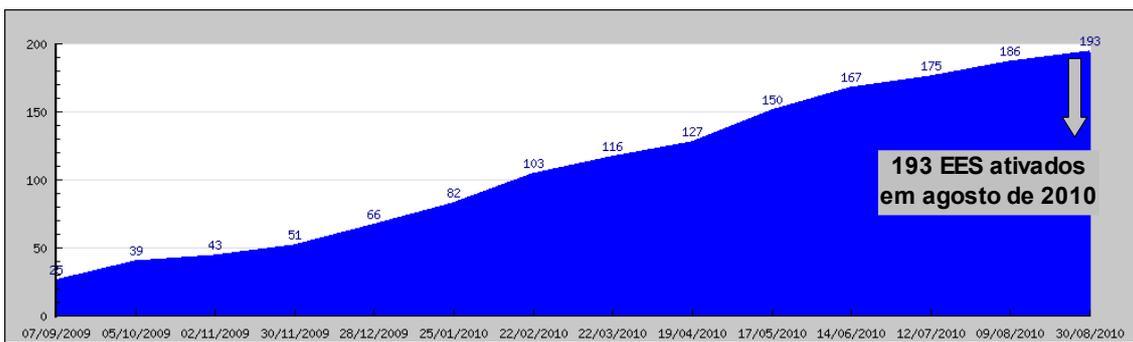


Figura 16: Evolução dos empreendimentos ativados no Cirandas

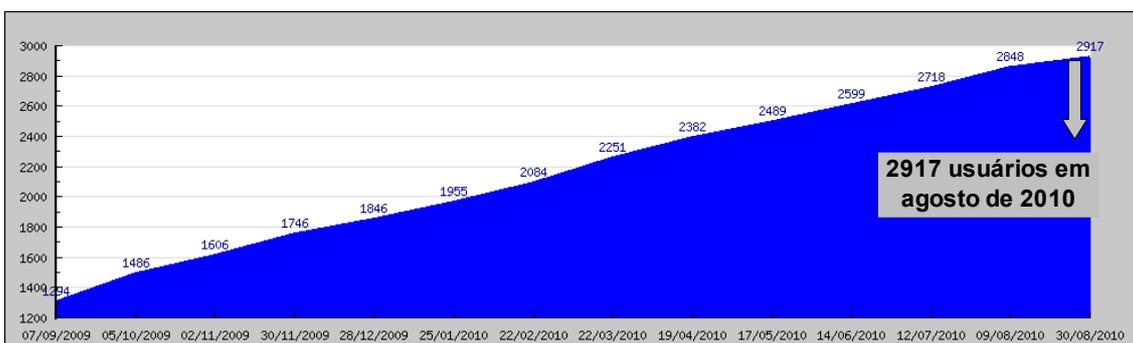


Figura 17: Evolução de usuárias/os cadastradas/os

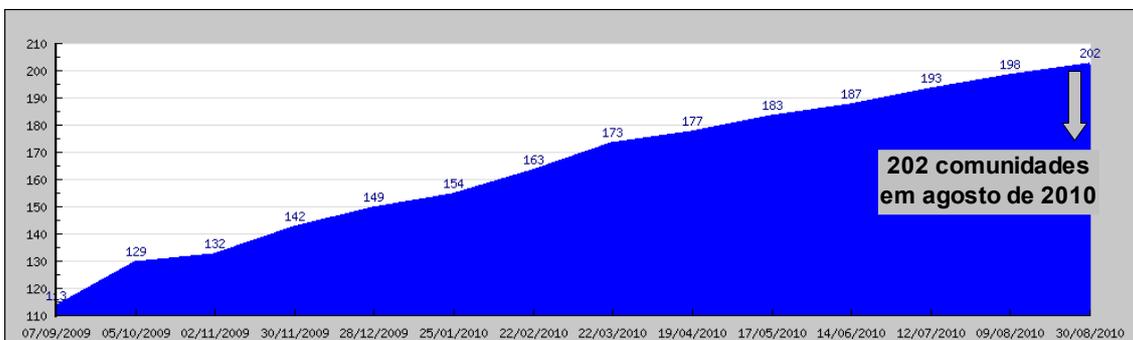


Figura 18: Evolução das comunidades no Cirandas

Esses três gráficos mostram que se empreendimentos e pessoas, pouco a pouco, estão entrando e se cadastrando no Cirandas, o ritmo ainda é muito menor do que Tygel esperava, deixando distante o horizonte dos quase 22.000 empreendimentos mapeados a serem atingidos.

Uma possibilidade para o desafio da formação dos EESs no Cirandas é a aplicação do

conceito de telecentro habilitado: mandar uma carta oficial ao conjunto de telecentros do Brasil, aí oferecer cursos à distância

para os técnicos dos telecentros. Eles receberiam um certificado, uma espécie de lastro. (TYGEL, 2009e)

O “telecentro habilitado” seria um modo de criar uma estrutura para formação dos empreendimentos no Cirandas e, assim, dar conta de envolver os EESs no processo e de fazê-los ocupar o “seu espaço na Internet”.

Com o que foi examinado até aqui é possível afirmar que será preciso ainda muito esforço para articular o “mundo dos átomos” e o “mundo dos bits” da economia solidária. Essa percepção é reforçada quando se verifica, por exemplo, que:

1. dentre os dez EESs entrevistados nesta pesquisa no FSM 2009, somente quatro são encontrados no Cirandas, sendo que nenhum deles tinha seu site ativado até agosto de 2010 (vide ANEXO IV);
2. entre oito cooperativas brasileiras que trabalham com software livre - entrevistadas no questionário a ser apresentado no capítulo 05 (seção 5.1) -, apenas duas foram encontradas no Cirandas (vide ANEXO IV), estando ativas.

Além de deixar claro que há EESs não mapeados, e portanto, não cadastrados no Cirandas, os dois pontos acima confirmam que muitos daqueles mapeados não conhecem o Cirandas (o que parece bastante provável), ou, no pior caso, não vêem necessidade de utilizá-lo.

Ainda, entre aqueles que estão ativos no Cirandas, é possível perceber que poucos o utilizam regularmente. Somente três grupos responderam à tentativa de contato enviada a quinze EESs cadastrados e ativos no Cirandas, por meio do próprio sistema (vide ANEXO IV). Entre eles, as perspectivas dos respondentes oscilam: para Sérgio Trindade, do Grupo De Defesa Ambiental e Social de Itacuruça e Adjacências (Gdasi),

infelizmente falta a Internet para esses empreendimentos, [e falta também] tempo para se dedicar [...]. Com a falta de recursos para todos ficará muito difícil para a continuidade do processo e a serventia do Cirandas. (TRINDADE, 2010)

A dificuldade dos EESs acessarem a Internet também é lembrada por Alan Tygel (2010) como uma das dificuldades mencionadas pelo movimento da ecosol para a utilização do Cirandas, junto à necessidade dos EESs adquirirem conhecimentos básicos de informática.

Já para Luiza R. Teixeira (2010), do Arte em Reciclagem, a participação no

Cirandas está proporcionando o crescimento do grupo por meio de contatos “por telefone e correio eletrônico, pessoas procurando produtos e informações”. Outra percepção bastante positiva do uso do Cirandas é relatada pelo grupo Arteiras da Grande Tijuca: Hilanilza Albernaz conta que vem

utilizando sim o Cirandas, inclusive faço parte de um grupo de papel reciclado (Arteiras da Grande Tijuca) e estamos organizando o nosso empreendimento no site para que todos conheçam nossos produtos.

Tem vários grupos de economia solidária se utilizando do Cirandas . (ALBERNAZ, 2010)

A oscilação entre os alertas de Sérgio Trindade e as boas perspectivas de Hilanilza Albernaz e Luiza Teixeira aponta que será necessário um pouco mais de tempo para se avaliar até onde será expandida a rede do Cirandas. Os EESs conseguirão vencer as barreiras do acesso à Internet e da baixa capacitação em TICs e conseguirão se apropriar do Cirandas? O software, possivelmente de forma integrada ao Solidarius, conseguirá cumprir a promessa de articular economicamente os empreendimentos? A comunidade de desenvolvimento do Noosfero se fortalecerá? Recursos financeiros serão mobilizados para custear as novas funcionalidades do sistema, bem como a formação dos EESs? A integração com o Solidarius se dará de forma a somar esforços para a economia solidária? As tecnologias da informação, via Cirandas, entrarão na pauta do movimento?

Vale ressaltar que, até o momento, tanto a construção quanto o uso do Cirandas, à revelia das intenções de seus proponentes, contaram com pouca participação direta dos EES. Ainda que situado “de corpo e alma” no campo democrático, esse quadro de elevado grau de delegação corre o risco de ser visto pelos EESs como um processo hierárquico, estabelecido de cima para baixo, que entrega aos usuários do sistema um “pacote pronto”. Uma tal impressão, ainda que improcedente diante dos esforços e compromissos em contrário dos responsáveis pelo Cirandas, poderá dificultar sua circulação entre os EESs, além de constituir um paradoxo para o movimento da economia solidária, que tem na autogestão um tema tão caro.

O caso do Cirandas deixa clara a dificuldade de que uma tecnologia, meramente por si só, possa “se difundir pela sociedade”. Ao contrário, são necessárias inúmeras articulações para que um software amplie sua rede, desde a

integração com outras tecnologias até a construção de vias de acesso e de capacitação dos usuários, aqui entendidos não como simples “utilizadores” mas como partícipes do próprio processo de construção da tecnologia.

Para Ivan da Costa Marques (2007), 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)”. Uma tradução possível para a análise da proposição do Cirandas é que esta já percorreu um caminho não desprezível e altamente relevante do trajeto para se tornar um artefato consolidado no mundo da economia solidária. Contudo, é ainda um ator-rede frágil, por ora distante do objetivo de articular os EESs brasileiros.

Capítulo 4 - Um projeto de sucesso no ar: o T@I.Com e as redes instáveis no Morro dos Macacos

4.1 Um local brasileiro e carioca

O dia em que o morro descer e não for carnaval
ninguém vai ficar pra assistir o desfile final
na entrada rajada de fogos pra quem nunca viu
vai ser de escopeta, metralha, granada e fuzil
(é a guerra civil)

[...] o tema do enredo vai ser a cidade partida
no dia em que o couro comer na avenida
se o morro descer e não for carnaval

O povo virá de cortiço, alagado e favela
mostrando a miséria sobre a passarela
sem a fantasia que sai no jornal [...]

Não tem órgão oficial, nem governo, nem Liga
nem autoridade que compre essa briga
ninguém sabe a força desse pessoal
melhor é o Poder devolver à esse povo a alegria
senão todo mundo vai sambar no dia
em que o morro descer e não for carnaval.

(O dia em que o morro descer e não for carnaval, samba de
Paulo César Pinheiro e Wilson das Neves)

Em lugar de examinar de forma separada contexto e conteúdo, uma análise sociotécnica busca partir das relações dinamicamente construídas em rede, deixando que os próprios atores povoem o mundo com entidades e fronteiras. Ao invés da difusão de ideias, propõe-se analisar as traduções/translações que ocorrem na interação entre atores de uma rede, humanos e não-humanos —, traduções estas que inevitavelmente modificam a todos os envolvidos.

Nesse tipo de análise, parte-se das entidades que agem — “fazem diferença” (LATOUR, 2005, p. 71) — e imbricam-se nos artefatos. Seguindo a premissa, proposta por Latour (2005), de conduzir a investigação “a partir das incertezas e controvérsias sobre quem e o que está agindo quando 'nós' estamos agindo” (LATOUR, 2005, p. 45)^{xl}, cabe buscar referências que forneçam pistas a respeito de como o “local” brasileiro e carioca do Morro dos Macacos é constituinte da rede investigada neste capítulo.

4.1.1 Esquentando os tamborins: o samba-rizoma

O T@I.Com está localizado em Vila Isabel, um bairro tradicionalmente conhecido por sua boemia e suas grandes contribuições a uma das mais significativas expressões culturais brasileiras: o samba. Mais precisamente, o projeto situa-se na comunidade do Morro dos Macacos, mostrada na figura 19 — “meu Morro dos Macacos”¹³⁷, nas palavras de Martinho da Vila. Morro que foi berço do G.R.E.S. Unidos de Vila Isabel, uma importante escola de samba do hoje milionário e turístico carnaval carioca, assistido e exaltado por diferentes classes sociais. Na história da fundação da “Vila”, cuja quadra é bem próxima ao morro (figura 20), há uma cena importante passada num domingo de carnaval

[e]m 1946, 'seu' China conversava com um grupo de amigos em um bar [...] quando foi despertado para o lado do Bloco Acadêmicos da Vila, que por ali passava com os seus componentes fantasiados e isolados por uma corda [...] [. Nasceu], a partir daquele momento, a ideia de fundar em Vila Isabel uma Escola de Samba [...] no bairro de Noel. (TRADIÇÃO DO SAMBA, [d2005])



Figura 19: Morro dos Macacos: vista de dentro da comunidade (DINAMICOOP, [d2006b])

¹³⁷Martinho, nascido em Duas Barras, RJ, chegou ao Morro dos Macacos aos 4 anos de idade. Em “Quando essa onda passar”, uma de suas composições, Martinho cita a comunidade. (VILA, 2005)

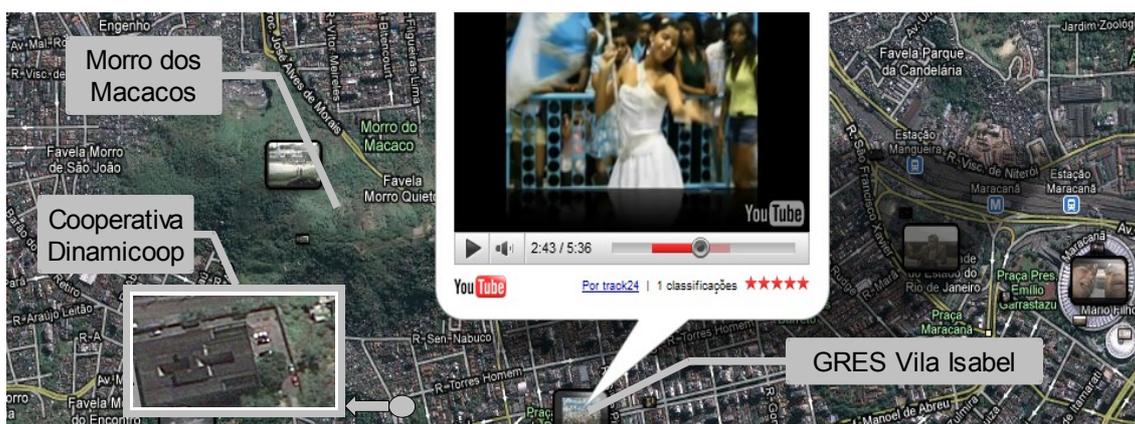


Figura 20: O Morro dos Macacos, a GRES Vila Isabel e a cooperativa Dinamicoop (GOOGLEMAPS, acessado em 3 mar. 2010)

Os mistérios da ascensão social e nacionalização do samba, investigados pelo antropólogo Hermano Vianna (1995), se comunicam com um conceito que será útil neste capítulo: o rizoma. Algumas plantas, como as bananeiras, ao invés de raiz apresentam rizoma, um “caule subterrâneo que cresce horizontalmente, ramificando-se para dar origem a novas plantas” (FERREIRA, 2000, p. 610). A imagem do rizoma é explorada pelos filósofos franceses Gilles Deleuze e Félix Guattari, em *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*. Segundo os autores, “qualquer ponto de um rizoma pode ser conectado a qualquer outro e deve sê-lo. É muito diferente da árvore ou da raiz que fixam um ponto, uma ordem” (DELEUZE; GUATTARI, 1995, p. 14).

Vianna (1995) sugere implicitamente a figura do rizoma no mundo do samba como um contraponto à da raiz: em lugar de uma gênese clara, a partir de uma essência e de um centro que dá origem a um processo de disseminação estruturado, o samba teria crescido, se (re)formado e se renovado exatamente nas conexões entre grupos diferentes, nos interstícios, em um processo descentralizado. Em suas palavras,

[o] samba não transformou-se em música nacional [somente] através de esforços de um grupo social ou étnico específico, atuando dentro de um território específico (o 'morro'). Muitos grupos e indivíduos participaram [deste processo] [...]. Nunca existiu um samba pronto, 'autêntico', depois transformado em música nacional. O samba, como estilo musical, vai sendo criado concomitantemente à sua nacionalização. [...] Outro ponto importante a ser ressaltado é a ausência de uma coordenação e de uma centralização desses processos [...]. (VIANNA, 1995, p. 151)

Segundo Sérgio Buarque de Holanda (1995), que falava das “raízes” do povo

brasileiro, já em 1936 era possível apontar mudanças nas condições que teriam contribuído para a formação do “homem cordial” brasileiro. Ele via sinais de um “novo sistema, com seu centro de gravidade já não nos domínios rurais, mas nos centros urbanos” e apontava para o “aniquilamento das raízes ibéricas de nossa cultura e para a inauguração de um estilo novo” (HOLANDA, 1995, p. 172).

Esse processo de urbanização do país, sem dúvida, acentuou-se sobremaneira na segunda metade do século XX. Nosso “homem cordial” ver-se-ia então conectado a novas realidades, uma delas a das periferias e favelas urbanas cariocas. Assim, para analisar a rede do T@I.Com, parece mais apropriada a ideia do rizoma, das conexões múltiplas, em relação à estabilidade das raízes brasileiras. Aqui interessa também um diálogo com a análise de Carlos Lessa sobre as formas pelas quais a cultura brasileira conecta-se a outras culturas. Lessa lembra do discurso da intelectualidade brasileira dos anos 1920, como o de uma geração que se destacou por afirmar que

[a] civilização nos trópicos é a civilização dos mestiços [...]. [Naquele momento] você começa a ter uma descoberta popular. Aí você começa a descobrir o Brasil [...] [e, a]o mesmo tempo esse povo parece ter, aos olhos desses intelectuais dessa época, uma característica única e singular [...]: ele come qualquer coisa, ele traça tudo. Aí vem a ideia de que o brasileiro é antropófago [...] [n]o sentido de que nós brasileiros bebemos a civilização greco-romana, a revolução francesa, a revolução soviética, arte oriental, [...] a democracia norte-americana [...]. O Brasil é um enorme estômago, nós não temos alergia a nada. (LESSA, 2007)

As metáforas do estômago e do rizoma ajudam a compreender o samba, uma das realidades de Vila Isabel, como resultado de conexões diversas — entre morro e asfalto —, de assimilações, misturas e traduções entre culturas associadas a grupos sociais diferentes¹³⁸. Essas metáforas servirão também para a história de uma outra construção desse bairro carioca: o projeto T@I.Com. Esse projeto tem o seguinte objetivo geral:

[u]tilizando as TICs — Tecnologias de Informação e Comunicação — como ferramentas lúdicas de empoderamento técnico, fomentar a cultura empreendedora e a disseminação de tecnologias sociais

138 Em um exemplo de conexões heterogêneas que fizeram parte da história do samba, Vianna (1995) conta que a mãe de João da Baiana “preparava doces baianos [...], [e] seu avô era da maçonaria, e por isso mantinha boas relações com muitos nomes da elite brasileira. [...] Em 1908, [o pandeirista João da Baiana] não pôde comparecer a uma dessas festas [do então senador Pinheiro Machado] pois a polícia apreendera seu pandeiro [...] quando tocava nas ruas da Penha. Sabendo do ocorrido, no dia seguinte Pinheiro Machado deu de presente a João da Baiana um novo pandeiro com a inscrição: 'A minha admiração, João da Baiana, senador Pinheiro Machado' (João da Baiana, 1966:7). Como se vê, muitos laços (maçonaria, culinária, festas) uniam esses segmentos distintos da sociedade brasileira. O toque do pandeiro era reprimido por policiais e, ao mesmo tempo, convidado a animar recepções de um senador da República.” (VIANNA, 1995, p. 114)

orientadas à autonomia comunitária e geração de trabalho & renda. (FARIAS, 2007a, p. 4).

A exemplo do samba, o T@l.Com conecta morro e asfalto e convive com realidades comuns às periferias urbanas brasileiras.

4.1.2 Esquentando... “a chapa”: discursos e mundos fechados

O Morro dos Macacos não respira somente samba e boemia. Apesar da face cultural criativa e empreendedora das comunidades pobres do Rio de Janeiro, materializada por exemplo nos grandiosos desfiles da Marquês de Sapucaí, são outras as notícias da periferia carioca que costumeiramente habitam as páginas dos jornais. Medo, sequestros, terror e invasões a favelas dominadas por facções inimigas também são elementos presentes não somente nessa comunidade pobre, mas em inúmeras outras em todo o país, onde parte da população vive uma realidade de guerra¹³⁹: jovens “enroscados” em suas armas, enclausurados em pequenos e herméticos impérios. Essa realidade aparece em manchetes de jornais e documentários sobre o tema:

[d]emocracia não sobe morro: [t]ráfico, milícia e polícia impõem regime de terror a 1,5 milhão de moradores de favelas do Rio, aonde ainda não chegaram os direitos garantidos pela Constituição. [...] Traficantes armados no Morro dos Macacos, em Vila Isabel: território livre do crime. (GOMES; DAMASCENO, 2007)

[Um jovem afirma:] eu me sinto o dono do mundo [com a arma na mão]. (LUND; SALLES, 1999)

Uma outra realidade de guerra será útil para entender a complexidade dessa faceta das periferias urbanas brasileiras: em *The Closed World: Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*, o historiador Paul Edwards examina a trajetória do desenvolvimento dos computadores de forma inseparável das estratégias político-militares dos EUA durante a Guerra Fria. Naquele ambiente, Edwards (1996) destaca a conformação do que ele chamou de “discurso do mundo fechado”, cuja noção de discurso provém das obras do filósofo francês Michel Foucault. O discurso transbordaria a retórica, sendo

uma justaposição heterogênea 'auto-elaborante', que combina técnicas e tecnologias, metáforas, linguagem, práticas e fragmentos

¹³⁹Para mais detalhes sobre o cotidiano de violência das periferias brasileiras, ver o livro *Cabeça de Porco*, de Athayde, Bill e Soares (2005).

de outros discursos em torno de um suporte ou de suportes. Ele produz tanto poder quanto conhecimento: comportamento individual e institucional, fatos, lógica e a autoridade que o reforça (EDWARDS, 1996, p. 31)^{xii}

No discurso do mundo fechado, a contenção (notadamente do mundo comunista, inimigo, por parte dos EUA, e de informações secretas em um ambiente de confidencialidade) assim como a centralização (comando e controle cada vez mais centralizados nas operações militares) eram importantes elementos daquele contexto de guerra, em meio a uma crescente automação e integração dos humanos com sistemas mecânicos e eletrônicos. O computador foi o suporte para este discurso, na medida em que materializava automação e centralização em máquinas de acesso restrito¹⁴⁰, ao passo que as grandes corporações (em especial, a IBM) representavam o mundo fechado enquanto forma de organização. O Secretário de Defesa dos EUA Robert McNamara era conhecido como “uma máquina IBM ambulante” (SOB A NÉVOA..., 2003), personificando o comando e o controle centralizados.

Em muitas das favelas cariocas, as facções do tráfico de drogas — aparentemente gerido com a rígida hierarquia de uma corporação — incorporam uma versão brasileira do mundo fechado de Edwards (1996) e impõe práticas distantes da democracia, como mostra a figura 21. Os inseparáveis armamentos constituem o suporte a este discurso, num modelo reproduzido em periferias urbanas de todo o Brasil (ATHAYDE *et al.*, 2005). Nele, a contenção (da facção rival e da polícia em limites geográficos) e a centralização (do comando no interior de uma facção), em meio a uma crescente interação de jovens com artefatos de guerra, pintam um quadro angustiante: favelas como mundos fechados. Leandro Farias, presidente da Dinamicoop — “Cooperativa de prestação de serviços em informática, artes gráficas e consultoria Ltda.” (DINAMICOOP, 2003, p. 1) —, confirmou: “[a] gente vive num mundinho lá fechado mesmo” (FARIAS, 2009).

140 Aqui, a imagem refere-se aos *mainframes*, máquinas fisicamente grandes e de processamento centralizado, o oposto dos microcomputadores pessoais, que vieram a se popularizar posteriormente, na década de 1980 nos Estados Unidos e incorporam outras metáforas e práticas.

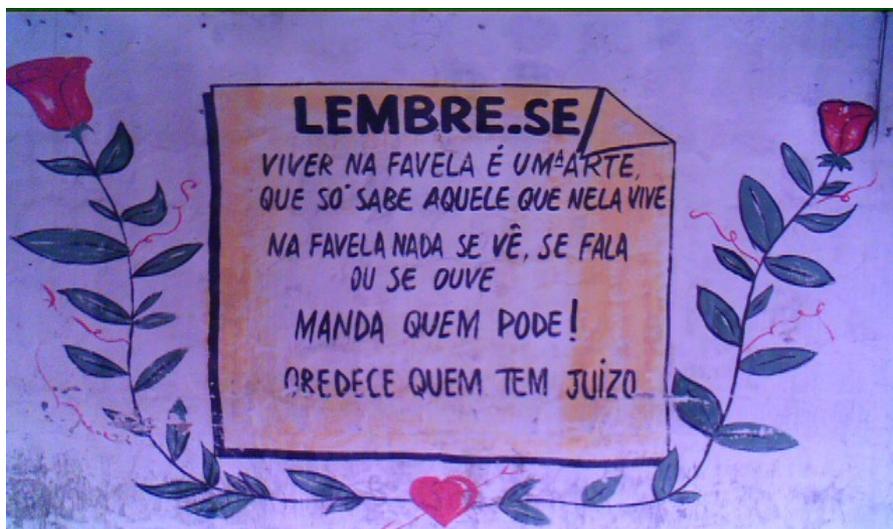


Figura 21: A arte de se viver na favela: “democracia não sobe morro” (GOMES; DAMASCENO, 2007). Foto de Fernando Araújo, em 2006, no Morro dos Macacos (DINAMICOOP, [d2006b]).

Edwards (1996) ensina que tomamos parte simultaneamente de diferentes discursos, sem sermos completamente determinados por nenhum deles. A convivência do samba com o mundo fechado das favelas é retratada em “O dia em que o morro descer e não for carnaval”, composição de Paulo César Pinheiro e Wilson das Neves. No samba, os autores advertem para conexões trágicas e violentas entre morro e asfalto, em meio à convivência desses cenários: “[m]elhor é o poder devolver pra esse povo a alegria / Senão todo o mundo vai sambar no dia / Em que o morro descer e não for carnaval” (NEVES; PINHEIRO, 1996).

O projeto T@I.Com parece não seguir o caminho sugerido nesse samba: o Morro dos Macacos não espera que “o poder” devolva “pra esse povo a alegria”. Ao contrário, o T@I.Com constrói-se nas conexões de diferentes iniciativas, cresce como o rizoma, literalmente no meio desse cenário. É uma iniciativa que articula um discurso, com metáforas, práticas e suportes, distantes do mundo fechado. Um discurso que à primeira vista parece ensejar outras conexões morro-asfalto, através de uma cultura democrática de coletividade e participação.

4.2 Reconhecimentos de uma inclusão digital: da geração de renda ao cooperativismo e às tecnologias sociais

Cena 01

2002. Leandro Farias e mais três jovens do Morro dos Macacos começam um curso preparatório para certificação da Cisco [Systems] — a oportunidade vem através de Ricardo Schneider, então coordenador do CDI [— Comitê pela Democratização da Informática] da cidade do Rio de Janeiro. Os jovens haviam tomado contato com a informática em um laboratório no próprio morro e começavam a buscar construir um núcleo de geração de renda local. O curso preparatório não chega ao final, mas os jovens têm, entre outros conhecimentos, o primeiro contato com a tecnologia *thin client*, que exibe na tela do usuário final aplicativos executados em um servidor central.

Cena 02

2006. Farias chega a Mérida, Venezuela, onde representa a Dinamicoop, em meio a diferentes iniciativas latino-americanas de inclusão digital usando tecnologias sem fio. A Dinamicoop foi uma das vencedoras do edital "Fortalecimento e articulação de redes comunitárias e sem fio na América Latina e Caribe", realizado no Canadá, com o projeto T@I.Com, que prevê em sua primeira fase a 'conexão de forma remota de quatro pontos da comunidade do Morro dos Macacos: uma creche pública, uma associação de moradores, uma escola de samba mirim e um centro comunitário' (T@I.Com, 2006)

As cenas, baseadas nos relatos de Farias (2009), já apontam que é impossível separar a história da Dinamicoop do projeto T@I.Com. Ambos são estabilizações provisórias de uma rede composta, entre outras entidades, por um curso de "inclusão" digital e por jovens interessados em gerar renda e, ao mesmo tempo, "mudar a comunidade onde moravam" (FARIAS, 2009).

No caminho entre o primeiro contato dos jovens com a tecnologia *thin client* até a viagem de Leandro Farias para a Venezuela, muitas traduções ocorreram. Uma delas foi a saída de Ricardo Schneider do CDI, e seu envolvimento no início do desenvolvimento do software livre Plurall, que viria a *rodar* no telecentro local. O telecentro, por meio da cobrança de um valor para que moradores pudessem acessar a Internet, "foi de certa forma um precursor [do T@I.Com e da Dinamicoop] [...]: tinha alguma geração de renda" (FARIAS, 2009)¹⁴¹.

O fato de o grupo de jovens ter conseguido fundar "a Dinamicoop, com CNPJ" (FARIAS, 2009), em 2004, deu mais autonomia para que pudessem realizar parcerias,

141 Segundo Farias (2009), "Ricardo saiu, fundou a Movimentos em Rede, começou com o Plurall, com software livre. Participamos de instalação, teste [...]. Criamos o primeiro telecentro, lá na Dinamicoop — só tinha sala de aula [...]. Ainda com Windows."

sem depender de intermediários:

por termos autonomia, buscamos uma série de parceiros. Talvez não tenhamos usado esses canais, para o *business*, para o negócio, para captar clientes. A gente conseguiu sempre articular parceiros [...] Nessas idas e vindas [...], se não me engano, foi pela própria RITS [— Rede de Informações para o Terceiro Setor] que conhecemos [o edital do Canadá, que veio a financiar a viagem à Venezuela]. (FARIAS, 2009)

Essa autonomia permitiu, por exemplo, o contato com a empresa WINGS Telecom, segundo Farias (2009) “um pessoal já experiente”, que foi responsável pela elaboração do projeto da rede sem fio do T@I.Com — e o seria também por sua implantação¹⁴². O projeto, encabeçado pela Dinamicoop, além da conexão sem fio à Internet de quatro pontos do morro, descrita na Cena 02, previa, numa segunda fase, o provimento do acesso residencial. A ideia era que o provimento de acesso à Internet passasse pela Dinamicoop, e que a cooperativa pudesse gerar renda com o aluguel de máquinas e a prestação de serviços aos usuários locais (FARIAS, 2009).

O T@I.Com foi selecionado no edital canadense “Fortalecimento e articulação de redes comunitárias e sem fio na América Latina e Caribe”, promovido em 2006 pela Fundación EsLaRed¹⁴³, pelo Network Startup Resource Center — NSRC¹⁴⁴ e pelo Instituto para a Conectividade das Américas — ICA¹⁴⁵, que recebeu propostas de 21 países. As propostas foram avaliadas segundo critérios de “relevância, inovação e viabilidade” (WINGS TELECOM, 2006), e a premiação incluía, além da viagem e do curso feito por Farias, a doação de equipamentos que viabilizariam a implantação do projeto: o T@I.Com “foi selecionado, [recebendo] muitos elogios. Recebemos 4 estações remotas, uma estação base, um *switch*, um servidor” (FARIAS, 2009).

142 A WINGS Telecom é “uma empresa que desenvolve software e soluções para redes celulares, WiFi, sistemas ponto-a-ponto, ponto-multiponto, satélite e radiodifusão.” (WINGS, [d2001]. Mais sobre a relação entre a WinGs e a Dinamicoop em <http://www.wingstelecom.com.br/wingstelecom/pt/press/releases.asp?Materia=15>

143 A Fundación EsLaRed atua no “treinamento e atividades de disseminação em TIC desde 1992 através da Universidade dos Andes. Baseada em Merida, Venezuela, EsLaRed é uma instituição acadêmica privada e não lucrativa dedicada ao desenvolvimento e à promoção da pesquisa e disseminação das TICs em suas várias formas”. Fonte: <http://www.apc.org/pt-br/members/fundacion-escuela-latinoamericana-de-redes-eslare>. Mais em <http://www.eslared.org.ve>. Acesso em 02 set. 2007.

144 O Network Startup Resource Center — NSRC provê assistência a iniciativas internacionais que promovam acesso à Internet, por exemplo, a organizações não governamentais. É financiado parcialmente pela National Science Foundation dos Estados Unidos e tem a Universidade de Oregon como base. Mais em www.nsrc.org. Acesso em: 31 mar. 2010.

145 O Instituto para a Conectividade das Américas — ICA é uma organização formada em 2001 pela Cúpula das Américas. Mais em www.icamericas.net. Acesso em: 02 set. 2007. Participou também do edital a Wilac — Tecnologias e Inalámbricas para el Desarrollo em Latino America e Caribe, responsável pelo fornecimento de “equipamentos para a instalação dessa rede social Wi-Fi, indoor e outdoor, ou seja, de ambientes internos e externos, com raio de 5 quilômetros.” Fonte: <http://www.aredo.inf.br/inclusao/edicoes-antiores/77-%20/853>. Acesso em 02/09/2007.



Figura 22: Espaço na mídia: indicadores de reconhecimento do T@i.Com e da Dinamicoop (DINAMICOOP [d2006a])

O reconhecimento do T@i.Com e da Dinamicoop, registrado em reportagens (figura 22), não se encerrou com a sua seleção no edital. A FINEP premiou a solução de telecentro, ainda sem a perspectiva da transmissão sem fio, com o segundo lugar no Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica, na categoria Inovação Social, como consta do catálogo do ano de 2006:

[h]á quatro anos, a Cooperativa de Prestação de Serviços em Informática (Dinamicoop) provê acesso em banda larga a R\$ 1 por hora a cerca de 300 usuários por mês. Os números são do projeto de inclusão social T@i.com (Todos Acessando a Internet na Comunidade), realizado no Morro dos Macacos, na Tijuca, Rio de Janeiro. A renda arrecadada é suficiente para manter a estrutura e pagar dois monitores, responsáveis pelo funcionamento do telecentro, que abre de segunda a sábado, das 9 às 20 horas. Os 14 computadores disponibilizados pela Cooperativa possuem processadores Pentium 100, 32MB de memória RAM e operam, desde janeiro de 2005, sob a plataforma Linux, um software livre. As máquinas, descartadas pelos antigos donos, foram reaproveitadas pelo projeto.

A Dinamicoop começou com 26 associados e conta hoje com 53 membros, todos ex-alunos das escolas da ONG Comitê para a Democratização da Informática (CDI). Atualmente, cerca de 30 mil pessoas vivem no Morro dos Macacos. (FINEP, 2006, p. 67)

Segundo Farias, “a Dinamicoop foi a única cooperativa popular e, além disso, a única iniciativa de base comunitária [a concorrer ao Prêmio FINEP]” (DINAMICOOP, [d2006a]). Para Ricardo Schneider (2007), a “Dinamicoop é uma cooperativa autêntica. [...] A base cooperativista pode ser um pulo do gato tremendo nessa história: [...] não

concentra renda com os donos do negócio; [o crescimento] é mais orgânico [...]”.

A decisão de tomar o caminho do cooperativismo como alternativa de geração de renda não foi imediata, nem sua implementação pelos jovens do Morro dos Macacos foi fácil. Farias (2007b) relatou que o grupo se consolidou depois dos cursos de “inclusão digital” no local, da formação de um núcleo para geração de renda em 2003 e da participação em um projeto de fomento ao cooperativismo da prefeitura do Rio — interrompido antes do término por falta de verba (FARIAS, 2007b). Segundo Walter Brito, outro fundador da cooperativa, os jovens então mobilizados para formar este núcleo decidiram, em votação, por formalizar o grupo como cooperativa, ao invés de fundar uma ONG (BRITO, 2010).

Os estudos sobre o funcionamento do modelo cooperativista, bem como sobre as maneiras de vencer as barreiras para chegar à legalidade, continuaram, especialmente com a relação do grupo com outras cooperativas. Esse contato, segundo Farias (2009), foi o que mais ajudou na consolidação da Dinamicoop¹⁴⁶: “[a] gente ficou 15 meses só para se legalizar”. O esforço resultou em uma “autenticidade” da cooperativa (mencionada por Schneider [2007]), que distinguiu a Dinamicoop das chamadas “coopergatos”. Estas, de acordo com a UNISOL (Central de Cooperativas e Empreendimentos Solidários),

funcionam como as empresas em geral, isto é, possuem estrutura hierárquica em que alguns mandam e todos os demais trabalhadores obedecem, sob pena de serem afastados do trabalho ou demitidos. [...]. Os trabalhadores nunca são consultados sobre a sociedade e os destinos do negócio. (UNISOL, [d2009])

A Dinamicoop se distancia assim das falsas cooperativas (des)caracterizadas por se aproveitarem “do modelo legal das cooperativas para explorar ainda mais os empregados, precarizando os direitos garantidos pela CLT” (UNISOL, [d2009]). Em mais um indicador de reconhecimento no ano de 2006, a cooperativa foi matéria de capa da revista *A Rede*, que revela que:

[d]ois anos depois de formada, com 26 sócio-constituintes, a Dinamicoop — Cooperativa de Prestação de Serviços em Informática, Artes Gráficas e Consultoria —, está se aprimorando: chega ao início de 2006 com 53 cooperados inscritos e credenciados, uma rede de dezenas de parceiros e clientes e um faturamento de R\$ 2 mil em dezembro. A previsão de receita para janeiro de 2006 é de R\$ 8 mil.

146 A Dinamicoop manteve relação também com a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP) da COPPE/UFRJ, onde foram aprovados na seleção de 2004. A ITCP “é um programa de extensão universitária do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)”. (INCUBADORA TECNOLÓGICA DE COOPERATIVAS POPULARES)

(CORNILS, 2006)

Schneider (2007) viu no caminho do cooperativismo nuances diferentes dos não tão incomuns, e também muito relevantes, “casos de sucesso” de moradores de localidades pobres que conseguem ascender socialmente, porém de forma individual. Os princípios de uma cooperativa provocariam efeitos nessas comunidades que transbordam aqueles do “empreendedorismo por si só” (SCHNEIDER, 2007), como uma forma de distribuição de renda mais equitativa entre seus membros¹⁴⁷. Mas, para isso, a Dinamicoop tinha o desafio de consolidar-se, a exemplo de outras cooperativas brasileiras que trabalham com informática, como a Colivre e a Solis, guardando as diferenças do grupo de Vila Isabel. Segundo Farias (2009), a Dinamicoop está “fazendo o caminho inverso”: enquanto na Colivre, “eles já iniciaram na Academia”, a realidade do Morro dos Macacos é outra. Por exemplo, a capacitação é um dos principais problemas: “95% do quadro [inicial da Dinamicoop] eram pessoas [apenas] com segundo grau completo. Dá pra contar nos dedos quem tinha superior completo” (FARIAS, 2009).

Como se vê, as ações de “inclusão digital” terminaram por contribuir para a proposição inovadora, inclusive premiada, de um modelo de geração de trabalho e renda no qual uma cooperativa de base comunitária é criada e protagoniza a construção de uma rede¹⁴⁸. Poder-se-ia falar que os jovens saíram de uma situação de “exclusão” para uma desejada “inclusão”. Contudo, aqui vale o diálogo com Cukierman, que propõe, no lugar da dicotomia incluído/excluído, vários matizes de inclusão digital:

compare-se um professor da UFRJ com uma conexão de alta velocidade em sua sala, um morador da periferia pobre da cidade de São Paulo que tem acesso a um telecentro da prefeitura local, uma ativista da associação de moradores que não tem nenhum computador ou linha de telefone mas cujo/as companheiro/as ativistas fornecem-lhe as informações necessárias, e um brasileiro que não tenha acesso de qualquer espécie a um computador. Fora da visão exclusivista de que só tem acesso quem possui integralmente à sua disposição um computador conectado, estes exemplos ilustram quatro possíveis graus de (falta de) acesso ao ciberespaço. Ilustram também que há inclusões e exclusões, não só em graus mas

147 Luis Nassif (2008), citando apresentação do então presidente da Organização das Cooperativas do Brasil (OCB), Márcio Lopes de Freitas, aponta para uma relação entre a presença de cooperativas e um melhor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos municípios.

148 Apesar do caráter “inovador”, atribuído pelo reconhecimento da FINEP, é possível identificar alguns exemplos brasileiros que guardam semelhanças com o caso da Dinamicoop (trabalham com TICs e surgem em periferias), tais como: Cooperjovem, em São Paulo, e a Pirambu Digital, em Fortaleza. Mais sobre a Cooperjovem em CORNILS (2006) e CRUZ (2006). Mais sobre a Pirambu Digital em <<http://www.pirambudigital.com>>. Acesso em: 06 maio 2010.

igualmente em efeitos que podem ser bastante diferenciados e completamente desproporcionais quando não analisados à luz de uma relação simplória de causa e efeito, a saber, o acesso a Internet para um grupo ativista, ainda que precário, pode assumir proporções e produzir muito mais intervenções do que o acesso pleno de um professor universitário. (CUKIERMAN, 2006, p. 2)

Assim, a opção de inclusão digital oferecida pelo T@l.Com é uma possível configuração, um “possível grau de acesso” à Internet para a população do Morro dos Macacos. Ainda, Cukierman acrescenta que

é possível deduzir que o chamado 'empoderamento' propiciado pelo acesso à Internet às populações mais carentes, ainda que traga-lhes uma série de benefícios (nem um pouco desprezíveis), não necessariamente é determinante para superar sua condição social precária. (CUKIERMAN, 2006, p. 3)

A escolha no Morro dos Macacos articula o acesso à Internet para os moradores a um projeto que busca gerar trabalho e renda para uma cooperativa local de jovens. Um modelo de “inclusão” — digital e socioeconômica — ainda em construção, que requer uma boa dose de iniciativa por parte de seus construtores e se configura numa situação que difere claramente do acesso à Internet provido por uma megacorporação de telecomunicações. Difere ainda de os jovens buscarem, fora da comunidade local, uma “inclusão no mercado de trabalho” em uma empresa já estabelecida. A proposta mostra-se coerente com a missão da Dinamicoop, de “desenvolver e replicar tecnologias sociais, orientadas à geração de trabalho & renda e empoderamento de populações menos favorecidas” (FARIAS, 2007a): com responsabilidades e poder mais distribuídos do que nas tradicionais corporações capitalistas, o formato de organização cooperativa talvez incorpore este “*empoderamento* de populações menos favorecidas”, de que fala a missão da Dinamicoop.

Além do empoderamento, as chamadas tecnologias sociais (TSs) também aparecem na missão do grupo e guardam relação com a forma de inclusão adotada no projeto. No livro *Tecnologia Social: ferramenta para construir outra sociedade*, Renato Dagnino reúne artigos sobre o tema da TS, com o objetivo de “municar o debate envolvendo as condições para sustentabilidade de empreendimentos solidários” (DAGNINO, 2009a, p. 5). Nesse contexto, Dagnino chama atenção para a importância de algo que se pode observar no Morro dos Macacos, a saber, os “beneficiados” de um “projeto social” serem protagonistas de sua concepção:

os 'problemas sociais' e suas consequências tendem a ser definidos e atacados a partir do modelo cognitivo de outros atores e não a partir da visão de mundo dos excluídos [...]. Não tem se logrado a participação plena dos 'usuários' no processo de construção de conhecimento. [...] [Os] 'problemas sociais' não devem ser postulados *a priori* [, mas devemos substituir a] [...] ideia ingênua e ineficaz da 'oferta' ou 'transferência' de conhecimento (e de tecnologia) produzido pela comunidade de pesquisa, ainda que socialmente sensibilizada[,] para atores sociais que o 'demandam', por uma construção coletiva de conhecimento e com a incorporação dos valores, interesses e saberes dos excluídos. (DAGNINO, 2009a, p. 6)

Nesse sentido, a proposta das tecnologias sociais preconiza que as inclusões sociais devam ter a participação dos seus “usuários” desde o início do desenvolvimento de uma solução tecnológica. Essa característica pode ser encontrada tanto no Plurall, que teve a participação da Dinamicoop na definição de como o software melhor atenderia projetos comunitários (SCHNEIDER, 2010), quanto no T@I.Com, que contou com a participação ativa do EES. Ambos, Plurall e o próprio T@I.Com, poderiam ser candidatos a enquadrar-se na categoria de tecnologia social, se considerada a definição já apresentada da Rede de Tecnologia Social (RTS) para TSs como “produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que represente efetivas soluções de transformação social” (Rede de Tecnologia Social, [d2005b])¹⁴⁹.

Ainda vale apontar outro vínculo entre Dinamicoop e a temática das tecnologias sociais, a saber, o próprio processo de incubação, com o qual a cooperativa teve contato. A incubação de empreendimentos solidários é entendida pela RTS “como uma tecnologia social de organização do trabalho, com grande potencial de articulação a outras tecnologias desenvolvidas no âmbito da RTS” (TECNOLOGIA SOCIAL E INCUBAÇÃO..., [d2008]).

Importa pontuar aqui que a definição de tecnologia social não é isenta de críticas. Dagnino (2009a) indica que ela reflete a correlação de forças que se fazem representar na RTS, num espectro que vai desde a “Responsabilidade Social Empresarial até os que têm como objetivo a construção de uma sociedade socialista” (Dagnino, 2009a, p. 7). Como resultado, para o autor, a definição não seria

adequada para abordar o problema que estamos tratando. Isto é, o do desenvolvimento de uma tecnologia coerente com os princípios do

149 A RTS “reúne, organiza, articula e integra um conjunto de instituições com o propósito de contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável mediante a difusão e a reaplicação em escala de Tecnologias Sociais. [...] [A Rede] é constituída por instituições públicas e privadas, detentores de recursos necessários à reaplicação, difusão, desenvolvimento, acompanhamento e/ou avaliação de Tecnologias Sociais” (REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL, 2005a, p. 1 e 3).

que se denomina no Brasil 'Economia Solidária'. [...] Outro inconveniente daquela definição é que ela abrange procedimentos que possuem pouca ou nenhuma ligação com o ambiente produtivo (ou com o processo de trabalho). (DAGNINO, 2009a, p. 9)

Dagnino (2009a) faz, portanto, uma associação direta entre tecnologias sociais e economia solidária. Nesse sentido, um dos caminhos para caracterizar a tecnologia social seria o contraponto à chamada tecnologia convencional ou tecnologia capitalista (TC). Essa última seria

inerentemente poupadora de mão de obra [...]; segmentada, não permitindo que o produtor direto exerça controle sobre a produção [...]; alienante, pois suprime a criatividade do produtor direto [...]; hierarquizada, pois exige que haja a posse privada dos meios de produção; [...] [teria o objetivo de] maximizar a produtividade para acumular capital [...]; [seria] irradiada pelas empresas dos países do norte e absorvida de forma acrítica pelas empresas dos países subdesenvolvidos (NOVAES; DIAS, 2009, p. 18)

A TS, por sua vez, deveria

ser adaptada a pequenos produtores e consumidores de baixo poder econômico; [...] não promover o tipo de controle capitalista, segmentar, hierarquizar e dominar os trabalhadores; [...] ser capaz de viabilizar economicamente empreendimentos como cooperativas populares, assentamentos de reforma agrária, a agricultura familiar e pequenas empresas (NOVAES; DIAS, 2009, p. 18)

Além dessa contraposição entre TS e TC, um outro caminho para conformar o que seria a TS é encará-la como uma revisitação à chamada Tecnologia Apropriada (TA): “um conjunto de técnicas de produção que utiliza de maneira ótima os recursos disponíveis de certa sociedade maximizando, assim, seu bem-estar” (NOVAES; DIAS, 2009, p. 23). A TA teria tido seu berço na Índia da década de 1920, onde Gandhi pregava a “produção pelas massas, não produção em massa” (NOVAES; DIAS, 2009, p. 20). Mais tarde suas ideias teriam influenciado o economista alemão E. F. Schumacher — autor de *Small is beautiful: economics as if people mattered*, de 1973 (que cunhou a expressão “Tecnologia Intermediária”). Algumas das características da TA seriam

a participação comunitária no processo decisório de escolha tecnológica, o baixo custo [...], a pequena ou média escala, a simplicidade, os efeitos positivos [...] para geração de renda, saúde, emprego, produção de alimentos, nutrição, habitação, relações sociais, meio ambiente (com a utilização de recursos renováveis). (NOVAES; DIAS, 2009, p. 23)

No entanto, na concepção da TS, ao contrário da visão na TA, não deveriam

existir “soluções previamente prontas e acabadas para problemas sociais diversos” — a “reutilização” de uma tecnologia deveria envolver os usuários: ao invés de “replicação”, prefere-se o termo “reaplicação” (NOVAES; DIAS, 2009, p. 33).

A diferença não parece ter sido importante quando foi estabelecida a missão da Dinamicoop, de desenvolver e “replicar tecnologias sociais” (FARIAS, 2007a). De qualquer forma, no momento em que as TSs entram na missão da cooperativa como sua opção de inclusão, a rede do T@I.Com passa a ser povoada também pelos argumentos de oposição à tecnologia convencional, pelo histórico da tecnologia apropriada e da tecnologia intermediária e pelas controvérsias da definição de tecnologia social.

4.3 Softwares livres reenquadrando o lixo eletrônico e o espectro

4.3.1 Um suporte “Plurall” colaborativo e verde

Outro ator fundamental da rede do T@I.Com é o software Plurall. Luis Eduardo Sutter, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), revelou que o desenvolvimento do Plurall “[c]omeçou [com] o Ricardo [Schneider] sozinho...” (SUTTER, 2007). Schneider explicou que

[s]eria muito bom [para ir na contramão da fragmentação dos movimentos sociais] que alguém fizesse isso aqui, que acabou sendo o Plurall. E ficava esperando por alguém que fizesse. Ninguém fez... bom, vamos fazer então! [...] Agora a PUC está assumindo o desenvolvimento. É obrigatoriamente *open source*, porque usa componentes que são GPL. (SCHNEIDER, 2007)

O Plurall materializa-se em um CD pré-configurado para “rodar em um 'servidor de boot de terminais leves' [(computadores reaproveitados, sem disco rígido)] que também funciona como um roteador/*firewall*” (PLURALL, acessado em 9 jul. 2007). Esse servidor provê a conexão dos terminais leves à Internet, como mostra a figura 23. Inadvertidamente, poderia ser atribuído a Ricardo Schneider o mérito total pela criação do software que é um dos suportes ao T@I.Com. Mas a própria documentação do software remete a uma distribuição de mérito compartilhada pela autoria: “[a]s funções de roteador/*firewall* vêm de sua base no Devil-Linux. O software que permite o funcionamento dos terminais leves é o Thinstation.” (PLURALL, acessado em 9 jul. 2007). Tanto o Devil-Linux, “uma distribuição que roda completamente de um CD-ROM

ou drive de USB” (DEVIL-LINUX, [d2004]), quanto o Thinstation, um “sistema operacional ‘thin client’ de código aberto” (THINSTATION), são softwares livres¹⁵⁰.

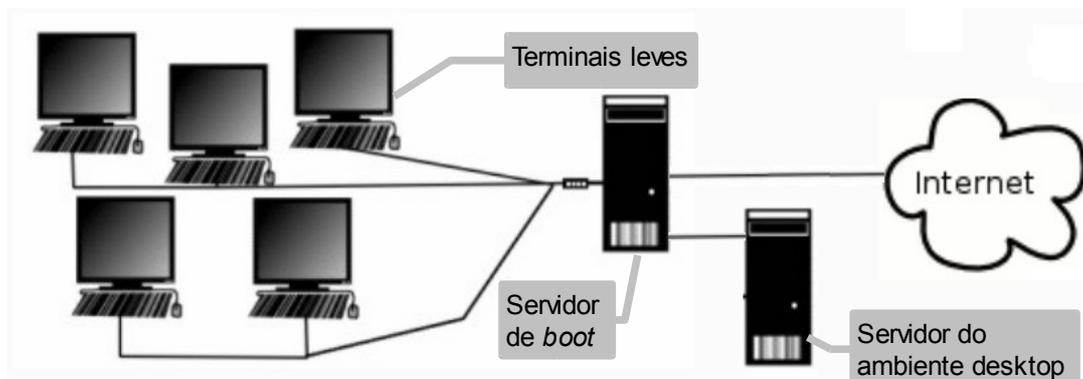


Figura 23: Rede Plurall¹⁵¹, com terminais leves, servidor de boot e de aplicação. Figura baseada em (PLURALL, acessado em 9 jul. 2007)

O compartilhamento da autoria não diminui a importância de Schneider nessa história. De sócio-fundador de um dos casos de sucesso de empresas incubadas na PUC-Rio a coordenador geral do CDI Rio de Janeiro, Schneider construiu o software que auxiliaria à ONG Movimentos em Rede a implementar sua missão, a saber, de “[f]ortalecer as articulações em rede dos movimentos populares e organizações sociais para que ampliem suas ações e alcancem maior representatividade política” (MOVIMENTOS EM REDE)¹⁵². Antes de decidir ele mesmo começar a programar, Schneider tentou convencer outros desenvolvedores de comunidades de software livre, sem sucesso: segundo ele, “tecnicamente” o desenvolvimento do software não representava um grande desafio, a ponto de mobilizar a comunidade *open source*: “[n]em entendiam porque aquilo era importante” (SCHNEIDER, 2007).

A Movimentos em Rede levou a proposta do Plurall para a área de relações comunitárias da IBM, que apoiou a ideia, pois, além de outras questões, “casava com a proposta da IBM de fomentar o uso de Linux” (SCHNEIDER, 2007). Vale apontar aqui um exemplo do “amplo espectro” a que se referiu Dagnino (2009a), formado por aqueles envolvidos com as TSs. Nesse caso, a responsabilidade social empresarial de

150 A descrição aqui está baseada na documentação da versão 0.9.5 do software (mais detalhes no ANEXOII). Em agosto de 2010, versão 2.0 do software encontrava-se em desenvolvimento.

151 O termo rede aqui é utilizado no sentido dado por Luis Eduardo Sutter (2007), que identifica, além do software, os demais artefatos tecnológicos utilizados (terminais, servidores, equipamentos sem fio etc.).

152 A Movimentos em Rede é uma ONG que Schneider ajudou a fundar. Mais em: <<http://www.emrede.org/>> (acesso em: 06 abr. 2010) e <http://www.emrede.org/drupal-50/ricardo-schneider> (acesso em 02 set. 2007). A empresa incubada pela PUC-Rio é a Fábrica Digital. Mais informações em: <<http://www.fabricadigital.com.br>>. Acesso em: 02 set. 2007.

uma grande corporação privada estadunidense conecta-se com uma ferramenta inicialmente concebida para circular entre movimentos sociais. Apesar de a Dinamicoop — que engloba as TSs em sua missão — não estar envolvida diretamente na relação entre Movimentos em Rede e IBM, ela própria também exhibe conexões com corporações privadas em seu *site*, como mostra a figura 24:



Figura 24: Dinamicoop e seus parceiros (DINAMICOOP, acessado em 9 ago. 2010)

O interesse da IBM na disseminação do Linux se dá, segundo Morimoto (2001), “a fim de estabelecer uma plataforma para vender seus produtos, não por caridade”. Esse interesse tem no Plurall um aliado na medida em que, além do CD do Plurall já se tratar de uma distribuição Linux, o fomento a esse sistema operacional materializa-se no ambiente *desktop* do usuário final, que pode também “ser Linux”. Para isso, basta que outro elemento chave na rede do Plurall, o servidor do ambiente *desktop* para os terminais (presente na figura 23), também utilize uma distribuição Linux. Dessa forma, o sistema operacional e os aplicativos ali instalados poderão ser visualizados pelo usuário final. Esse servidor é o que apresenta os requisitos de hardware relativamente mais exigentes: no mínimo, um Pentium 4 ou equivalente com 256 MB de RAM. Os terminais e o servidor de *boot* Plurall (com o CD) precisam de máquinas Pentium 100 Mhz com apenas com 64MB de RAM — numa configuração ainda mais enxuta, o servidor do ambiente *desktop* pode ser suprimido, caso se queira implementar uma rede Plurall onde o usuário use somente a Internet.

O primeiro local onde o Plurall foi instalado fora da PUC-Rio foi o Morro dos

Macacos. Lá, como registra a matéria da figura 25, foi instalado em 2006 no telecentro DinamiNET (DINAMICOOP, [d2003]). No DinamiNET, o sistema operacional então utilizado no servidor do ambiente *desktop* (visto pelos usuários, após passarem pela tela de *login* do Plurall) foi uma distribuição Linux, o Ubuntu¹⁵³, que ganhou visibilidade em especial por sua facilidade de uso. Schneider (2007) justificou a preferência: “sendo Linux, temos indicado o Ubuntu: tem qualidade, evolui rápido e é estável”.



Figura 25: Reportagem sobre o Plurall na Dinamicoop. Foto de Leandro Farias (DINAMICOOP [d2006a])

Além de softwares livres (como o Devil-Linux, o Thinstation, o Ubuntu e o próprio Plurall) como importantes atores em sua rede, o Plurall também tem como aliados os computadores reutilizados. Leandro Farias foi um dos integrantes da Dinamicoop que participaram do primeiro curso do Plurall, realizado na PUC-Rio em 2007. Ele enfatiza essa questão na rede do Plurall e, consequentemente, no T@I.Com. Para Farias, o projeto estaria

fazendo um contraponto com o projeto do MIT, do Negroponte [‘One Laptop per Child’¹⁵⁴]. [...] A gente tem um problema enorme de descarte de lixo tecnológico. [...] A proposta do T@I, do Plurall, traduz um pouco nosso sentimento: [...] a questão da reutilização dos

153 Distribuição Linux baseada no Debian. Mais em <http://www.ubuntu-br.org/>. Acesso em 09 set. 2007. O Ubuntu foi eleito o “software do ano” em 2006 pela revista Info. (PRÊMIO INFO 2006, 2006)

154 Leandro Farias referiu-se a Nicholas Negroponte, fundador e chairman da One Laptop Per Child, uma associação sem fins lucrativos, cuja missão é “[...] criar oportunidades educacionais para as crianças mais pobres do mundo provendo cada criança com um *laptop* de baixo custo, baixo consumo de energia e resistente, com conteúdos e softwares projetados para um aprendizado colaborativo, prazeroso e baseado na autonomia.” (ONE LAPTOP PER CHILD)

micros. (FARIAS, 2009)

Diferente da proposição do T@I.Com, o projeto de Nicholas Negroponte embute uma opção de inclusão digital aliada à fabricação de novos artefatos tecnológicos. A ideia de que cada criança tenha um *notebook*, sem entrar no mérito de seus possíveis benefícios pedagógicos, despeja no mercado equipamentos que em breve aumentarão um problema nada desprezível das sociedades modernas: o chamado lixo eletrônico. Segundo o Programa da ONU para o Meio Ambiente (Pnuma), citado em matéria do Estado de São Paulo, “o crescimento dos países emergentes de fato gerou maior consumo doméstico, [...] [e junto com ele] veio a geração sem precedente de lixo [eletrônico]” (CHADE, 2010).

Com uma outra proposta de inclusão digital, ao utilizar uma arquitetura de terminais leves (*thin client*), o Plurall permite que os computadores dos usuários sejam micros com pouca capacidade de processamento. Assim, ele passa a ser uma solução para o reuso de computadores antes considerados obsoletos (PLURALL, acessado em 9 jul. 2007), aumentando o ciclo de vida das máquinas. Nesse sentido, interessa aqui salientar que o T@I.Com traz embutida uma proposta de inclusão digital que reduz a necessidade de aquisição de novos computadores. A redução do consumismo junta-se assim ao software livre, às tecnologias sociais, ao cooperativismo e ao lixo eletrônico como um dos temas da rede do T@I.Com.

Buscando o diálogo com o enquadramento das TSs, pode-se propor que esta metodologia de inclusão digital, que minimiza a geração de lixo eletrônico, é uma candidata a tecnologia social. Essa TS utiliza a arquitetura Plurall, com terminais leves, alternativa ao uso convencional de desktops, mas também se utiliza de equipamentos diversos (como antenas, monitores etc.), entendidos como tecnologias convencionais (TCs). Para situar os diferentes níveis de adequação de TCs às características das TSs, Henrique Novaes e Rafael Dias retomam a proposta da Adequação Sociotécnica (AST)¹⁵⁵. A AST seria

um processo inverso ao da construção [sociotécnica], em que um artefato tecnológico sofreria um processo de adequação aos interesses políticos de grupos sociais relevantes daqueles que a originaram.¹⁵⁶ (NOVAES, DIAS, 2009, p. 44)

155 Conceito retomado de Dagnino, Brandão e Novaes, (2004).

156 Nesse enfoque, “Construção Sociotécnica é o processo mediante o qual artefatos tecnológicos vão tendo suas características definidas através de uma negociação entre grupos sociais relevantes [...] (Bijker, 1995, p.23)” (NOVAES, DIAS, LIVRO TS, página 44). Cabe ressaltar a diferença do uso do termo *sociotécnico* na AST e na TAR: enquanto *sociotécnico* se refere na TAR à indissociabilidade entre o “técnico” e o “social”, na AST o termo diz respeito à participação de “grupos sociais” na construção/adaptação de uma tecnologia.

A proposta da AST ainda rejeitaria a

[...] idéia de que a mudança social possa, por si só, levar à geração de uma tecnologia com ela compatível (determinismo social). Ao mesmo tempo, rejeita a idéia de que promover a geração de uma tecnologia que busque uma adequação *ex-ante* possa causar a mudança social [desejada] (determinismo tecnológico).^{xiii} (THOMAS, FRESSOLI, 2009 p. 124)

No caso do T@I.Com, pode-se propor que ocorreram diferentes gradações de ASTs, como procura mostrar a figura 26, ainda que não sistematizadas em acordo com tal metodologia¹⁵⁷. Os equipamentos diversos utilizados e que podem ser classificados como tecnologias convencionais foram usados “com a condição de que se altere a forma como se reparte o excedente gerado” (NOVAES, DIAS, 2009, p. 46), uma vez que estão conectados ao modelo cooperativista. Em uma outra gradação de adequação sociotécnica, pode-se propor que o caso dos computadores reciclados operando com o Plurall envolveu uma tecnologia “alternativa à convencional” (NOVAES, DIAS, 2009, p. 47), afastando-se do simples “uso da tecnologia” na figura 28.



Figura 26: Gradações de adequação sociotécnica das tecnologias utilizadas no T@I.Com

Certamente não é simples cultivar práticas contrárias ao sedutor consumismo tecnológico da atualidade, como as embutidas nas propostas do T@I.Com e do Plurall. Sérgio Buarque de Holanda (1995) apontava um caminho para a assimilação de traços de uma cultura por outra: “quando estes [traços] encontram uma possibilidade de ajuste aos seus quadros de vida” (HOLANDA, 1995, p. 40). Nessa linha, é possível buscar costumes brasileiros que ajam favoravelmente a reduções nos ímpetus consumistas atuais. Aqui, são pertinentes as observações de Lessa (2007) sobre a formação das camadas populares urbanas no Brasil. O autor ressalta uma das

¹⁵⁷ Sobre as sete modalidades de AST, ver Novaes e Dias (2009, p. 46-47).

diferenças do “pobre urbano” em relação ao “homem pobre e livre do interior”. Enquanto no meio rural, ainda havia a possibilidade de produção para o autoconsumo, nas cidades, o pobre urbano obrigatoriamente necessita obter renda monetária, e o faz principalmente a partir dos serviços:

[V]ocê vai comprar geladeira quebrada, consertar e vender. Você vai ser geriatra de geladeira, e ele vai ser geriatra de automóvel. Vai ser comerciante na favela. Você vai fazer o quê? Se virar, malandro! [...] Estou falando de um novo conjunto de pobres que estão dentro de uma cidade, precisam de renda monetária, não têm uma relação contratual definida. (LESSA, 2007)

Lessa ainda afirma que

[e]sse homem [...] não se organiza pelas formas modernas de organização [...] [como sindicatos, mas principalmente] por formas pré-modernas de organização [como o templo religioso, a festa, as relações de vizinhança. [...] Um recorte de natureza classista convencional não dá conta disso que estou dizendo a vocês. (LESSA, 2007)

No caso brasileiro, para Carlos Lessa, uma característica das camadas populares urbanas, portanto, seria a prestação de serviços, dentro de um ambiente de precariedade, baseada especialmente em equipamentos usados. Nessa linha, acrescenta que atualmente haveria mais geração de renda no setor de manutenção automotiva, em cuja rede estariam nossos “geriatras de automóveis” (LESSA, 2007), do que nas próprias montadoras¹⁵⁸. No comentário do autor, vale também ressaltar os possíveis obstáculos à adoção de modelos de organização modernos (onde pode ser situado o das cooperativas) por essas populações.

Fazendo dialogar tais considerações com o pensamento de Holanda (1995), pode-se arriscar declarar que a prática de geração de renda a partir de serviços de manutenção de equipamentos poderia ser aproveitada e estimulada ainda mais se associada ao fortalecimento de redes de manutenção e reutilização de computadores — como a rede de reuso que propõem o Plurall e o T@I.Com¹⁵⁹, na periferia carioca

158 Segundo a COLETÂNEA AUTOMOTIVA (2009, p. 4 e 5), o “segmento Manutenção e Reparação de veículos automotores”, ainda que considerável (com 153.972 empregos em 2008), é menor que o “segmento de Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias” (com 446.902 empregos em 2008). Contudo, há que se considerar a maior dificuldade em se obter dados confiáveis sobre a parcela relativa à chamada “assistência técnica não autorizada” (COLETÂNEA AUTOMOTIVA, 2009, p. 3).

159 Além da iniciativa no T@I.Com, a Dinamicoop também buscou, sem sucesso, conectar-se a outra rede que trabalha com reutilização e reciclagem de computadores. A cooperativa procurou ser um dos Centros de Recondicionamento de Computadores (CRC) do Rio de Janeiro. Tais centros, vinculados ao projeto Computadores para Inclusão, “são espaços físicos adaptados para o processamento de equipamentos de informática usados, de modo a deixá-los em plenas condições de funcionamento.” (COMPUTADORES PARA INCLUSÃO, [d2004])

do Morro dos Macacos. Por outro lado, seria necessária uma atenção especial à assimilação do modelo cooperativista clássico pelas populações pobres urbanas brasileiras.

4.3.2 Metáforas no ar: traduções, brechas e ruas

Um outro tema que circula no T@I.Com é a possibilidade de conexões sem fio dos computadores. A parceria da PUC-Rio foi fundamental para isso, como indicou o relato de Luis Eduardo Sutter:

[a opção pela rede sem fio] não é só para ter uma característica técnica a mais. A PUC comprou a ideia [do Plurall] dentro de um cenário maior, de inclusão digital de uma forma diferente [...] do modelo clássico de telecentros. Num cenário de hoje, em que você tem municípios grandes sendo iluminados [...], o terminal pode ser usado num ambiente residencial, familiar, o que é totalmente diferente de você usar num ambiente de trabalho, de escola ou mesmo público, na rua. (SUTTER, 2007)

Como ensina Bruno Latour (2000), o processo de alistamento de aliados na construção de artefatos implica traduções: aquilo que para a Movimentos em Rede era uma ferramenta para aprimorar a conexão entre projetos sociais e movimentos comunitários, para a PUC-Rio traduziu-se em uma forma de materializar uma “inclusão digital diferente”, contextualizada na emergência das chamadas “cidades digitais”¹⁶⁰. Vale lembrar que, no Rio de Janeiro, a própria Cidade de Deus começou a ter conexão Internet pública sem fio (apesar das reclamações relatadas por moradores no PCDD). A rede Plurall, antes composta pelos softwares Plurall e Ubuntu, um computador novo e alguns reciclados, ganhou novos elementos: equipamentos de transmissão via rádio. Mais uma vez, nos termos adotados por Latour (2000), a modificação no sociograma do artefato (novos aliados que apoiam o empreendimento, no caso a PUC-Rio) alterou o seu tecnograma.

Quando Ricardo Schneider retomou o contato com a PUC-Rio — agora não mais como membro de uma empresa incubada, mas pela Movimentos em Rede, à procura de mais um parceiro para o desenvolvimento do Plurall —, a universidade já desenvolvia parcerias com a fabricante de equipamentos eletrônicos Cisco em diversas frentes, inclusive a de cobertura sem fio, o que tornou a oportunidade interessante tanto para a PUC-Rio quanto para a Cisco (SUTTER, 2007). Em 6 de dezembro de 2006, nasceu formalmente o primeiro produto da parceria, uma versão

¹⁶⁰ Sobre cidades digitais, ver Sposito (2007).

do Plurall na qual podem coexistir terminais com tecnologias de transmissão com e sem fio — neste segundo caso, por exemplo, o Wi-Fi, que estava planejado no T@I.Com¹⁶¹.

A maioria do espectro de frequências para transmissão sem fio no Brasil é regulada conforme o regime pelo qual o Estado concede com exclusividade a uma empresa o direito de transmitir seu sinal em uma determinada faixa de frequências. Esse modelo de concessão tradicional é contestado não somente no Brasil, mas também no exterior, por exemplo, pela organização Open Spectrum Foundation (<http://www.openspectrum.info/>), conforme ressalta Sérgio Amadeu Silveira: tal organização alega que “nos últimos 20 anos foram desenvolvidos rádios inteligentes com os quais se tem conseguido avançar na solução de problemas que antes necessitavam de intervenção governamental”. (SILVEIRA, 2007b, p. 51)

A escolha pela rede sem fio no T@I.Com tornou-se possível somente devido a uma escolha anterior, que parece ser uma brecha: uma parcela do espectro de frequências brasileiro é regulamentado em moldes próximos ao chamado “espectro aberto”¹⁶². No T@I.Com a transmissão prevista era via Wi-Fi, em uma das poucas faixas brasileiras de uso não exclusivo. São as chamadas bandas não-licenciadas ou áreas livres, “liberadas” pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), para uso, por exemplo, de telefones sem fio e redes locais¹⁶³. Dentro dessa faixa, as redes Wi-Fi podem operar segundo a distribuição mostrada na tabela 1, a seguir:

Tabela 1: Áreas livres no espectro de frequências (adaptado de WI-FI ALLIANCE [d1999])

Tecnologia Wi-Fi (padrão IEEE ¹⁶⁴ 802.11)	Faixa de frequência	Largura de banda máxima
802.11a	5 GHz	54 Mbps
802.11b	2.4 GHz	11 Mbps
802.11g	2.4 GHz	54 Mbps

161 Para mais detalhes sobre a tecnologia Wi-Fi em <http://www.wi-fi.org>. Acessos em: 09 set. 2007.

162 Neste trabalho, utiliza-se o termo espectro aberto para designar as poucas faixas “livres”, descritas acima. Contudo, há autores que entendem que “[u]ma política de espectro aberto permitiria a qualquer um enviar sinais em qualquer faixa do espectro sem permissão com um conjunto mínimo de regras necessárias para possibilitar o sucesso de um ‘domínio comum da comunicação sem fio’ “. Mais em: <<http://espectroaberto.org/node/1>>. Acesso em 14 jun. 2010.

163 Uma outra abordagem do espectro aberto é o chamado *underlay*: “usuários não licenciados utilizam as faixas concedidas, desde que o seu sinal seja invisível e não invasivo para os outros usuários.”(WERBACH, 2007, p. 58)

164 IEEE é o Institute of Electrical and Electronics Engineers. Mais em: <<http://www.ieee.org>>. Acesso em 14 abr. 2010.

802.11n	2.4 GHz, 5 GHz	450 Mbps
---------	----------------	----------

Contudo, a faixa de “espectro aberto” brasileira é um bem comum que necessita de permissão da Anatel para ser utilizado. A agência brasileira exige autorização em caso de transmissões fora de uma mesma edificação:

[a] Lei Geral das Telecomunicações, Lei n.º 9472, de 16 de julho de 1997, estabelece que a atividade de telecomunicações que extrapole os limites de uma mesma edificação, depende de uma autorização prévia da Anatel. O uso exclusivo de equipamentos de radiocomunicação de radiação restrita, operando nas faixas de radiofrequência definidas no Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita [...] (faixas de 2.400 a 2.483,5 MHz e 5.725 a 5.850 MHz) como suporte para a atividade de telecomunicações, não isenta a empresa prestadora do serviço de telecomunicações de obter a autorização da Anatel. (ANATEL, acessado 14 abr. 2010)

Assim, no caso brasileiro o poder de conceder a habilitação para utilizar o espectro aberto é da Anatel, conforme enquadramento da Lei 9472. Sérgio Amadeu Silveira usa uma metáfora para caracterizar o espectro aberto: é a rua, onde “é preciso estar habilitado para dirigir um veículo, é preciso respeitar os limites de velocidade e outras regras, mas não existe impedimento para aqueles que estejam habilitados de transitar pelas vias públicas.” (SILVEIRA, 2007b, p. 50). O espectro aberto configura-se assim como um bem comum (*commons*) na rede do T@I.Com.

A legislação, desconhecida à época pela Dinamicoop, foi uma das fontes de instabilidade na rede do T@I.Com. Antes de serem destacadas essas e outras instabilidades, cabe primeiramente caracterizar o discurso que permeia essa rede.

4.4 Discursos e projetos: “tá tudo em obra”

4.4.1 Compartilhando discursos

As imagens da “brecha no modelo” e da rua, com sua “liberdade regulada”, são importantes para caracterizar o discurso presente no T@I.Com – o da “inclusão social/digital” – bem como seu crescimento. Como se procurou mostrar até agora, mais que soluções técnicas, as tecnologias (como os softwares da rede T@I.Com) incorporam valores e práticas: são também suportes a discursos. O Plurall traduz-se em um suporte material para fortalecer a colaboração entre movimentos sociais. O próprio Ubuntu faz circular valores: além de uma distribuição Linux, *Ubuntu* é uma palavra

africana cujo significado valoriza a alteridade: o “Nobel da Paz Desmond Tutu [...] diz que [ubuntu] [...] 'é a essência do ser humano. [...] Nossa humanidade só é afirmada se temos conhecimento da dos outros” (REIS, [d2007]).

A convergência nas falas, a seguir, de duas das personalidades mais influentes nos mundos do software livre e da economia solidária brasileiros, no FISL de 2007, apontam para conexões entre movimentos como o do software livre, da economia solidária e mesmo do espectro aberto: são discursos, com suas práticas, metáforas e suportes, que se entrelaçam em muitos pontos. Para Sérgio Amadeu Silveira (2007),

[a] maioria das pessoas [hoje] já vive da sua capacidade [— utilizada em cima do que é comum, propriedade coletiva —], e tem alguns que ainda vivem da propriedade. É isso que o movimento do *commons*, do software livre vêm questionar. [...] O movimento colaborativo, na rede, ele é mais eficiente do que simplesmente a competição. (SILVEIRA, 2007c)

Paul Singer também questionou a ideia da competição como motor da eficiência:

[na economia solidária] é a solidariedade [e não a competição] que deve ser levada às últimas consequências [...]. Primeiro porque é mais eficiente [...] e sobretudo [...] porque as pessoas se alienam muito menos [...]. [É a] democracia no âmbito econômico, onde ela ainda é muito pequena. (SINGER, 2007)

As falas acima opõem-se a ideias como *contenção*, *confidencialidade*, *centralização*, e *organizações hierarquizadas*. Elas estão distantes, portanto, do mundo fechado de Edwards (1996), e do mundo fechado das favelas cariocas — o que interessa para pensar alternativas à ideia de que “democracia não sobe morro” (GOMES; DAMASCENO, 2007).

Contrapondo *contenção* e *confidencialidade*, características do mundo fechado, algumas práticas e metáforas aparecem no discurso do T@I.Com. Ao pressupor o software livre como “A tecnologia que liberta” em seu *slogan*, os organizadores do FISL enfatizam a *liberdade* como valor. Aqui, pode-se tomar como exemplo a adesão voluntária e aberta a projetos de softwares livres, como o Ubuntu, bem como a cooperativas, “organizações abertas à participação de todos” - um dos princípios do cooperativismo (PORTAL DO COOPERATIVISMO).

Contudo, a liberdade é um valor que aparece não de forma absoluta, mas ponderada por “alguma regulação”, como visto na metáfora da rua, de Sérgio Amadeu Silveira: ela expressa a noção de que um recurso pode ser compartilhado com mais ou

menos regras, como já abordado no PCDD. Uma medida desse limite à liberdade parece estar na hegemonia da *colaboração* em relação à competição, conforme enfatizado por Amadeu e Singer. O *compartilhamento* (e não a confidencialidade) parece ser uma outra prática desse discurso: a propriedade compartilhada é imaterial nos casos dos softwares livres (cujos códigos-fonte são abertos, não proprietários) e do espectro aberto (onde a permissão de “uso do ar” é compartilhada, não concedida de forma exclusiva), mas pode ser também material, por exemplo, no caso dos computadores reciclados pertencentes a uma cooperativa como a Dinamicoop.

Quando Amadeu deu o título de “Rádio inteligente: a reforma agrária no ar” a um artigo sobre o espectro aberto (SILVEIRA, 2006), utilizou uma metáfora que se distancia de mais uma prática do discurso do mundo fechado: a centralização. A ideia de democratizar o acesso ao espectro de frequências — que se opõe aos “latifúndios” da transmissão sem fio — segue o caminho de deslocar agenciamentos no sentido de uma *descentralização* e redistribuição do poder, de uma menor concentração com grandes empresas. Singer (2007) enfatizou esse aspecto democratizante também na economia solidária, onde “as pessoas se alienam muito menos”, na medida em que, em um empreendimento de economia solidária, práticas e regras (como assembleias, eleições para a diretoria etc.) agem em favor de mais participação de seus integrantes — no limite, teoricamente, a fronteira entre o trabalhador e o patrão se desfaria. É interessante destacar que essa potencial hibridação de fronteiras e de papéis, com uma maior participação e poder de decisão de todos os envolvidos, não se verifica somente no EES: por um lado, o usuário de um software livre tem a possibilidade de ser também desenvolvedor, e, por outro, o “beneficiado” por uma tecnologia social poderia envolver-se mais em seu desenvolvimento¹⁶⁵. Ainda em relação à temática do espectro aberto, nota-se que é retomada a antiga ideia democrática de rádios não só como receptores, mas também transmissores: segundo a chamada Teoria do Rádio, “se todas as casas fossem dotadas de aparelhos transmissores e receptores, poderíamos constituir uma assembleia popular permanente” (TAVARES, 1996, p. 9).

É fundamental pontuar que o discurso da “inclusão social/digital” que constitui (e é constituído pelo) T@I.Com cresce de forma rizomática, como o samba: sua (re)construção é permanente e se dá, em um processo descentralizado, nas conexões entre diferentes grupos e movimentos (como os da economia solidária, do software

¹⁶⁵ É importante ressaltar o caráter potencial da hibridação de fronteiras: para desenvolver um software, uma tecnologia social, e mesmo participar da gestão de uma cooperativa, em muitos casos são necessárias, além de vontade, habilidades específicas (como o conhecimento de uma linguagem de programação, no caso de desenvolvimento de um software livre).

livre e do espectro aberto), e também nos interstícios de outras ordens (como a presença do tráfico de drogas nas favelas cariocas, e o poderio econômico das grandes corporações)¹⁶⁶. Como em toda rede, é necessário um grande esforço e muito investimento (não somente financeiro) para tentar manter o T@I.Com estável, o que até o momento tem sido uma tarefa muito árdua para a Dinamicoop.

4.4.2 Redes Instáveis

Cena 03

Outubro de 2009. O Portal Comunitário da Cidade de Deus completa seis meses no ar. Celso Alvear convida Leandro Farias para representar a Dinamicoop no evento na CDD, que seria realizado numa segunda-feira, 19 de outubro. O envolvimento da cooperativa com esse e outros portais comunitários poderia ser uma opção de geração de renda para a Dinamicoop. Na sexta-feira que antecedeu o evento, estoura mais um episódio de violência no Morro dos Macacos: traficantes tentam tomar o morro, dominado por uma facção rival. O confronto dura toda a madrugada. No sábado pela manhã, um helicóptero da polícia é atingido por traficantes. O capitão da Polícia Militar Marcelo Vaz de Souza, piloto do helicóptero, revela:

'[s]entimos os impactos [dos tiros] na aeronave. Não foi só um, foram vários [...] a tripulação gritando que tinha fogo, que tinha sido alvejada. Eu procurei naquele momento me abstrair, porque eu tinha que levar aquela máquina para o pouso'. (PILOTO..., 2009)

Durante o confronto, Leandro Farias, como vários moradores do morro, tem sua casa revirada por policiais à procura de traficantes. Ele sai de casa, com a esposa grávida de sete meses, e abriga-se na casa da mãe. Responde a Alvear que não será possível comparecer ao evento.

166 No ANEXO VII propõe-se esboçar elementos do discurso que circula nas redes investigadas.

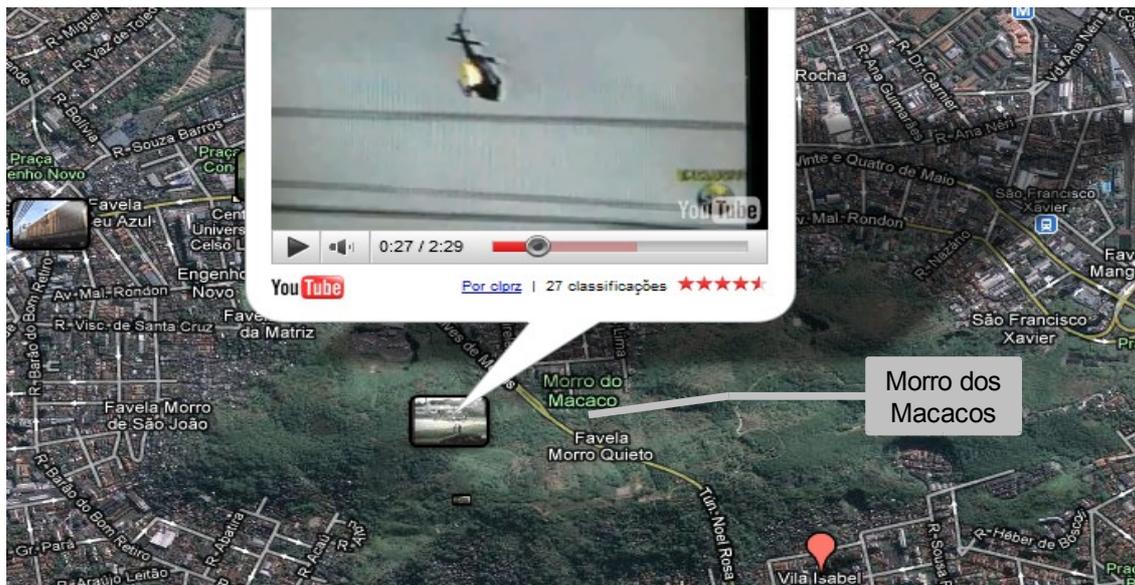


Figura 27: Queda de helicóptero da polícia no Morro dos Macacos (GOOGLEMAPS, acessado em 3 mar. d2010)

O T@I.Com não conseguiu se estabelecer como um meio para o acesso sem fio à Internet no Morro dos Macacos, e a própria Dinamicoop vem encontrando sérias dificuldades para ser uma opção de geração de renda para os jovens da localidade: a violência no morro (exemplificada na Cena 03 e na figura 27), a falta de conhecimento sobre os equipamentos recebidos, a existência de obras em locais onde seriam instaladas as antenas. São múltiplas as associações necessárias para a estabilização dessa rede que se revelaram fracas ao longo do processo de implementação do projeto, cuja primeira etapa estava prevista para o segundo semestre de 2007 (FARIAS, 2009).

Já ao receber os equipamentos para a rede Wi-Fi, por conta do edital internacional, começaram as dificuldades:

[n]ão conhecíamos os trâmites da alfândega. Para retirarmos os equipamentos, pagamos mais que o valor do que se fosse para comprar [...]. Conseguimos levantar [os recursos], com o compromisso de utilizar [os equipamentos] [...] Um presente de grego, realmente. (FARIAS, 2009)

Segundo Farias (2009), a Dinamicoop não tinha conhecimento de quais seriam os equipamentos doados pelo edital. Com o apoio da WINGs Telecom para buscar atender à legislação brasileira, os equipamentos chegaram a ficar por uma semana no Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) para

fazer testes antes de serem enviados à Anatel (FARIAS, 2009). A agência reguladora adverte que

não basta o produto importado ser certificado por órgãos reguladores de outros países; é necessária a homologação da Anatel. [...] Segundo o Regulamento [para Certificação e Homologação de Produtos para Telecomunicações], os usuários que desrespeitam as regras de certificação estão sujeitos às seguintes sanções: [...] pela utilização de equipamentos não homologados que usam o espectro radioelétrico: multa, com lacração e providências para apreensão (ANATEL, 2010, p. 2)

Esses equipamentos atendiam à especificação IEEE 802.11b, com uma taxa de transmissão máxima limitada a 11Mbps, a menor entre as possibilidades do Wi-Fi (vide tabela 1). Segundo informações de Augusto Cesar (2009), eles acabaram sendo aproveitados apenas para implementar uma rede sem fio interna ao prédio onde fica atualmente a Dinamicoop.

Recursos doados em outro “edital”¹⁶⁷ (CESAR, 2009) serviram para a Dinamicoop adquirir outros equipamentos para rede sem fio - estes já podendo operar na “rede g” (FARIAS, 2009), numa taxa máxima de 54Mbps (especificação IEE 802.11g). Augusto Cesar contou que, mesmo com as dificuldades iniciais, colocou a transmissão sem fio para funcionar.

O Leandro [Farias] conseguiu 'pegar' [o sinal da Internet sem fio] só com o *laptop*, na casa do cooperado. [...] Eu instalei a antena base, a *omni*, em cima do prédio da cooperativa. Instalei o servidor, com segurança [...] E um ponto de acesso na comunidade, de um cooperado. (AUGUSTO CESAR, 2009)

A figura 28 mostra os equipamentos guardados, além da pequena sala, ao lado do telecentro, que abriga o servidor e a estrutura para transmissão sem fio interna ao prédio:

¹⁶⁷ Os recursos foram doados em 2008 pelo Comitê Petrovida, formado por funcionários e ex-funcionários da Petrobras, que funciona no edifício sede da Petrobras, e atua mobilizando trabalhadores para doações. O T@l.Com foi um dos projetos atendidos por doações financeiras naquele ano.

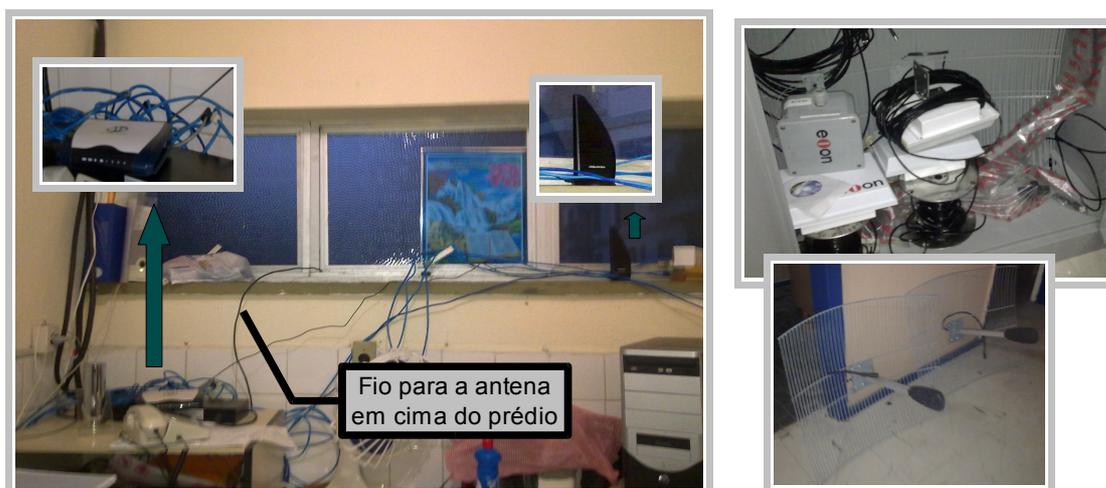


Figura 28: Rede sem fio interna ao prédio funcionando (destaque à esquerda para roteador sem fio e antena). À direita, equipamentos guardados: pretensa transmissão sem fio para a comunidade.

Pelo projeto inicial, a antena principal transmissora não ficaria no prédio da Dinamicoop. Ela seria colocada em outro lado da comunidade, mas, como a cooperativa constatou que ali já havia uma grande oferta de serviços de Internet, os planos foram modificados.

Decidimos colocar em outro lado, identificamos 4 pontos. Dois deles estão em obra, um é no alto da comunidade, lá perto de uma antena da [operadora de telefonia celular] Vivo [...]. Outro perto do Cruzeiro, os caras ficaram de fazer a laje. Fizemos o teste numa residência e num centro comunitário, e internamente no prédio [onde fica a Dinamicoop]. (FARIAS, 2009)

Como se pode perceber, os conhecimentos adquiridos por Farias, na Venezuela, e por Cesar, através de livros trazidos de lá, permitiram que a rede sem fio fosse parcialmente instalada e testada, mas não foram suficientes para prever outros obstáculos no caminho do projeto. A legislação brasileira obriga o pagamento, à Anatel, do licenciamento para ser um provedor de Internet sem fio, conforme indicou Farias:

O custo para manter a licença como provedor [...] [era de] 9 mil reais por ano. Não compensa, vale mais contratar um *link* desses comerciais. Lá tem oferta. Com o advento do 3G¹⁶⁸ [...] [o acesso à Internet foi facilitado]. Cheguei a testar lá em casa, funciona. Quer dizer, [isso além da opção do] Velox¹⁶⁹ residencial [...]. Ser provedor

168 A terceira geração de comunicações móveis (3G), segundo o ITU (International Telecommunication Union, 2003), possibilita “serviços de comunicação mais rápidos, incluindo voz, fax e internet”.

169 Velox é a conexão Internet banda larga, provida pela operadora de telecomunicações Oi, baseada na tecnologia ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) e que utiliza a linha telefônica fixa para a

de [acesso à] Internet não é alternativa para geração de renda atualmente. [...] Provedor de hospedagem, talvez sim... (FARIAS, 2009)

De acordo com o depoimento de Farias (2009), a entrada das legislações relacionadas a telecomunicações na rede do T@I.Com, bem como das novas tecnologias para acesso à Internet, parecem tornar o custo do projeto para a Dinamicoop inviável. Mesmo estando em um local onde as conexões com as leis são frágeis, operar a rede sem fio com acesso à Internet sem as licenças requeridas não é uma opção considerada pelos membros da Dinamicoop.

[A] Lei Geral de Telecomunicações (Lei 9.472/1997), em seu Artigo 183, tipifica como crime o desenvolvimento clandestino de atividades de telecomunicação. A pena prevista é a detenção de dois a quatro anos, aumentada da metade se houver dano a terceiro, e multa de R\$10.000,00 (dez mil reais). Incorre na mesma pena quem, direta ou indiretamente, concorrer para o crime. (ANATEL, acessado em 14 abr. 2010)

Augusto Cesar lembrou que

até apareceu no Fantástico, na Regina Casé, um rapaz que fazia isso [provia acesso à Internet para uma comunidade]. Só que ele não disse de onde vinha o *link*. [...] O *link* não pode ser compartilhado [sem a licença da Anatel]. Tá pirata [...] (AUGUSTO CESAR, 2009)

Leandro Farias questionou ainda se “[V]ale a pena correr o risco [da ilegalidade]” (FARIAS, 2009). Um exame na legislação brasileira confirma, além da criminalização do “desenvolvimento clandestino de atividades de telecomunicações”, um enquadramento que dificulta a viabilização econômica de candidatos a pequenos provedores de acesso sem fio à Internet, com o pagamento de, ao menos, R\$ 9.000 pela permissão. A Anatel define que o

provimento de acesso à Internet via radiofrequência, na verdade compreende dois serviços: um serviço de telecomunicações (Serviço de Comunicação Multimídia), e um Serviço de Valor Adicionado (Serviço de Conexão à Internet)¹⁷⁰ [...]. A autorização para a exploração do SCM não se dará a título gratuito, sendo devido o Preço Público pelo Direito de Exploração de Serviços de

transmissão de dados. A operadora oferece também o serviço “Velox 3G”, sem fio, baseado na tecnologia 3G. Mais detalhes em <<http://www.oi.com.br/>>. Acesso em 07 abr. 2010.

170 Um serviço de telecomunicações é caracterizado como aquele que “possibilita a oferta de capacidade de transmissão, emissão ou recepção, por fio, radioeletricidade, meios ópticos ou qualquer outro processo eletromagnético, de símbolos, caracteres, sinais, escritos, imagens, sons ou informações de qualquer natureza.” Já o serviço de valor adicionado “acrescenta a um serviço de telecomunicações que lhe dá suporte — e com o qual não se confunde — novas utilidades relacionadas ao acesso, ao armazenamento, à apresentação, à movimentação ou à recuperação de informações.” (ANATEL, acessado em 14 abr. 2010)

Telecomunicações ...— PPDESS, no valor de R\$ 9.000,00, que poderá ser recolhido em até 3 parcelas semestrais (Regulamento aprovado pela Resolução n.º 386, de 3/11/2004). Além do referido preço, serão devidas a Taxa de Fiscalização de Instalação — TFI e a Taxa de Fiscalização de Funcionamento — TFF (Lei 9.472/1997), bem como as contribuições para o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações — FUST (Lei nº 9.998, de 17/08/2000) e para o Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações — FUNTTEL (Lei nº 10.052, de 28/11/2000). (ANATEL, acessado em 14 abr. 2010)

Assim, apesar de não ser necessário nenhum pagamento para realizar o “serviço de conexão à Internet”, é obrigatório um considerável custo pela autorização para prestar um “serviço de telecomunicações”. O custo é significativo em especial no caso de pequenos empreendimentos, como a Dinamicoop, e de um projeto que não pretendia cobrar dos usuários pelo acesso, mas pela manutenção de “computadores [reaproveitados] pela cooperativa [, em que os] cooperados [...] [fariam sua] manutenção.” (AUGUSTO CESAR, 2009). Luis Eduardo Sutter vê nessa legislação

uma barreira gigantesca [que] não só acaba promovendo a ilegalidade como privilegia os grandes, que não se interessam por mercados diferenciados e pequenos como os das comunidades e exclui os pequenos empreendedores [...]. (SUTTER, 2010b)

Sutter (2010b) não enxerga alternativas a esse quadro sendo implementadas no cenário atual de “tubarões das Telecoms e [d]os políticos gananciosos que temos”. O cenário revela-se assim altamente instável para a proposta de tornar viável um pequeno provedor de internet sem fio, como a Dinamicoop.

Vale pontuar que tal quadro é estabelecido por uma determinada forma de gerir um recurso, a faixa de espectro aberto brasileiro. Ela configura-se como um bem comum conformado não somente pela Natureza, mas também pelas possibilidades tecnológicas de sua utilização e pelas delimitações constituídas por nossas legislações. Considerando os critérios já utilizados para classificar o PCDD (seção 2.3.2) e o Cirandas (seção 3.3.1), é possível propor que nosso espectro aberto é: de acesso limitado, pois a legislação impõe barreiras à sua utilização, especialmente fora dos limites de uma edificação; de rivalidade de consumo média, pois a utilização da faixa de frequências por uma instituição impede seu uso por outra no mesmo local; um bem comum associativo de alta regulação, já que o controle sobre o recurso cabe a um grupo específico, a ANATEL; e, finalmente, um bem comum com baixo grau de participação direta das pessoas no controle do recurso, considerando a distância do cidadão comum até a agência reguladora.

Mesmo considerando as deficiências de nossas regras de uso do espectro, é necessário apontar que certamente aqui se revela um planejamento frágil para o projeto T@I.Com. Contudo, é difícil afirmar sua causa exata. Entre as possíveis, poderiam ser citadas: a falta de experiência e capacitação específica em uma equipe formada por jovens, que inclusive teria motivado a interrupção no uso do software Plurall pela cooperativa (WALTER BRITO, 2010); a prioridade destes para questões mais emergenciais do dia a dia de uma comunidade com inúmeras fragilidades; ou ainda os resquícios de uma suposta propensão brasileira ao improvisado, traduzida por Sérgio Buarque de Holanda (1995) na “ordem do semeador, não a do ladrilhador” e na prevalência da emoção sobre a razão do homem cordial.

Porém, ainda que se tivesse aprimorado o planejamento da Dinamicoop, permaneceria presente nessa rede uma variável da qual a cooperativa não daria conta sozinha, a “periculosidade [da região]. [...] Quando estavam fazendo testes, começou uma briga entre os morros rivais... Aí paralisou tudo...” (CESAR, 2009). Ao contrário da Cidade de Deus, que foi alvo da “pacificação” pelo poder público em 2009, o Morro dos Macacos sofreu de forma recorrente problemas com disputas entre traficantes, desde 2007, quando deveria ter começado a implementação do T@I.Com.

A violência gera instabilidade não só para o projeto, como para a própria Dinamicoop. Ela é um empreendimento que busca novos horizontes para os jovens locais, na medida em que consegue atrair cursos de capacitação para a comunidade, mas ainda não se estabilizou enquanto uma cooperativa com capacidade de gerar renda para seus integrantes. Em agosto de 2010, o acesso dos moradores à Internet por meio do telecentro local aparecia como única fonte segura de receita da cooperativa, o que é pouco tendo em vista um horizonte de geração de renda os cooperados. Essa falta de perspectiva de geração de renda tem como uma de suas causas a relativa pouca capacitação dos participantes, tomando como referência uma organização que pretende prestar serviços relacionados às TICs. A cooperativa fica restrita a serviços em sua maioria de cabeamento, manutenção e instalação de software em computadores, e até a conclusão desta pesquisa tinha poucas condições de trabalhar, por exemplo, com desenvolvimento de sistemas Web, o que poderia gerar uma receita maior.

Além dos pontos listados até aqui — como a violência no morro, a legislação para provedores de acesso à Internet sem fio, as obras nos locais que seriam bases para as antenas, a juventude dos cooperados e uma suposta propensão brasileira ao

improvisado —, um outro ponto de instabilidade merece destaque, a julgar pela fala de integrantes da cooperativa: o não reconhecimento da cooperativa por parte de parceiros. Para Farias, o aproveitamento da experiência do Morro dos Macacos para multiplicá-la em outros locais seria visto positivamente se houvesse

os devidos créditos [...]. Acho que essas cópias [da experiência da Dinamicoop] são um legado [...]. A gente fica com uma pontinha de ciúmes [...] [pela falta de] reconhecimento. (FARIAS, 2009).

O AfroReggae¹⁷¹ foi lá [no Morro dos Macacos], botaram Internet sem fio lá [em Vigário Geral]. Originalmente, a única comunidade que ia ter era o Morro dos Macacos. [...] Foram lá [a ITCP]. Tudo que a cooperativa fazia botaram no projeto, e ganharam [um edital]. (CESAR, 2009)

Aqui fica clara a necessidade de reconhecimento pela experiência do Morro dos Macacos. Se os “autores das obras” aqui investigadas (T@I.Com e Dinamicoop) não anseiam por sua propriedade exclusiva, esperam todavia pelos créditos do trabalho desenvolvido em Vila Isabel, que teria servido de exemplo para outras iniciativas. Para os integrantes da cooperativa, outros atores utilizaram o caso da Dinamicoop como referência, sem o devido reconhecimento. O início de parceria com o grupo AfroReggae, que não avançou, aparece registrado na matéria da revista *A Rede*, ainda em janeiro de 2006:

[a Dinamicoop iniciaria] o ano com um grande trabalho com a ONG Afro Reggae, em Parada de Lucas, zona norte do Rio de Janeiro. A maior conquista da cooperativa, de acordo com Leandro [Farias], é ser reconhecida como uma entidade que realiza inclusão social, não apenas na sua região, mas por outras comunidades. 'Onde a gente chega, com nosso espírito empreendedor, e conta o que conseguiu com nosso trabalho, as pessoas querem criar núcleos da cooperativa', diz ele. Trabalhar perto de casa, poder se desenvolver dentro da comunidade é outra coisa fundamental, acrescenta, porque cria uma referência boa para os demais jovens do local. (CORNILS, 2006)

O exemplo da Dinamicoop teria inspirado também um projeto da ITCP, de “inclusão digital e produtiva”, que recebeu apoio do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) em 2006 e 2007 (ITCP, [d1997]). No projeto, denominado Cyber-escola, vinte jovens do município de Nova Iguaçu receberam formação e

171 “Fundado em 1993, o Grupo Cultural AfroReggae (GCAR) é uma organização não governamental que oferece atividades socioculturais para jovens moradores de favelas como forma de fortalecer sua autoestima, contribuir para a construção de sua cidadania e, com isso afastá-los dos caminhos da violência, do narcotráfico e do subemprego.” (GRUPO CULTURAL AFROREGGAE [d1993]).

qualificação profissional em informática básica e avançada pela ITCP e constituíram a “Cooperativa Evolução Digital — CED, que se encontra em vias de legalização e permanece inserida no processo de incubação desenvolvido pela ITCP COPPE UFRJ” (ITCP, [d1997]).

Finalmente, pôde-se identificar um outro dificultador para estabilização da rede do T@I.Com e da Dinamicoop. Os jovens que participam dos cursos aproveitam os conhecimentos para trabalharem por conta própria, mas não parecem enxergar a Dinamicoop como principal fonte de renda. Vários adquirem alguma capacitação e conseguem se inserir no mercado de trabalho de forma individual, como no caso de Paulo Marques (2010), de dezoito anos, que conseguiu trabalho fora da comunidade e utiliza os aprendizados do curso de inglês feito na Dinamicoop. O próprio Augusto Cesar admitiu que

a remuneração que eu tiro na Dinamicoop [...], [eu vejo como] um contrato [extra], não para me gerar renda, me sustentar [...]. Se tiver um projeto bom, eu vou. [...] Porque na cooperativa, tá todo mundo trabalhando [também em outros locais] — Walter [Brito], Leandro [Farias], eu. Tem alguns que ficam lá na manutenção de micro. [...] Vou lá quando a coisa é certa. (AUGUSTO CESAR, 2009)

O depoimento de Cesar (2009) aponta para o seguinte quadro: se a Dinamicoop, por um lado, logrou se estabelecer como uma “porta de acesso” por onde jovens do Morro dos Macacos se capacitam e vislumbram oportunidades - como afirmou o usuário do telecentro DinamiNET Márcio dos Santos (2010) -, por outro, não obteve êxito em se estabilizar como uma prestadora de serviço que é fonte de receita para os cooperados. José Lins Filho, também fundador da Dinamicoop, reconheceu que ela sempre teve um “lado social mais aguçado que o empresarial: isso é fato” (LINS FILHO, 2010). Um indício nesse sentido é que o grupo não vê problemas nos exemplos de ex-alunos de cursos organizados pela cooperativa que “viraram concorrentes” (LINS FILHO, 2010), abrindo *LAN-houses* na comunidade.

Nesse processo, a cooperativa vai deixando seu pretense, mas frágil, caráter de prestadora de serviço ser superado por sua exitosa “faceta ONG” - na realidade, uma OSBC atuante no Morro dos Macacos. O projeto inicial de trabalho autogestionário com geração de renda perde assim espaço para uma relação na maioria das vezes voluntária entre cooperados e cooperativa.

Aqui, é possível imaginar que caso o T@I.Com estivesse implementado com razoável viabilidade financeira, a gestão de sua infraestrutura poderia auxiliar na

conformação de um vínculo maior entre os cooperados. Essa possibilidade é confirmada pela fala de Paulo Marques: para ele, se na Dinamicoop houvesse maior geração de renda, “estaríamos aqui” (MARQUES, 2010).

Assim, apesar de todos os problemas e frustrações vividas no T@I.Com e na Dinamicoop, e dos futuros incertos do projeto e da cooperativa, essa rica experiência vem servindo de exemplo para ações de “inclusão social e produtiva” em outras comunidades de baixa renda: “[t]alvez um dos nossos defeitos foi não ter documentado isso [...]. É um exemplo claro de que o que fizemos até agora deu muito certo... já valeu a pena..” (FARIAS, 2009). Augusto Cesar pretende levar a experiência do telecentro e a própria Dinamicoop para a comunidade onde mora atualmente, no bairro do Lins. “Já conversamos sobre isso. Falei com o presidente da associação, mas tá em obra... Tudo tá em obra...” (CESAR, 2009).

Segundo Farias (2009) a cooperativa e os próprios cooperados serviram de inspiração também para outros jovens do próprio Morro dos Macacos: “[a] molecada tinha na cabeça que 'acabou o ensino médio, acabei meus estudos'. Quando alguém da sua rede de amigos [vai para uma faculdade, ele se torna uma] [...] referência” (FARIAS, 2009).

Rodrigo de Souza (2010), da “nova geração” da cooperativa, confirmou que antes de conhecer a Dinamicoop muitos dos jovens não tinham “perspectiva nenhuma”. As imagens da figura 29 e os depoimentos dos integrantes mais novos aponta para a continuidade do trabalho daqueles que construíram a cooperativa: para Paulo Marques (2010), “a capacidade que o Leandro [Farias] tem todos nós temos”.



Figura 29: À esquerda, José Lins Filho e Walter Brito de pé (fundadores), com Rodrigo Souza e Paulo Marques (“nova geração”). À direita, o telecentro DinamiNET, acima, e a sala que abrigaria a operação do T@I.Com.

Cesar (2009), quando pensa no projeto, o associa à ideia de ter “[o]pção. [...] Dezesseis anos da minha vida eu morei em comunidade. [...] Sei do dia a dia dos garotos.” O projeto não teria dado somente “[c]onhecimento técnico, [mas também] essa visão da parte social, comunitária, ajudar os outros, não dando [o peixe] [...] [mas] a vara [de pescar] [...]”. Farias (2009) afirmou que “[p]ela experiência foi um sucesso, só que no nosso país temos uma séria de contratemplos que inviabilizaram economicamente o projeto. [...] Nosso sentimento é de muito sucesso [...]”.

Optei por reafirmar o sentimento de Leandro Farias no título deste capítulo, “Um projeto de sucesso no ar: o T@I.Com e as redes instáveis no Morro dos Macacos”, ainda que o T@I.Com não tenha conseguido completar as etapas previstas em sua proposta, a saber, a

[c]onexão de forma remota, 4 pontos da comunidade do Morro dos Macacos: uma creche pública, uma associação de moradores, uma escola de samba mirim e um centro comunitário; [...] [e a] habilitação de acesso para os moradores da comunidade, desde suas próprias moradias, apoiando-se para isto na estrutura de rede sem fio [...]. (FARIAS, 2007a)

Assim, vale pontuar aqui que são problemáticas as classificações de fracasso e sucesso em termos absolutos. Se não logrou atingir os “objetivos específicos” listados acima, classificar o T@I.Com como um fracasso seria omitir méritos altamente relevantes: as capacitações viabilizadas para a comunidade pelas parcerias construídas pela Dinamicoop; a mudança de perspectiva dos jovens que protagonizaram o projeto; a reaplicação de experiências em outras comunidades; os exemplos gerados para outros jovens do próprio Morro dos Macacos; além dos próprios resultados parciais obtidos em relação aos objetivos primeiros do T@I.Com, como o telecentro DinamiNET e a rede sem fio funcionando no prédio onde funciona a Dinamicoop. São todos resultados concretos do projeto que devem ser contabilizados. Além desses, talvez o principal mérito do T@I.Com tenha sido abrir horizontes para jovens que fizeram, fazem e virão a fazer parte de sua rede: esses jovens podem vislumbrar hoje algo além de um “mundo fechado”.

Capítulo 5 - Portal da CDD, Cirandas e T@I.Com: diálogos possíveis

Neste capítulo, procura-se retomar as questões que motivaram esta pesquisa, destacando os principais pontos relacionados em cada um dos casos estudados. Assim, busca-se um diálogo entre PCDD, Cirandas e T@I.Com, bem como conclusões possíveis. Inicialmente, enfatizam-se os artefatos, seus construtores e as controvérsias identificadas. Na segunda seção, enfoca-se o diálogo entre o tema das práticas democráticas e os casos investigados. Por fim, na última seção são abordadas articulações comuns e específicas dos casos, em especial aquelas a serem fortalecidas, bem como os vínculos dos artefatos com as tecnologias sociais e os bens comuns, além de proposições para articulações futuras.

5.1 Rastreamento de atores e controvérsias

As tecnologias são construções sociais assim como
as sociedades são construções tecnológicas.
(THOMAS, FRESSOLI, 2009, p. 120)^{xliii}

Ao longo dos capítulos, pretendeu-se mostrar como a construção e a chegada de artefatos ao mundo redistribui agenciamentos (e, portanto, perfaz configurações de poder) nas redes envolvidas.

O PCDD fez, em certa medida, o diálogo entre comunidade local e poder público, surgindo como um novo mediador nessa relação. O desafio de construir um artefato tecnológico de maneira participativa, definindo suas regras e seus limites, fez os participantes destacarem o incremento da integração das organizações sociais locais como um dos produtos desse processo. Já a conexão da CDD com o mundo via Portal aproxima, agiliza e pode contribuir para mudar em certo grau a forma pela qual o “mundo exterior” à CDD a enxerga. Assim, a CDD do Portal, a “boa CDD” — que se organiza, cobra ações do poder público e mostra suas organizações — não é a Cidade de Deus do famoso filme homônimo, a CDD do tráfico e da violência.

O PCDD serve assim para evidenciar a ideia de que, durante a construção e o uso de uma tecnologia, tanto a sociedade quanto a tecnologia se modificam em diferentes níveis, em um processo de orientação mútua: após o Portal, tanto a CDD quanto o Plone (software livre usado como base para o PCDD) modificam-se em certa

medida. Este último passa a ser visto pelos envolvidos como parte importante de uma rede de articulação comunitária, vinculando assim software livre, jornalismo comunitário e a problemática de dar voz a populações que historicamente são objeto de exclusões as mais diversas. Assim, questões como “podem os subalternos falar?” e “com que voz se expressa o subalterno?”, mencionadas como “angustiantes” por Cukierman (2007), dialogam com o uso de softwares livres como o Plone em comunidades periféricas de países como o Brasil.

Por sua vez, a chegada do Cirandas à rede da economia solidária brasileira traduz-se em uma oportunidade de fortalecer articulações temáticas, geográficas e por redes e cadeias entre empreendimentos de economia solidária — articulações que, segundo as intenções dos construtores, devem evoluir para além da rede social, chegando à esfera econômica. A utilização do software e da Internet também contribui para trazer a discussão das TICs para o movimento da economia solidária. Um indício é a identificação de “carências de formação de informática básica e de capacitação nas ferramentas de TI da Economia Solidária (Cirandas, Farejador, ...)” por fóruns locais de ecosol, demanda que os Centros de Formação em Economia Solidária (CFES) estão buscando atender (VIEIRA, 2010b)¹⁷². Esse uso das TICs reforça ainda mais a importância das discussões sobre as fronteiras da categoria “economia solidária” e sobre o que estaria dentro e fora de seus limites. Nesse sentido, ganham relevância as instâncias — como a SENAES, os fóruns regionais e locais — e os métodos — como o processo de mapeamento da economia solidária — para validar grupos produtivos enquanto EESs.

No caso do T@I.Com, a reutilização de computadores antigos é um dos elementos trazidos pelo software livre Plurall. O software embute uma arquitetura que, uma vez associada a instrumentos de formação e amparada por legislações adequadas, pode possibilitar a geração de trabalho e renda em comunidades pobres, na perspectiva da economia solidária. Aqui, vale destacar que a arquitetura de terminais leves, utilizada no Plurall, desloca mais que processamento computacional dos terminais para o servidor de aplicação, em comparação com arquiteturas onde dados e processamento concentram-se no *desktop*: a arquitetura Plurall perfaz uma

172 “O lançamento do Centro Nacional de Formação em Economia Solidária — CFES Nacional aconteceu dia 13 de maio de 2009, no Colégio Marista, em Taguatinga — Distrito Federal, [...]”. (MARIANI, 2009)

“Os Centros de Formação em Economia Solidária ou CFES foram concebidos como espaços de implementação da política nacional de formação em economia solidária [...]. Serão cinco Centros de Formação em Economia Solidária, um para cada região do país [...]” (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO [d2009])

hierarquia em que o servidor de aplicação e seus administradores emergem com um poder relativamente concentrado - questão semelhante à da necessidade de administração centralizada do PCDD (seção 2.2.3).

Em comum entre todos os casos analisados está a sua conexão com uma realidade cada vez mais presente na vida das camadas populares brasileiras, a Internet. Assim, os casos vinculam-se às possibilidades de descentralização da Internet (em relação, por exemplo, aos tradicionais meios de comunicação de massa). PCDD, Cirandas e T@I.Com conectam-se também ao software, um ator cuja ubiquidade via Internet — e via outros artefatos em crescente popularização, como os celulares —, faz (res)surgirem possibilidades de produção (distribuída territorialmente), de compartilhamento e de propriedade (licenças) mais afeitas a práticas democráticas, bem como sobre as culturas que permeiam tais redes, em especial nos chamados software livres.

No decorrer dos capítulos anteriores, foi apresentada também a ideia de que os artefatos não surgem simplesmente como fruto de “requisitos técnicos”, mas embutem, entre outros, valores de que comungam seus construtores. Muito do mundo e das suposições — explícitas ou implícitas — daqueles que constroem os artefatos materializa-se nos próprios artefatos. Por exemplo, no T@I.Com, o desejo de construir oportunidades de capacitação para os jovens locais e de “fazer rede” com outras comunidades — compartilhando a experiência e as ideias que circulavam na Dinamicoop —, manifestado por Leandro Farias, traz ao primeiro plano a atuação “social” da cooperativa, em detrimento de uma busca mais estruturada pela viabilidade econômica do grupo, como reconhecido por Farias (2009).

Por outro lado, a construção dos artefatos também, em certa medida, não deixa “intactos” aqueles que dela participam. O envolvimento na rede do T@I.Com trouxe indícios de reconhecimento à Dinamicoop e causou ainda transformações para Augusto Cesar:

[ganhei] conhecimento técnico [, e também] essa visão da parte social, comunitária [...]. Quando eu trabalhei na Coopcare¹⁷³, foi lá que deu vontade, de ir para a faculdade [...] de abrir os horizontes. (AUGUSTO CESAR, 2009)

No caso Cirandas, Daniel Tygel, um de seus protagonistas, revelou que sua primeira relação com o software livre foi em 1993 e deu-se por conta da questão

¹⁷³ Augusto César trabalhou na cooperativa Coopcare, à serviço da Dinamicoop. A Coopcare foi “[c]onstituída em 27 de setembro de 2000, com base na Lei nº 5.764/71 , [...] [e] reúne profissionais de vários ramos da área da saúde.” (COOPCARE, [d 2000]).

ambiental:

[n]ão sei se sou do movimento [do software livre] [...]. Tenho críticas, como ao movimento ambientalista [...]. Muita coisa [é] meio 'capitalistona' [...]. Durante a graduação, 1993 a 1996, já usava UNIX, Solaris [...]. A primeira paixão foi que ele aproveita máquinas antigas [...], então a 'pegada' foi ambiental [...]. No Linux você tem kernels novos para 386, 486. Comecei o processo de migração, deixei [meu computador com] software livre. A aproximação maior foi em 1998, 1999. (TYGEL, 2009e)

A militância em prol do software livre e de alguns dos valores de sua cultura estão presentes tanto nas falas de Daniel como no Cirandas. A opção pela autonomia do sistema frente à proposta da Yinternet.org (de que o sistema fosse parte do Zen3) mostra uma visão favorável à liberdade de que movimentos diferentes organizem e tenham controle sobre sistemas diferentes. A filosofia de que a integração com outros softwares deve ocorrer sem prejuízo das diferentes identidades permeou o discurso dos desenvolvimentos futuros do Cirandas — como nos casos do Solidarius e de portais comunitários. Essa visão “autonomista” que circula na construção do Noosfero/Cirandas também se manifestou na preocupação de Vicente Aguiar (2009a) e Daniel Tygel (2008b) quanto aos riscos da concentração de informações da ecosol em grandes corporações capitalistas como a Google, a saber, construir uma forte dependência dessas corporações.

Ainda, em relação à construção do Cirandas, vale ressaltar que a comunidade de desenvolvimento Ruby no Brasil ganhou um software livre desenvolvido no Brasil e que começou a receber contribuições de fora do país; o FBES ganhou conhecimento em editais de TIC; e a Colivre passou a ser uma das cooperativas brasileiras de referência em desenvolvimento de software. Assim, se os construtores do Noosfero/Cirandas inscrevem em seu código suas visões de mundo, por outro lado, a própria estabilização da Colivre como cooperativa, e de seus membros, passou pelo processo de concepção e implementação do Noosfero: pode-se propor que não somente a Colivre constrói o Noosfero, como o Noosfero também constrói a Colivre.

No caso do PCDD, a ênfase na participação das organizações locais no desenvolvimento do Portal é uma premissa básica do projeto conduzido por Celso Alvear. A desconfiança quanto à “democracia eleitoral” (ALVEAR, 2008c), como um mecanismo suficiente de participação dos cidadãos nas decisões, está embutida na forma de (auto)gestão do Portal, assim como na busca por processos participativos no desenvolvimento tecnológico. Além disso, a utilização de recursos somente do

SOLTEC no projeto, sem uma busca mais contundente por outras fontes de recursos, guarda relação com a forma de atuação de Alvear, segundo ele próprio (ALVEAR, 2010).

Alvear percebeu que a experiência também certamente modificou a vida de quem participou dessa construção: “[a vida] muda, pra mim um pouco menos [...] [, mas] para o bolsista [que participou da equipe] com certeza.” (ALVEAR, 2010). No mesmo sentido, Marília Gonçalves (2010) declarou que mudou “muita coisa, eu amadureci muito, infinitamente. [...] Profissionalmente, foi um antes e depois. Deu um rumo pra minha faculdade [...]. Foi isso, eu me encontrei.”

Além da construção mútua — em gradações diferentes —, de artefatos, construtores, e sociedade, nesta pesquisa foram identificadas questões que permaneceram em aberto até a sua fase final. Alguns desses pontos foram encaminhados, na forma de um questionário com dezoito perguntas, a uma amostra de cooperativas e entidades de assessoria à economia solidária brasileiras, que trabalham com softwares livres¹⁷⁴. O objetivo foi obter mais impressões de pessoas envolvidas com os mundos do software livre e da economia solidária, sobre as controvérsias e os temas ainda em aberto identificados. As perguntas tinham opções de resposta em múltipla escolha, com um campo aberto para observações; algumas das questões foram acompanhadas de pequenos textos que visavam sanar eventuais dúvidas do respondente. Optou-se pela ausência de identificação individual das respostas ao questionário, de modo a permitir maior liberdade para o respondente.

Além da Colivre (Bahia), da Dinamicoop (Rio de Janeiro) e do Solidarius (Curitiba), as perguntas foram enviadas também para as cooperativas Cooperjovem (São Paulo), Pirambu Digital (Ceará), Solis (Rio Grande do Sul), Sintectus (Goiás) e Tecnolivre (Minas Gerais). O questionário ainda foi enviado ao FBES e ao SOLTEC/UFRJ. Retornaram com os questionários respondidos os empreendimentos Colivre, Cooperjovem, Dinamicoop, Pirambu Digital, Solidarius e Solis além do SOLTEC/UFRJ. A Colivre respondeu com as impressões de quatro de seus integrantes, o SOLTEC/UFRJ com dois, e as demais organizações com as questões respondidas por um representante cada, totalizando onze respondentes.

Antes de se discutir os principais pontos refletidos nas respostas, seguem abaixo as perguntas encaminhadas, bem como os respectivos quantitativos

¹⁷⁴ Inicialmente pensou-se em encaminhar o questionário também a comunidades de software livre não diretamente relacionadas com a economia solidária e a empreendimentos de economia solidária com pouca conexão com o tema do software livre. Contudo, em virtude de outras prioridades da pesquisa e do prazo disponível, optou-se por não fazê-lo.

respondidos.

Tabela 2: Respostas ao questionário encaminhado a cooperativas e entidades de assessoria à economia solidária brasileiras que trabalham com softwares livres

1	De qual(is) tipo(s) de organização participo?	Comunidade de software livre. Qual?	3
		Empreendimento de economia solidária. Qual?	6
		Entidade de assessoria a economia solidária. Qual?	3
		Outro tipo de organização. Qual?	2
2	Conheço a economia solidária...	Muito bem	6
		Bem	5
		Pouco	0
		Muito pouco / Nada	0
		Obs.: Economia solidária trata do "conjunto de atividades econômicas de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito, organizadas sob a forma de autogestão", segundo a Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) - http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/ecosolidaria_oque.asp	
3	Conheço o modelo de produção dos softwares livres...	Muito bem	4
		Bem	6
		Pouco	1
		Muito pouco / Nada	0
		Obs.: Software livre, segundo a definição criada pela Free Software Foundation, é qualquer programa de computador que pode ser usado, copiado, estudado e redistribuído sem nenhuma restrição - http://pt.wikipedia.org/wiki/Software_livre	
4	Utilizo softwares livres...	Muito	8
		Razoavelmente	3
		Pouco	0
		Quase nunca / Nunca	0
		Obs.: Alguns dos softwares livres mais conhecidos são o navegador Firefox (http://br.mozdev.org/), o pacote de escritório BrOffice (http://www.broffice.org/) e os sistemas operacionais baseados no Linux, como o Ubuntu (http://www.ubuntu-br.org/).	
5	Utilizo produtos/serviços da economia solidária	Muito	1
		Razoavelmente	8
		Pouco	2
		Quase nunca / Nunca	0

6	As comunidades de software livre são autogeridas?	Sim, com certeza	1
		Em geral, acho que sim	7
		Em geral, acho que não	2
		Com certeza não	0
Obs.: Segundo o estudo "Poder e controle em organizações solidárias", de José Henrique de Faria e José Ricardo Vargas Faria (2006), a autogestão tem como princípios a gestão democrática, o controle no processo de produção por todos os envolvidos e a distribuição do resultado entre eles. Alguns afirmam que as comunidades de software livre baseiam-se mais na meritocracia que na democracia.			
7	O modelo de produção do software livre é uma alternativa ao modelo capitalista de produção?	Sim, com certeza	6
		Talvez, mas ainda é um modelo pouco difundido	4
		Acho que são complementares	1
		Com certeza não	0
Obs.: Para alguns autores, a forma de produzir softwares livres pode ser uma alternativa ao modelo de produção capitalista, por ser baseada no compartilhamento, na produção em pares e, em geral, não ser restrita aos "muros" de uma empresa.			
8	O modo de produção de softwares livres pode ser considerado um exemplo de economia solidária?	Sim, com certeza	7
		Em geral, acho que sim	0
		Acho que são complementares, mas diferentes	3
		Com certeza não	1
Obs.: A Rede de Economia Solidária (SEN) dos Estados Unidos afirma que o movimento de software livre é um exemplo de manifestação da economia solidária - http://www.populareconomics.org/ussen/node/14			

9	A produção de bens comuns, como softwares livres, deve ser estimulada/facilitada pelo Estado?	Sim, com certeza	9
		Em geral, acho que sim	2
		Em geral, acho que não	0
		Com certeza não	0
		Obs.: Aqui, bens comuns são entendidos como “recursos compartilhados onde as partes interessadas tem interesses equivalentes” - International Association for the Study of the Commons (IASCP). Alguns propõem que o Estado facilite a produção e o compartilhamento de softwares livres, como é o caso do Portal do Software Público Brasileiro (http://www.softwarepublico.gov.br).	
10	Quando utilizo um software livre percebo que ele embute/carrega uma lógica democrática?	Sim, com certeza	3
		Em geral, acho que sim	6
		Em geral, acho que não	1
		Com certeza não	1
		Obs.: Alguns apontam que em certos casos, apesar do modelo de desenvolvimento de softwares livres valorizar a participação e o compartilhamento, sua utilização reproduz modelos baseados em hierarquias rígidas. Um exemplo seria a lógica hierárquica de administração da maioria dos softwares, ainda que livres – em geral o perfil “administrador” teria um poder quase que total sobre os demais usuários.	
11	Os empreendimentos de economia solidária têm condições financeiras de pagar por licenças de software?	Em geral, acho que sim	1
		Em geral, acho que não	9
		Com certeza não	1
		Obs.: Dada a realidade de muitos empreendimentos solidários, alguns argumentam que eles não podem arcar com os custos das licenças de software, o que levaria muitos empreendimentos a utilizar softwares “piratas”.	

12	Softwares construídos na economia solidária não deveriam ter sua utilização autorizada para empresas capitalistas.	Concordo totalmente	1
		Tendo a concordar	1
		Tendo a discordar	6
		Discordo totalmente	3
		Obs.: Alguns são a favor do uso de licenças convencionais de software livre, enquanto outros são a favor de licenças que restringem o uso dos softwares somente a empreendimentos solidários, a fim de fortalecer fluxos e cadeias solidárias. Exemplos: GPL (http://pt.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License) e CopySol (http://br.groups.yahoo.com/group/redesol/message/126)	
13	Se pudesse escolher entre opções com o mesmo rendimento financeiro, gostaria de trabalhar em...	um empreendimento de economia solidária	9
		um emprego público	1
		um empreendimento próprio	1
		uma grande empresa capitalista	0
14	Softwares livres são de fato uma alternativa viável ao uso de software piratas?	Sim, com certeza	8
		Em geral, acho que sim	2
		Em geral, acho que não	1
		Com certeza não	0
		Obs.: Há ainda algum desconhecimento, por um lado, e desconfiança, por outro, sobre a qualidade e facilidade de uso de alguns softwares livres. A chamada "pirataria" de softwares atinge grande parcela dos usuários de informática no Brasil.	
15	Softwares acessíveis via internet (como "sites") que reúnam informações sobre empreendimentos solidários são fundamentais para a economia solidária?	Sim, com certeza	10
		Em geral, acho que sim	1
		Em geral, acho que não	0
		Com certeza não	0
		Obs.: Alguns dos softwares hoje existentes são o Cirandas (http://cirandas.net/), o Solidarius (http://www.solidarius.com.br/).	

16	A dependência de softwares como os mencionados acima em relação a “sites” de outras organizações (como a Google) pode ser um problema para a economia solidária?	Sim, com certeza	1
		Em geral, acho que sim	4
		Em geral, acho que não	6
		Com certeza não	0
Obs.: O Cirandas (http://cirandas.net/) é um exemplo de sistema que tem sua busca por empreendimentos solidários (quando mostrada em um mapa) dependente de ferramentas da Google.			
17	O movimento da economia solidária contribui para a prática de uma cultura de participação entre os envolvidos?	Sim, com certeza	8
		Em geral, acho que sim	3
		Em geral, acho que não	0
		Com certeza não	0
18	O movimento do software livre contribui para a prática de uma cultura de participação entre os envolvidos?	Sim, com certeza	9
		Em geral, acho que sim	2
		Em geral, acho que não	0
		Com certeza não	0

Importa destacar que qualquer questionário configura um mundo com o qual os entrevistados operam, mundo este resultante de opções feitas por quem elabora o questionário. A leitura das respostas também é indissociável do olhar daqueles que as analisam. Assim, outros questionários e outras leituras seriam possíveis, para cumprir os objetivos aqui propostos. Feitas tais ressalvas, algumas percepções relevantes são apresentadas a seguir¹⁷⁵.

(1) Uma curiosidade na primeira pergunta (sobre qual o tipo de organização de que o entrevistado participa) foi a resposta “outro tipo de organização”. Essa foi a única opção marcada pelo respondente que, em comentário, mencionou “cooperativa”, revelando falta de identificação dessa cooperativa com o campo da economia solidária.

¹⁷⁵ Para referenciar eventuais comentários dos respondentes, não identificados, serão usados pseudônimos.

(2) Foi possível observar pelas questões quatro e cinco que a utilização de softwares livres é bem mais comum que a de produtos da economia solidária.

(3) Os resultados das questões seis (se as comunidades de software livre são autogeridas), sete (se o modelo de produção do software livre é uma alternativa ao modelo capitalista de produção) e oito (se o modo de produção de softwares livres pode ser considerado um exemplo de economia solidária) permitem concluir que há um entendimento majoritário entre os pesquisados de que o modelo de produção dos softwares livres configura-se como uma alternativa ao modelo capitalista de produção, podendo em geral ser considerado como uma forma de economia solidária, e tendo suas comunidades como organizações autogeridas.

Uma outra abordagem nesse sentido, que mostra ser possível examinar a produção de software livre como parte da economia solidária, é a de considerar o formulário utilizado no mapeamento 2009/2010, conforme desenvolvido no ANEXO V.

Contudo, não são irrelevantes as ponderações sobre a presença de empresas capitalistas nas comunidades de software livre (fomentando-as e usando os softwares) e sobre o caráter meritocrático das comunidades.

Sobre a autogestão (ou não) das comunidades, Vicente Aguiar analisou que o modelo de software livre

[é] autogestionário no sentido que não existe a relação patrão/empregado [em uma comunidade de software livre] [...]. Uma pessoa de fora dizendo pra onde vai o software. [...] Isso é economia solidária? Pode dizer que sim porque não é capitalismo [...], é uma outra economia [...] [, com] produção, distribuição de riqueza e consumo de forma autônoma em relação ao mercado e ao capitalismo. Dentro de um processo político, podemos juntar [a ecosol com o software livre] [...] Agora, elas [as comunidades] não são uma cooperativa [...], nem pretendem ser. (AGUIAR, 2009b)

Já Daniel Tygel entendeu que o enquadramento do software livre como economia solidária pela SEN estaria mais ligado à

[...] tradição estadunidense, canadense, [que] é de uma forte atuação em nível local [...] , [com m]uita capacidade de trabalhar junto, em equipe [...]. [A ecosol] tem muito da economia comunitária [...], [uma] autogestão no sentido de não ter lucro. [Um exemplo seria a] creche comunitária: tem funcionários, [mas] os pais são os donos [...]. Aqui não seria economia solidária. Acho [uma experiência] rica, mas não é autogestão: [...], porque os trabalhadores não são os que tomam a decisão [...] [como ocorre] no caso mais clássico. (TYGEL, 2009e)

Entre os que responderam negativamente à questão seis (se as comunidades de software livre são autogeridas), um deles manifestou a predominância da “visão da meritocracia” (PEDRO, 2010) nas comunidades de software livre. Outro comentário também disse respeito ao debate da meritocracia/democracia em uma comunidade de software livre (visto na seção 3.2.2):

o processo [de desenvolvimento de software livre nas comunidades] é um pouco mais complicado do que democracia/meritocracia. Em teoria qualquer um pode produzir uma versão diferente do software livremente sem que ninguém mais precise 'autorizar'. Mas ser considerado a versão 'oficial', ou mesmo uma versão 'confiável', depende de vários aspectos, por exemplo a disponibilidade de recursos para manter aquela versão, a legitimidade ('autoridade moral') de quem está mantendo aquilo, etc. (GABRIEL, 2010)

A percepção desse respondente, e aparentemente da maioria deles, não foi a de oposição entre democracia e meritocracia. Gabriel (2010) retratou a situação de que em uma comunidade ninguém tem o poder de impedir que uma nova versão do software seja produzida e distribuída, ainda que não seja considerada a “versão oficial” daquela comunidade — um agenciamento que pode ser considerado democrático no sentido da descentralização de poder. Contudo, por outro lado, o responsável por decidir quais códigos entram ou não em uma determinada versão oficial do software (o *release manager*) pode ser reconhecido como tal por conta do seu trabalho no desenvolvimento no software, em um processo não necessariamente democrático e mais baseado no “mérito”.

Aqui, um tipo possível de prática democrática indireta seria a eleição do líder do projeto (como ocorre na comunidade Debian¹⁷⁶) ou do próprio *release manager*. Uma outra, mais direta, seria um mecanismo de votação para decidir se determinado código desenvolvido entraria ou não na versão do software, em um processo parecido ao que foi visto para aprovação de projetos no software Solidarius (seção 3.2.2), conforme relatado por Mance (2008a, p. 138).

Assim, as respostas indicaram a identificação, nas comunidades de software livre, de uma forma própria de autogestão, com práticas híbridas de democracia e meritocracia.

Quanto ao software livre como modelo alternativo de produção¹⁷⁷, as ressalvas vão no sentido de que, em certas circunstâncias, o software livre pode fortalecer redes

176 Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Debian>, acesso em 18 jul. 2010

177 Alguns estudos sobre esse modelo são os trabalhos de José Monserrat Neto (Reflexão sobre o modelo de Software Livre como caminho para construção de um novo sistema econômico, 2005), além de Benkler e Nissenbaum (2006), e de Aguiar (2007, já mencionados anteriormente).

capitalistas:

para mim é uma alternativa sim, mas não é o contrário [do capitalismo] (GABRIEL, 2010)

Do ponto de vista de geração de valor econômico para empresas, o modelo de produção de software livre tanto pode gerar resultados para empresas capitalistas quanto solidárias [...] (LUCAS, 2010)

[...] [S]empre temos que fazer a ressalva [...] [de] que o capitalismo usa essas experiências¹⁷⁸ (PEDRO, 2010)

Dessa forma, ao mesmo tempo em que se reconhecem afinidades entre a maneira de produzir software livre e os valores da ecosol, os respondentes apontam para a apropriação dos produtos livres pelas corporações capitalistas.

Essas visões e análises sugerem que as comunidades de software livre, apesar de não se enquadrarem na “forma clássica” de cooperativa, podem encontrar espaço para pertencer à “constelação de formas democráticas e coletivas de produzir [e] distribuir” (SINGER, 1998, p. 181) que compõem a economia solidária, a depender das articulações promovidas nesse sentido pelos atores brasileiros do software livre e da ecosol.

(4) A pergunta nove do questionário revelou uma visão favorável dos respondentes sobre a participação do Estado no estímulo à produção de softwares livres, como na experiência do PSPB, vista em (seção 2.2.2) e na do próprio Cirandas, por intermédio da SENAES.

(5) As respostas da questão dez (sobre a percepção de que o software livre embute/carrega uma lógica democrática) expressaram uma percepção favorável à indissociabilidade entre software livre e lógica democrática. Contudo, alguns comentários daqueles que marcaram opções divergentes defenderam que o processo de desenvolvimento de um software não guarda relação com suas características finais:

eu acho que esse é uma falsa polêmica. Uma coisa é a forma como um software é desenvolvido, e outra coisa são os requisitos que ele atende. São dimensões ortogonais. A existência de controles de acesso e outras coisas que podem ser considerados 'não-democráticos' fazem parte dos requisitos e não do método de desenvolvimento. (GABRIEL, 2010)

178 O mesmo respondente ainda chama a atenção para dificuldades na adoção desse modelo, para além do desenvolvimento de software: “[p]ara o software me parece que funciona bem, mas quando entramos em tecnologias livres, falando de hardware que tem alto custo para o desenvolvimento (protótipos e etc.) não me parece uma alternativa hoje como está...” (PEDRO, 2010)

Em geral os SL [softwares livres] funcionam da mesma forma que os softwares fechados. A produção é distinta, mas o resultado final é semelhante. (VÍTOR, 2010)

Talvez só um pouco, mas é um artefato tão mediado, tem tantas camadas entre a produção e o consumo normalmente, que nem sempre é fácil perceber essa lógica democrática. (PEDRO, 2010)

Os dois primeiros comentários sugeriram uma dissociação completa entre o produto final (software) e suas relações de produção, entre tecnograma e sociograma. Contudo, nesta pesquisa, viu-se que ambos se comunicam, como propõe a abordagem dos Estudos CTS. Uma possível resposta à inexistência de softwares que embutam uma administração democrática direta, já discutida por Alvear (2008b) na seção 2.2.3, e que motivou a questão dez, são as diferenças de delegação de autoridade da autogestão das comunidades de software livre em relação às formas mais tradicionais da ecosol. As primeiras, na percepção deste pesquisador, apesar de altamente colaborativas, geralmente apontam para maiores graus de delegação e modularização de tarefas, bem como de valorização da ação individual (em oposição às decisões tomadas em grupo). Poderiam assim conviver de forma menos conflituosa com a prática de delegar as funções de administração de um sistema.

(6) Os respondentes tendem a concordar que softwares construídos na economia solidária tenham sua utilização autorizada para empresas capitalistas (pergunta doze). Um dos motivos para isso é a dificuldade de não se poder contar com a base de softwares livres hoje já desenvolvida, como foi explicitado por um dos respondentes:

ainda que eu entenda os argumentos [...] para propor isso, na prática se fizermos isso vamos estar nos isolando do resto do mundo. Dada que a capacidade de desenvolvimento de organizações solidárias é ínfima, nós vamos perder todas as vantagens práticas de desenvolver software abertamente, por exemplo aproveitar o talento e a capacidade que 'está por aí' (PEDRO, 2010)

(7) Sobre o uso da API da Google no Cirandas, na questão dezesseis, percebe-se uma divisão entre os respondentes, com ligeira vantagem para os que não veem nisso um problema. Assim, é apontada uma preocupação relativa do movimento da ecosol com seus vínculos com o chamado capitalismo informacional.

(8) As duas questões finais revelaram uma percepção favorável à conexão das práticas da economia solidária e do software livre com o fortalecimento de uma cultura de participação (uma deficiência no processo de construção democrática brasileiro,

para José Murilo de Carvalho (2007)).

5.2 Rastreamento de agenciamentos democráticos

Tecnologias da informação e comunicação oferecem a possibilidade de um novo mundo de liberdade. Também oferecem possibilidades de vigilância e controle que ditaduras do passado somente conseguiriam estabelecer à força. (STALLMAN, 2010, p. 112)^{xiv}

Nesta seção, busca-se evidenciar as conexões entre as redes analisadas e práticas democráticas. Para isso, são utilizados alguns enquadramentos específicos da democracia, a saber, o relatório *A democracia na América Latina: rumo a uma democracia de cidadãos e cidadãs* (desenvolvido pelo PNUD em 2004) e o estudo *The Economist Intelligence Unit's Index of Democracy 2008* (promovido pela revista inglesa *The Economist* em 2008), além das especificidades brasileiras, especialmente as já pontuadas por José Murilo de Carvalho (2007) (seção 2.4.2).

Uma das dificuldades para esclarecer tais conexões é o caráter de contínua construção da democracia, citado em ambos os estudos. A revista *The Economist* admite não haver

consenso em como mensurar a democracia — definições de democracia são contestadas, e há um debate em andamento sobre o assunto. A questão não interessa apenas a academia. Por exemplo, apesar da promoção da democracia ser alta na lista de políticas externas dos EUA, não há consenso dentro do governo americano sobre o que constitui a democracia. (THE ECONOMIST INTELLIGENCE..., 2008, p. 14)^{xiv}

Já a produção do PNUD aponta que

[a] democracia é o resultado de uma intensa e corajosa experiência social e histórica que se constrói dia a dia nas realizações e frustrações, ações e omissões, ocupações, intercâmbios e aspirações de seus protagonistas: cidadãos, grupos sociais e comunidades, que lutam por seus direitos e edificam incessantemente sua vida em comum. (PNUD, 2004, p. 53)

Ainda que a democracia seja encarada “como um regime sempre marcado por formas não acabadas e incumpridas” (ROSANVALLON, 2002 apud PNUD, 2004, p. 35), é possível indicar alguns caminhos por onde avançar nas práticas democráticas. Entre os pontos em destaque assinalados no relatório do PNUD figuram: aumentar a participação, combater a desigualdade e educar para a democracia (PNUD, 2008, p. 173).¹⁷⁹

179 Seguem os problemas a enfrentar para fortalecer a democracia e os respectivos percentuais segundo

Em relação à democracia brasileira, apesar de a cidadania ser considerada um dos “princípios fundamentais do Estado Democrático de Direito” (BRASIL, 1988), José Murilo de Carvalho (2007) (conforme apresentado na seção 2.4.2) observa que o processo de formação da cidadania resultou em pouca organização autônoma da sociedade civil, processo este agravado por uma certa desconfiança na democracia política. Ainda segundo Carvalho, tal desconfiança teria se dado, por um lado, pelo quadro de desigualdades ainda não resolvido no país e, por outro, pelo fato do cidadão limitar-se muitas vezes a um comportamento de consumidor, permitindo concluir que nossa cultura política ainda não poderia ser classificada como participativa.

Assim, mesmo considerando tais enquadramentos razoavelmente conservadores¹⁸⁰, é possível propor que práticas democráticas que transbordem o quadro meramente político-eleitoral e que, em especial, sejam protagonizadas pela “sociedade civil”, constituem-se em agenciamentos úteis para criar “raízes profundas” da democracia na sociedade¹⁸¹, nas palavras dos relatores do PNUD (2008), ou estabelecer vínculos estáveis, na perspectiva dos Estudos CTS.

Na linha do fortalecimento de iniciativas da chamada “sociedade civil organizada”, pode-se afirmar que nos casos investigados foram encontrados fortes indícios de organização com grande autonomia em relação às corporações capitalistas. O exemplo do PCDD aponta para a possibilidade de articulação entre organizações sociais de base comunitária através da construção e da gestão compartilhada de um sistema de informações. O Cirandas começa a colocar as TICs na pauta da economia solidária, na medida em que seus atores pontuam a importância das TICs para a visibilidade e integração dos EESs. O Plurall é fruto da iniciativa de uma ONG para a “colaboração entre movimentos sociais”, e o T@I.Com nasce articulado com a iniciativa de jovens de uma favela carioca para consolidar um núcleo local de geração de renda.

pesquisa do PNUD (2004, p. 55, p. 173): “reforma política”, com 45% (“aumentar participação” com 13% e “institucionais, partidárias” com 32%); combater desigualdade, com 18% (“políticas sociais” com 8% e “políticas econômicas” com 10%); “educar para a democracia”, com 11%; “combater a corrupção”, 9%; “outros”, com 17%.

180 Um exemplo de proposta que questiona a própria democracia representativa pode ser encontrada em A Outra Campanha ([d2010]), adaptada de “‘La Otra Campaña’, [esta] impulsionada pelos zapatistas no México, em junho de 2005” (A OUTRA CAMPANHA, [d2010], p.3).

181 Segundo o relatório do PNUD (2004), a situação brasileira encontra semelhanças na América Latina: as “[...] raízes [da democracia na América Latina] não são profundas. [...] [A] democracia é, pela primeira vez na história da América Latina, a forma de governo predominante” (PNUD, 2004, p13), mas “[g]rande parte das latino-americanas e dos latino-americanos dá mais valor ao desenvolvimento do que à democracia [...]” (PNUD, 2004, p. 29)

Ainda, todos os três casos conectam-se, mais ou menos intensamente, com o movimento do software livre, uma “recente forma de ação política democrática” que se mantém independente de outras “formas constituídas de poder — como os estados, a Igreja, e corporações” (KELTY, 2008, p. 7)^{xvi}. No Brasil, o movimento atualmente conta com a Associação SoftwareLivre.org (ASL), que, entre outras iniciativas, apoia o Projeto Software Livre Brasil (PSL)¹⁸², uma rede social que utiliza o Noosfero e reúne mais de seis mil usuários e quinhentas comunidades (SOFTWARELIVRE.ORG, acessado em 27 maio 2010). ASL e PSL organizam anualmente o FISL, evento que teve sua décima primeira edição em 2010, tendo reunido mais de oito mil pessoas em 2009.

PCDD, Cirandas e T@I.Com fortalecem também o movimento da economia solidária brasileiro, hoje articulado especialmente em fóruns locais, regionais e brasileiro. Conectam-se, ainda que de forma frágil também com a RTS, que articula mais de oitocentas instituições.

Essas articulações opõem-se à condição brasileira de “Estadania” mencionada por Carvalho (2007), na medida em que partem da “sociedade civil organizada”, contribuindo para “tornar visíveis os [movimentos sociais antes] invisíveis” (PNUD, 2004, p. 125).

5.2.1 Economia e tecnologia como agenciamentos democráticos

Fica difícil [...] a gente ter uma sociedade democrática de fato,
querendo aprofundar esta democracia, se você não tem espaços
onde o viver democrático é exercitado.
(cooperado Peri¹⁸³)

O fortalecimento de uma “cultura democrática” é considerada uma necessidade no relatório do PNUD (2004). Para a revista *The Economist*, “[u]ma cultura de passividade e apatia, um cidadão obediente e dócil, não são consistentes com a democracia”. (THE ECONOMIST INTELLIGENCE., 2008, p. 16)^{xvii}.

Segundo o relatório do PNUD essa “apatia e a desconfiança generalizadas” são tendências quando “os âmbitos em que essa participação ocorre têm pouco peso nas grandes decisões nacionais” (PNUD, 2004, p. 188). O documento aponta ainda

182 “O Projeto Software Livre Brasil é uma rede social, mantida pela Associação SoftwareLivre.org, que reúne universidades, empresários, poder público, grupos de usuários, hackers, ONGs e ativistas pela liberdade do conhecimento. Temos como objetivo a promoção do uso e do desenvolvimento do software livre como uma alternativa de liberdade econômica e tecnológica.” (SOFTWARELIVRE.ORG, acessado em 27 maio 2010).

183 OLIVEIRA (2006, p. 23).

para outras esferas de decisão, outros poderes de fato, em que a democracia não se faz presente:

“[u]m problema tradicional dos países latino-americanos foi o divórcio entre os poderes institucionais e os poderes fáticos: embora os textos constitucionais outorguem grande peso ao Poder Executivo e uma importante capacidade de ação ao Legislativo e ao Judiciário, o poder real costuma residir em instituições às quais as normas delegam outras funções (como foi o caso, no passado recente, das Forças Armadas) ou em grupos que não fazem parte da ordem político-institucional (famílias tradicionais, grupos econômicos e outros). (PNUD, 2004, p. 161)¹⁸⁴

Os grupos econômicos e os meios de comunicação são os “poderes fáticos” mais citados na consulta a líderes dos países latino-americanos¹⁸⁵. A realidade inscrita no relatório coloca em xeque a ideia da constituição brasileira de que “[t]odo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição” (BRASIL, 1988). De acordo com o documento, o poder aparece deslocado também para as corporações, incluindo os meios de comunicação. Além deles, a partir das observações da presente dissertação, pode-se propor que também as tecnologias embutem e redistribuem agenciamentos e, conseqüentemente, poder.

Nas análises do PCDD, do Cirandas e do T@I.Com, foi observada a importância dada pelos atores dessas redes para que a participação dos envolvidos nas decisões — em um EES, na gestão de conteúdo ou em que tecnologias utilizar — se aproximem de processos mais diretos, mais autogestionários. Nesse sentido, essas experiências comunicam-se com os anseios por novas formas e canais de participação democráticos, que reconfiguram agenciamentos nas redes dos meios de comunicação, dos grupos econômicos e do desenvolvimento e uso de tecnologias, como será detalhado a seguir.

Primeiramente, na perspectiva dos meios de comunicação, o PCDD ajuda “a construir uma democracia mais democrática” como argumentou Marília Gonçalves (2010), na medida em que, gerida pela própria comunidade, viabiliza uma mediação diferente da mídia de massa. Ao mesmo tempo em que coloca no ar olhares geograficamente situados, o Portal começa a conformar outras relações da comunidade com seus representantes eleitos:

¹⁸⁴ Vale observar aqui que tal quadro é encontrado não somente nos países latino-americanos, especialmente no que se refere ao poderio das grandes corporações privadas.

¹⁸⁵ Os grupos econômicos, empresários, e o setor financeiro foram citados por 79,8% dos líderes consultados, enquanto que os meios de comunicação foram mencionados por 64,9%. (PNUD, 2004)

[p]orque me parece que, com muita frequência, as pessoas querem vir e fazer coisas na Cidade de Deus, ou serem vistas na Cidade de Deus, mas raramente falam ou escutam as pessoas que vivem ou trabalham na Cidade de Deus. [...] O Portal pode ser um lugar onde os políticos não apenas façam seus gracejos a nós, mas sim prestem contas das promessas que eles fizeram e assim o povo da Cidade de Deus comece a moldar seu destino. (PORTAL COMUNITARIO..., [2009a])

O depoimento do padre Nicolas, da Igreja Anglicana na CDD, indica o Portal, como meio de comunicação, facilita a prestação de contas dos políticos com a população, mitigando os problemas do alto grau de delegação embutido no processo democrático representativo.

O Cirandas, apesar de ainda relativamente pouco utilizado, tem a potencialidade de dar voz direta a EESs brasileiros, como a Dinamicoop, na medida que viabiliza um *site* para cada um deles na Internet. O desafio aqui é a apropriação desse espaço pelos EESs a partir do software já pronto, uma vez que o envolvimento deles no processo de construção do software foi muito pequeno.

Ambos, Cirandas e PCDD, são exemplos de inclusões digitais altamente positivas no que diz respeito à democracia, uma vez que conectam comunidades e EESs a um meio de comunicação a princípio sem censuras¹⁸⁶. Essas iniciativas, portanto, contribuem para a utilização da Internet como um meio importante para que populações historicamente desprovidas de voz na mídia tradicional falem por si mesmas. Nesse ponto, o PCDD apresenta a característica adicional da gestão compartilhada de conteúdos por diferentes organizações locais, fortalecendo uma cultura de diálogo entre elas. Essa experiência parece importante na construção de uma cultura participativa em periferias e favelas, como nos morros cariocas.

Um segundo olhar relevante sobre os casos estudados é analisá-los como exemplos nos quais artefatos de TIC fortalecem agenciamentos econômicos democráticos. O relatório do PNUD reforça a inter-relação das formas econômicas com práticas democráticas ao afirmar que o debate de “uma economia congruente com a democracia” é um tema central a ser discutido: “a diversidade de formas de organização do mercado deve fazer parte da agenda de discussão pública. A discussão sobre o futuro da democracia não pode ignorar as opções econômicas.” (PNUD, 2004, p. 30)

Ao longo dos capítulos anteriores foi observado que o movimento da economia

¹⁸⁶ Há que se relativizar essa afirmação com alertas à censura na Internet, como o de Richard Stallman (2010), que julga a censura como uma das ameaças à liberdade dos usuários na Internet.

solidária coloca em contato os temas democracia e economia, tanto ao buscar uma gestão democrática no interior dos EESs, como ao perseguir um horizonte de substituição do paradigma da competição “de todos contra todos” (HOLANDA, 1995, p. 184) por articulações dos empreendimentos em fóruns, redes e cadeias. Adicionalmente, os casos estudados são exemplos de que vai se consolidando na rede da ecosol a possibilidade, e mesmo a necessidade, de que as TICs também componham soluções para viabilizar tais modos de gestão e articulação – o que modifica um certo *status* negativo da tecnologia, assentado em um histórico que, para Aguiar (2009b), é erroneamente o de encarar “a tecnologia como uma espécie de desagregador social”.

O Cirandas — e também o Solidarius — é um software que fortalece a rede da ecosol e que pode fortalecê-la ainda muito mais na medida em que os EESs comecem a utilizá-lo em larga escala. Portais comunitários como o PCDD podem fortalecer a articulação de EESs com suas comunidades de origem, como no caso da Coopforte na CDD.

No T@I.Com apareceu outra maneira das TICs fortalecerem a rede da ecosol: a oportunidade de um EES trabalhar com TIC localmente. O Plurall, uma arquitetura tecnológica que permite o aumento do ciclo de vida dos computadores, fornece ainda outra articulação das TICs, particularmente dos softwares livres, com a ecosol. Ele embute uma opção de inclusão digital que vai no sentido da redução do consumismo, “o grande fundamentalismo” da atualidade, para Santos (2006), e um problema para a democracia, segundo Carvalho (2007).

É importante destacar que encarar o próprio modelo de desenvolvimento dos softwares livres como uma alternativa de produção e, possivelmente, como uma manifestação da economia solidária também configura-se em uma abordagem que articula democracia (pelo caráter participativo das comunidades de software livre) e economia (pela nova forma de produzir e distribuir um bem). Essa forma de produzir e distribuir bens de alta densidade informacional (como os softwares Noosfero, Plurall e Plone) é defendida por Richard Stallman, cuja opinião é a de que tais produtos, enquanto meios de produção, devem ser livres:

[o]s produtos que as pessoas utilizam para fazer trabalhos práticos, como softwares, receitas, fontes de texto, publicações educacionais e de referência, devem ser livres de forma que os usuários possam controlar (individual e coletivamente) os trabalhos que realizam com esses produtos (STALLMAN, 2010, p. 115)^{xlviii}

Em defesa do que se pode chamar de meios de produção digitais livres¹⁸⁷ o autor argumenta que “a inclusão digital ser boa ou má depende de em que tipo de mundo digital nós seremos incluídos” (STALLMAN, 2010, p. 112)^{xliv}.

Por fim, após reexaminar-se os casos sob a perspectiva de suas conexões econômicas e comunicacionais, faz-se necessário referir-los por meio da questão do desenvolvimento e uso de tecnologias. Em “Where Are the Politics? Perspectives on Democracy and Technology”, Roel Nahuís and Harro van Lente discutem relações entre inovações tecnológicas e democracia, e elencam cinco diferentes tradições de análise nesse sentido. Ainda que esta dissertação tenha se baseado inicialmente na Teoria Ator-Rede (TAR), acredita-se que elementos das cinco perspectivas relatadas por Nahuís e Lente (2008) foram abordados — até porque, como reconhecido pelos próprios autores, “as fronteiras entre as cinco perspectivas são por vezes bastante fluidas” (NAHUIS; LENTE, 2008, p. 578)ⁱ.

A primeira tradição seria a da “perspectiva intencionalista”, que apontaria para a “materialização de valores e ideias no projeto dos artefatos” (NAHUIS; LENTE, 2008, p. 574)ⁱⁱ. Procurou-se demonstrar tal concepção quando examinou-se como as visões de mundo dos construtores permeiam as redes dos artefatos (seção 5.1). Essa noção de que o artefatos tecnológicos embutem valores está presente também na discussão das tecnologias sociais: “[a tecnologia convencional (TC) perpetua] as assimetrias de poder dentro das relações sociais e políticas. Nesse sentido, a TC pode ser vista como um elemento que provoca a gradual erosão da democracia”. (NOVAES; DIAS, 2009, p. 18)

A discussão das tecnologias sociais também considera a segunda tradição apontada por Nahuís e Lente (2008, p. 565), conforme a qual “os resultados interessariam menos que o processo” democrático de construção da tecnologia. Como observou-se no PCDD, a preocupação aqui é com o processo de envolvimento de grupos relevantes na construção de um artefato. Para alguns autores,

[e]sta dinâmica pode abrir uma nova possibilidade de aprofundamento das relações democráticas: a incorporação dos usuários-beneficiários nas decisões tecnológicas. Assim, a inclusão dos usuários beneficiários nos processos de projeto e produção de tecnologias sociais gera a possibilidade de desenvolver uma nova dimensão das sociedades democráticas: a cidadania sociotécnica. (THOMAS; FRESSOLI, 2009, p. 117)ⁱⁱⁱ

Nessa linha, o que importa é a questão de “como interferir (democraticamente)

187 Uma reflexão nesse sentido pode ser encontrada em Monserrat (2005).

nos lugares e momentos certos” (NAHUIS; LENTE, 2008, p. 563)ⁱⁱⁱ. É preciso ressaltar aqui a necessidade de atenção também às materialidades dos resultados, como no caso do PCDD, em que, além do processo democrático de construção, o Portal emergiu como um porta-voz da CDD.

A própria “perspectiva ator-rede” é mais uma citada por Nahius e Lente (2008). Para os autores, essa abordagem enfatiza que

[o] sucesso da rede depende de sua força, ou seja, do número de aliados que dão suporte ao mesmo programa de ação. [...] Essas estratégias objetivam envolver outros [atores em uma rede] [...]. 'Como o roteiro de um filme, artefatos tecnológicos definem um enquadramento (*framework*) de ação junto com os atores e o espaço onde esses agem.' (Akrich 1992, 208). (NAHUIS; LENTE, 2008, p. 566)^{iv}

Os autores ressaltam que os artefatos definem um enquadramento, na medida em que embutem roteiros (*scripts*) para os atores. Assim, softwares embutem *scripts* mais — ou menos — participativos e democráticos. Um exemplo é o *script* de um software de rede social (parte dos requisitos do Noosfero), que conforma um enquadramento facilitador de uma comunicação altamente descentralizada entre os usuários. Enquanto isso, um software gerenciador de conteúdo (como o PLONE) embute um roteiro no qual alguns dos atores fazem o papel de mediadores (como no caso das organizações da CDD).

Ainda, pode-se afirmar que a arquitetura Plurall faz com que aumente a importância da forma como o servidor de aplicativos será gerido, na medida em que esta arquitetura embute um roteiro onde a autonomia do usuário final (que trabalha em terminais leves) é relativamente limitada.

Uma quarta abordagem, a “perspectiva interpretativa”, lembra que “artefatos são como textos: [...] leitores interpretam textos e textos configuram seus leitores.” (NAHUIS; LENTE, 2008, p. 568)^v. Assim, os artefatos agem no sentido de, reflexivamente, moldar sociedade e seres humanos.

Finalmente, a “perspectiva performativa” também pode contribuir com análises de tecnologia e democracia, a partir da noção de que

o cenário [...] e o enquadramento [...] nunca são passivos ou inocentes, eles fazem algo, eles são performativos. [...] A questão, assim, não é se o cenário é mais puro ou neutro, mas qual cenário [...] oferece mais variações/opções de comportamento. (NAHUIS; LENTE, 2008, p. 570)^{vi}

A contribuição das duas últimas abordagens permite reforçar que os artefatos

podem embutir, fomentar, facilitar, conformar, agir no sentido de um comportamento participativo de seus usuários, ainda que tais artefatos não determinem esse comportamento. Pode-se propor aqui que a Internet e os softwares livres — comparativamente com a transmissão tradicional de rádios e TVs, e com softwares proprietários — conformam comportamentos mais ativos dos usuários, a partir do momento em que a Internet dá mais possibilidades de publicação e colaboração, e que os softwares livres permitem uma participação mais aberta em sua construção.

Essa última perspectiva, a “performativa”, fortalece a ideia de que os artefatos — como o Cirandas, o PCDD, e o Plurall (no T@I.Com) — conformam um mundo, ou cenários, que podem ser constituídos por práticas democráticas. Stallman (2010), na temática do software livre, sustenta que “se o código é a lei, aqueles governados por tais códigos têm que ter o poder de decidir o que eles [— os códigos —] vão ditar” (STALLMAN, 2010, p. 114)^{vii}. De maneira mais ampla, Winner (1986) entende que

[...] inovações tecnológicas são similares a atos legislativos ou ações políticas básicas que estabelecem uma estrutura de ordem pública que pode durar por muitas gerações. Por esta razão, a mesma atenção cuidadosa que é dada às regras, papéis e relações da política devem também ser dadas a coisas tais como a construção de rodovias, a criação de redes de televisão, e a customização de aspectos aparentemente insignificantes em novas máquinas. (WINNER, 1986, p. 7)

Traduzindo esse pensamento para os casos aqui investigados, é possível afirmar que as funcionalidades do Cirandas, a escolha da linguagem de programação do Portal da CDD, ou a opção pelo Wi-Fi no T@I.Com, não devem ser tratados como “aspectos técnicos” apartados dos “efeitos democráticos” que podem eventualmente gerar. Deve-se assim, na perspectiva das práticas democráticas, buscar envolver diferentes atores nessas decisões, melhor encaradas como sociotécnicas.

5.3 Rastreamento possíveis vínculos

Algumas perguntas que guiaram a presente pesquisa tinham relação direta com as articulações entre o software livre e a rede do movimento brasileiro da economia solidária, em especial, aquelas que precisariam ser fortalecidas. Nesse sentido, interessa a opinião de Paul Singer sobre as perspectivas de fortalecimento da economia solidária no mundo das TICs:

[...] vamos mostrar que nós somos melhores que os capitalistas no sentido de preservar o futuro dos nossos netos. Aí [, na frente ambiental,] podemos competir. Agora, podemos competir em

informática? É interessante perguntar isso, hoje estamos dando para nossos jovens desempregados a oportunidade de trabalhar em informática. Está acontecendo no Brasil inteiro, em cooperativas, é uma das coisas que sinceramente me empolgam: ver os jovens pobres, com baixa escolaridade, [...] fazendo software. Embora neste momento meu julgamento seja de que nós estejamos muito atrasados em relação aos empreendimentos capitalistas no que se refere à corrida tecnológica, acho que há boas razões para sermos relativamente otimistas. É bem possível que criemos novos avanços tecnológicos que sirvam para a humanidade inteira, e se servirem para a humanidade inteira, vão servir para os socialistas certamente. (SINGER, 2010)

Dessa forma, Singer (2010) destacou, além do embate entre economia solidária e capitalismo, os traços das três formas de articulação do software livre e da ecosol investigadas nesta pesquisa, a saber:

- (1) a formação de EESs com o foco nas TICs e que trabalhem com softwares livres (caso da Colivre e da Dinamicoop),
- (2) a criação/adaptação de tecnologias da informação livres, em particular, softwares, para articulações de abrangência nacional entre EESs (como no Cirandas), e
- (3) de abrangência territorial “local” entre OSBCs e EESs (como no PCDD).

As três formas de articulação compartilham afinidades, como desenvolvimento e uso de softwares livres, “avanços tecnológicos que [...] [servem] para a humanidade inteira”, nas palavras de Singer (2010). Contudo, essa entrada da tecnologia no debate da economia solidária não é fácil, conforme apontou Vicente Aguiar (2009b): “[a]cho que tem a ver com o histórico de movimentos sociais, em especial o movimento sindical, que encara a tecnologia como uma espécie de desagregador social, instrumento para a precarização do trabalho [...]”

Daniel Tygel (2009e) acrescentou também mais uma dificuldade, comum às formas de articulação citadas acima, a de “que as pessoas não são técnicas, *hackers*, fuçadores [...]”, o que ajuda a completar um quadro de relativa desconfiança e pouca prática do movimento de economia solidária com relação às tecnologias e, em especial, aos softwares livres. Uma outra articulação fraca é a ausência de uma rede efetivamente integrada de EESs brasileiros que trabalhem com software livre:

não é fácil [— trazer a economia solidária para o movimento do software livre] [...]. O pessoal até acolhe bem [...], mas quantos empreendimentos de ecosol [que trabalham com software livre] temos no Brasil? Quatro? [...] É o que defendo pra todo lado [: a formação

de uma rede de cooperativas de software livre] [...]. Podia ser uma rede latino americana até [...]. O que eles argumentam é que não tem recurso, mas acho que poderiam fazer um projeto para um edital. (TYGEL, 2009e)

A angústia de Tygel encontra alguma afinidade com o comentário de Ricardo Schneider sobre não ter encontrado apoio nas comunidades de software livre para desenvolver o Plurall, pois seus integrantes “[n]em entendiam porque aquilo era importante” (SCHNEIDER, 2007) (seção 4.3.1). Uma conclusão possível aqui seria a de que o movimento do software livre, “na sua essência” não seria sensível às questões da reciclagem e das inclusões digitais no Brasil. Contudo, essa não é a opinião de Sutter (2010a), que não acredita que tal posição “possa ser considerada como [inerente às] [...] comunidades de desenvolvimento Linux”. Uma análise que busque estar atenta a todos os elementos da rede pode procurar indícios do tipo: os participantes dessas comunidades estão em países onde inclusões digitais constituem um problema?

Pode-se imaginar que Schneider teria tido um retorno mais positivo caso houvesse uma rede com um número razoável de EESs brasileiros trabalhando com Linux, em especial, se tais EESs fossem oriundos de camadas populares onde o problema das exclusões digitais se coloca mais concretamente.

Ainda no campo das afinidades, vale observar que o baixo grau de instrução e a relativa distância das TICs das populações pobres brasileiras (em especial aquelas de faixa etária mais elevada), bem como sua prioridade por resolver necessidades básicas (alimentação, moradia, saúde, etc.) são dificuldades comuns para articular EESs (e OSBCs) e software livre. Exemplos nesse sentido são os desafios de produzir matérias no PCDD, de habitar o Cirandas e de manter os jovens trabalhando na Dinamicoop.

Além de dificuldades afins, como as mencionadas acima, cada uma das três formas de articulação tem especificidades, que revelam articulações fortes ou fracas e merecem ser destacadas. Na linha da formação de EESs de TIC (forma de articulação 1), fica claro, a partir do estudo do Cirandas e do T@I.Com, que há consideráveis diferenças entre grupos que vêm das periferias e cooperativas formadas a partir de universidades (como foram os casos, respectivamente, de Dinamicoop e Colivre), no que se refere especialmente à capacitação dos participantes.

Para articulações comunitárias (3), vale recordar que muitas das dificuldades com relação à violência local, encontradas no T@I.Com, foram reduzidas ou não

ocorreram na CDD, ao menos em parte pela “pacificação” da comunidade. Uma outra diferença entre essas duas redes foi a “base” relativamente mais sólida do PCDD, que conta com organizações que já eram atuantes na região, enquanto que a construção do T@I.Com foi concomitante com a proposta de construir a própria Dinamicoop. Ainda nessa linha, não se pode deixar de mencionar que a relação entre as entidades de assessoria e os grupos assessorados logrou ser mais duradoura na CDD (no caso, entre o SOLTEC/UFRJ e as instituições do PCDD) que no Morro dos Macacos (entre ITCP/UFRJ e Prefeitura do RJ, de um lado, e Dinamicoop, do outro).

No T@I.Com, vale lembrar que uma articulação fraca foi o alto custo para um pequeno provedor de Internet sem fio se manter legalizado: nesse caso, a legislação brasileira não parece colocar na prática o princípio constitucional de ordem econômica, a saber, de dar

tratamento favorecido para as empresas de pequeno porte constituídas sob as leis brasileiras e que tenham sua sede e administração no País. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 6, de 1995) (BRASIL, CONSTITUIÇÃO, 1988, Art. 170, princípio IX)

Já o Cirandas é um caso de abrangência territorial nacional (2), bastante maior portanto que a dos outros dois. O envolvimento dos futuros usuários na construção da ferramenta, como ocorreu com maior intensidade no PCDD, fica assim dificultado, e aumenta potencialmente o desafio da apropriação do software pelos empreendimentos. A maior dificuldade em “habitar” o Cirandas revela a complexidade do desafio.

Para análise dessas redes, uma outra pergunta utilizada como guia foi a respeito das possibilidades/evidências de reconfigurações mútuas entre software livre e economia solidária. Na linha dos referenciais dos Estudos CTS, os “princípios” da economia solidária — assim como os do software livre —, antes de revelar suas essências, são melhor identificados enquanto frutos de estabilizações provisórias. Tais estabilizações estariam portanto sujeitas a revisões na medida em que, quando dois objetos interagem (software livre e economia solidária, nesse caso), ambos são reconfigurados, ainda que em diferentes gradações.

A possibilidade de considerar o software livre como parte da economia solidária é um dos frutos desse encontro, que coloca em debate os diferentes entendimentos de autogestão, da SEN e do FBES. De acordo com Tygel (2009e), tais diferenças estariam relacionadas às diferentes tradições de Brasil e EUA, esta última mais

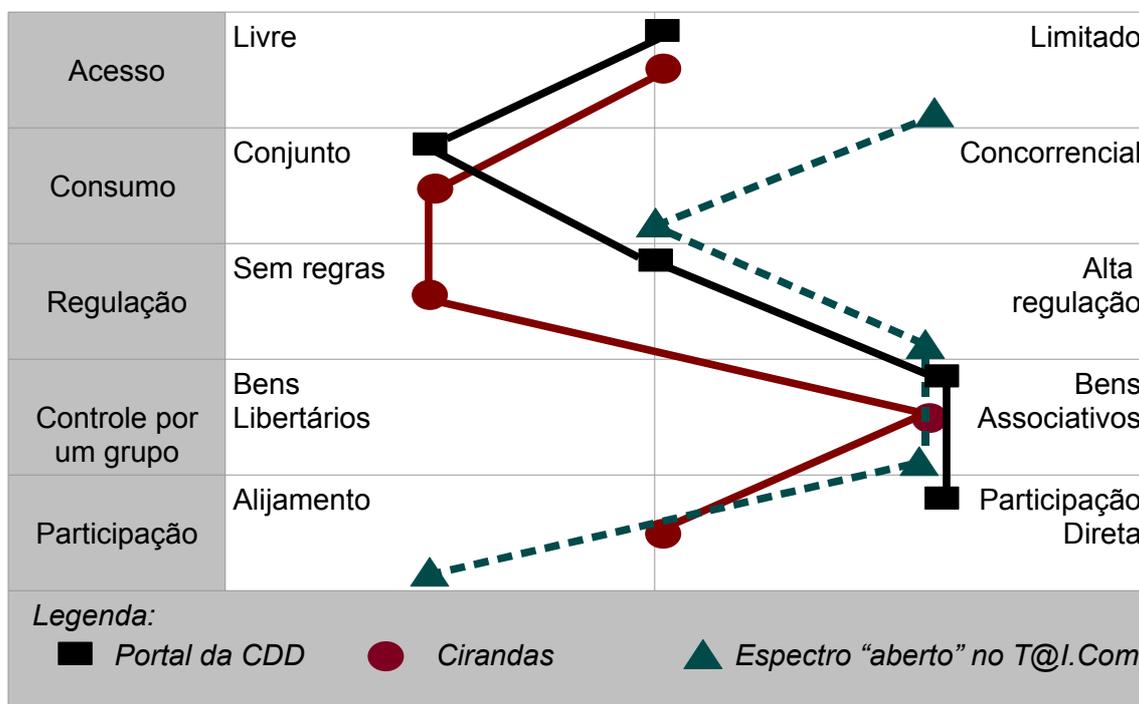
conectada com o empoderamento das comunidades.

A controvérsia da Copysol quanto à utilização dos softwares livres por grandes corporações é outro exemplo de possibilidade de reconfiguração, que vai no sentido inverso, o de repensar os princípios do software livre. Nesse sentido, as respostas diferentes aos questionamentos de Tygel sobre a Copysol, dadas por Michael Fötsch, dos EUA e por Jean Yen, de Taiwan (seção 3.2.2) possivelmente estão conectadas às diferentes traduções, geograficamente situadas, que ambos fazem do software livre, sobre as quais as diferentes culturas agem.

Esses dois exemplos evidenciam a dificuldade de caracterizar os conceitos da economia solidária e do software livre como objetos universais e desconectados das articulações de suas respectivas redes, considerando inclusive as conexões com culturas locais. Territórios e culturas diferentes conformam software livre e economia solidária, e mais uma vez justificam uma abordagem sociotécnica, não “essencialista”, com o enfoque nas articulações das redes.

Importa destacar também nesta seção os vínculos, ainda que frágeis, dos três casos pesquisados com as categorias dos bens comuns e das tecnologias sociais. Propõe-se na tabela 3 a seguir reunir os principais enquadramentos de bens comuns dos três casos:

Tabela 3: Principais enquadramentos dos bens comuns nos três casos de estudo, conforme examinado nas seções 2.3.2 e 4.4.2, respectivamente¹⁸⁸.



A análise das redes na ótica dos bens comuns, com base no olhar sugerido por Hess e Ostrom (2007), ainda que não seja o objeto principal desta dissertação, permite esboçar a tabela 4. Ela relaciona os casos estudados com princípios observados nos estudos de bens comuns tradicionais e destacados pelas autoras:

Tabela 4: Alguns dos princípios observados nos estudos de bens comuns tradicionais (Hess; Ostrom, 2007, p. 7)^{viii} e os casos estudados¹⁸⁹

Portal da CDD	Cirandas	T@I.Com (faixa do espectro)
<i>(1) Existência de delimitações claramente definidas:</i>		
Regras de uso definidas pelas instituições	Delimitações de uso definidas pelo movimento	Estabelecimento das regras pela Anatel

188 Classificação proposta para o Cirandas: facilidade de acesso média, pois certas funcionalidades são restritas a EESs; consumo conjunto, dado que o uso do sistema por pessoas e EESs não diminui a possibilidade de sua utilização; baixa regulação, seguindo o estilo dos sites de rede social; bem comum associativo, por sua característica de uso pela comunidade da ecosol; participação média, pelo o pouco envolvimento direto dos EESs.

189 Para Hess e Ostrom, os princípios não são modelos ou prescrições de sucesso, mas podem ser ponto de partida para investigações, bem como ser ferramentas úteis nas análises de sistemas "pequenos e homogêneos". Ainda, as autoras lançam a dúvida se "estes princípios seriam aplicáveis a sistemas grandes e complexos, como os 'knowledge commons'" (HESS; OSTROM, 2007, p. 7).

	da ecosol, através do FBES	
<i>(2) Adequação das normas em uso para as necessidades e condições locais:</i>		
Boas condições para tal, pois as próprias instituições as definem diretamente	Maior dificuldade, dada sua abrangência e a necessidade de níveis de delegação	As normas não favorecem pequenos empreendimentos
<i>(3) Possibilidade de os indivíduos afetados por essas normas usualmente participarem na modificação das normas:</i>		
Localmente através das instituições	De forma representativa através dos fóruns regionais	De forma representativa através do poder legislativo (mais níveis de delegação)
<i>(4) Direito de os membros da comunidade adotarem suas próprias regras em relação a autoridades externas à gestão e uso do recurso:</i>		
Há, na medida em que o Portal é administrado pelas instituições	Parcial: existe a possibilidade de cada empreendimento configurar o próprio site, de acordo com as possibilidades do software	Não há
<i>(5) Disponibilidade de um sistema graduado de sanções:</i>		
As decisões ocorrem nas reuniões periódicas. Instituições que não pagarem a mensalidade destinada à hospedagem podem ser desligadas	Todos os EESs mapeados têm direito a estar no Cirandas, e os usuários estão sujeitos às regras do termo de uso ¹⁹⁰ do sistema	Há, segundo a Cartilha Anatel ¹⁹¹
<i>(6) Se os membros da comunidade têm acesso a mecanismos de resolução de conflito:</i>		
Não há mecanismos formalmente estabelecidos, além das reuniões	Não há mecanismos formalmente estabelecidos, além dos fóruns regionais	Mecanismos legais

190 Exemplo de sanção: “4.6 Quando do recebimento de denúncia sobre violação às condições estabelecidas neste Termo, especialmente quanto à prática de ilícitos, a Rede Software Livre Brasil inabilitará o usuário, no prazo de 24 (vinte e quatro horas), bem como tornará indisponível o conteúdo por ele transmitido, sem que a este seja devido, por esse motivo, o direito a qualquer sorte de indenização ou ressarcimento.” (CIRANDAS, [2009d])

191 Da seguinte forma, segundo especifica a cartilha da Anatel *Homologação de produtos de telecomunicações* (ANATEL, 2010, p. 2): “pela utilização de produtos não homologados pela Anatel, quando forem passíveis de homologação: advertência e, em caso de reincidência, dolo ou culpa grave, multa e providências para apreensão; pela utilização de equipamentos não homologados que usam o espectro radioelétrico: multa, com lacração e providências para apreensão; e por alterações não autorizadas em produtos homologados: advertência e, em caso de reincidência, dolo ou culpa grave, multa e providências para apreensão.”

periódicas	de ecosol	
------------	-----------	--

A categoria dos bens comuns mostra-se assim importante na análise de recursos sociotécnicos compartilhados. Contudo, apesar de ser possível uma conexão entre os casos pela ótica dos bens comuns, tal vínculo raramente é explicitado pelos participantes. De maneira semelhante, a categoria das tecnologias sociais também é uma potencial conexão entre os casos. Ela está presente na missão da Dinamicoop (seção 4.2), na “identidade” do SOLTEC e nos depoimentos de atores do Cirandas:

[o] SOLTEC/UFRJ é um programa interdisciplinar de extensão, pesquisa e ensino, que desenvolve projetos em rede com abordagem territorial e participativa, nos campos da Tecnologia Social e da Economia Solidária, visando à construção de políticas públicas para a equidade social e o equilíbrio ambiental. (SOLTEC, [d2003])

Tecnologia social de informação e telecomunicações... Cirandas é isso! (AGUIAR, 2009b)

[O] Cirandas só vai ser considerado [uma tecnologia social] quando tiver essas funcionalidades da economia solidária implementadas. (TYGEL, 2009e)

Essa última afirmação mostra a percepção de que o software talvez não componha ainda “uma efetiva solução de transformação social” (REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL, [d2005b]), uma das características das TSs. Importa lembrar novamente que há controvérsias sobre a própria definição de TS. Segundo a visão de Dagnino (2009b),

qualquer tentativa de orientar a trajetória tecnológica do capitalismo no sentido de satisfazer a outro conjunto de valores [...] deverá enfrentar dois tipos de obstáculo [...] [, a saber,] a propriedade privada dos meios de produção [...] [, e] as características da tecnologia associadas ao controle capitalista. [...] [M]esmo que o primeiro seja superado tal como ocorre hoje em empreendimentos solidários, o segundo obstáculo precisa ser vencido. (DAGNINO, 2009b, p. 110)

Dagnino associa aqui a temática da tecnologia social diretamente ao apoio a empreendimentos de economia solidária. Adicionalmente, o autor não pactua com a visão de que uma “ruptura das formas de propriedade típicas do capitalismo [...] [levaria a] mudanças radicais na tecnologia”, como se poderia supor a partir de uma interpretação marxista convencional (DAGNINO, 2009b, p. 106). O próprio autor explica:

[nos modos de produção anteriores ao capitalismo] o controle

aparecia associado ao exercício da coerção [...]. [Na forma de produção capitalista,] o controle deixa de estar personificado e começa a ser exercido, de modo ainda mais naturalizado e 'técnico', pelas próprias máquinas e pelos métodos de gestão do trabalho [...] [que] passam a materializar o controle [...]. [Este passa] a ser visto como um atributo estritamente técnico em favor da maximização da 'produtividade' (DAGNINO, 2009b, p. 82).

Assim, o que Dagnino chama de controle capitalista “ficaria 'entranhado' na tecnologia” (DAGNINO, 2009b, p. 108), por meio de uma rede sociotécnica, composta por pessoas, máquinas e metodologias de gestão.

Para o autor, formas autogestionárias de produzir também implicariam controle: quando “produtores diretos, proprietários dos meios de produção, cooperam para produzir algo, também demanda controle [..., n]esse caso, [...] resultado de um acordo [...] a partir de um processo de tomada de decisão coletivo e democrático” (DAGNINO, 2009b, p. 83)¹⁹². Logo, pensar em formas de desenvolvimento alternativas ao capitalismo, conforme é a proposta da economia solidária, implica discutir como desenvolver novas tecnologias e como utilizar aquelas já desenvolvidas.

Quanto ao primeiro ponto, o paradigma das tecnologias sociais aponta para a “interação com a comunidade”, na definição da RTS, ou na “entrada em cena dos trabalhadores e dos novos movimentos sociais”, nas palavras de Novaes e Dias (2009, p. 42). Nessa linha, na análise dos três casos investigados foram abordadas tecnologias desenvolvidas no diálogo com EESs e com OSBCs. Esse aspecto foi observado com bastante ênfase no caso do PCDD, com a participação direta dos usuários nas definições funcionais e tecnológicas do software. No desenvolvimento do Cirandas, o envolvimento do movimento social se deu com uma boa dose de delegação ao FBES e à Colivre. Já no Morro dos Macacos, o processo de formulação do T@I.Com se deu no diálogo da Dinamicoop com os demais atores (PUC-Rio e Movimentos em Rede, para o software Plurall; e WINGS Telecom, para o projeto da rede sem fio; além das instituições locais onde estavam previstas a colocação das antenas).

Contudo, apesar dos três casos envolverem “candidatas” a tecnologias sociais reconhecidas pela RTS, verifica-se que nenhum deles buscou tal reconhecimento, apontando na prática para fragilidades nas conexões entre os movimentos do software

¹⁹² O autor elenca os seguintes tipos de controle no ambiente produtivo, a depender do “ator que controla o processo de trabalho”: individual (quando realizado por um produtor direto), autogestão (por um coletivo de produtores), coercitivo direto (exercido pelo senhor de escravos) e imposto assimétrico (por um comprador da força de trabalho). (DAGNINO, 2009b, p. 101)

livre e da economia solidária com a RTS¹⁹³.

5.4 Pesquisas futuras

Por fim, é necessário apontar possíveis caminhos para futuras investigações sobre os casos aqui estudados, especialmente por estes ainda estarem em construção ao término da pesquisa. Na visão deste pesquisador, em pesquisas futuras deve-se dar especial atenção:

- ao desenrolar do processo de apropriação do Cirandas pelos empreendimentos e fóruns de economia solidária;
- à implementação das “funcionalidades econômicas” no Cirandas;
- ao crescimento (ou não) da importância relativa conferida às TICs pelo movimento da economia solidária;
- às formas de integração (ou não) do Cirandas com o Solidarius e a licença Copysol;
- às possibilidades de reconhecer, no movimento do software livre, formas de economia solidária;
- à formação de redes de EESs que trabalham com softwares livres;
- a como se dará a continuidade do PCDD após a “saída” da equipe atual do SOLTEC;
- à formulação de ações e projetos conjuntos das OSBCs participantes do PCDD;
- à utilização do Portal pelos moradores da CDD;
- às eventuais implantações de portais comunitários em outras comunidades cariocas;
- ao desenvolvimento de software visando a gestão democrática de portais comunitários;
- ao futuro da Dinamicoop;
- aos embates sobre o provimento de serviço Internet, especialmente dos pequenos provedores;
- a outras instalações do software Plurall.

Para tais investigações, é oportuno estabelecer ainda mais o diálogo entre a

¹⁹³ Em relação à utilização, por EES, de tecnologias já desenvolvidas em um “ambiente capitalista” (“tecnologias convencionais”), Dagnino e outros autores fazem circular a proposta da Adequação Sociotécnica (AST), como visto em 4.3.1. Sobre as sete modalidades de AST, ver Novaes e Dias (2009, p. 46-7).

Teoria Ator-Rede e outros referenciais teóricos. A percepção aqui é da necessidade de traduzir a própria TAR para as realidades e necessidades locais brasileiras de pesquisa. Dois referenciais teóricos que podem contribuir nesse sentido são:

- “Postcolonial Computing”, na medida em que este campo de estudo problematiza visões triunfalistas das TICs, trazendo contribuições dos chamados “Postcolonial Studies”¹⁹⁴;
- “Pesquisa-ação”, metodologia que considera uma participação ativa do pesquisador, enredado ao seu objeto de pesquisa¹⁹⁵.

194 Mais no texto “Postcolonial Computing: A Lens on Design and Development” de Irani *et al.* (2010).

195 Mais em *Metodologia da Pesquisa-Ação*, de Michel Thiollent (2008).

Referências bibliográficas

A OUTRA CAMPANHA, [d2010], Cartilha da Outra Campanha. Disponível em <http://brasil.indymedia.org/media/2008/09//429195.pdf> . Acesso em 10 jun. 2010.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (ANATEL), 2010. [Cartilha ANATEL] *Homologação de produtos de telecomunicações*. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=239888&assuntoPublicacao=Certifica%E7%E3o%20T%E9cnica&caminhoRel=Cidadao-Inforna%E7%F5es%20e%20consultas-Cartilhas&filtro=1&documentoPath=239888.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2010.

_____, *Dúvidas frequentes*. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalPaginaEspecial.do?acao=&codItemCanal=1266&nomeVisao=Cidad%C3%A3o&nomeCanal=Internet&nomeltemCanal=D%C3%BAvidas%20freq%C3%BCentes>>. Acesso em: 14 abr. 2010.

AGUIAR, Vicente Macedo de, 2007. *Os argonautas da internet: uma análise netnográfica sobre a comunidade on-line de software livre do projeto Gnome à luz da Teoria da dívida*. Dissertação de M. Sc., Escola de Administração/Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.

_____, 2009a. [Sobre o Cirandas]. Entrevista concedida via skype a Celso Alexandre Souza de Alvear em 22 e 26 de maio de 2009. Arquivo gravado em meio digital.

_____, 2009b. [Sobre o Cirandas]. Entrevista concedida via skype a Luiz Arthur Silva de Faria em 16 de dezembro de 2009.

_____, 2010. [Sobre o Cirandas]. Entrevista concedida via e-mail a Luiz Arthur Silva de Faria em 14 e 28 de junho de 2010.

AKITA, Fábio, 2008. *Ruby on rails ganhou o prêmio Info 2008*, 4 dez. de 2008. Disponível em: <<http://akitaonrails.com/2008/12/4/ruby-on-rails-ganhou-o-pr-mio-info-2008>>. Acesso em 23 fev. 2010.

AKRICH, M, 1992, "The description of technical objects". In: BIJKER, W. E.; Law, J. (ed.), *Shaping technology/building society: studies in sociotechnical change*, London, The MIT Press, p. 205-24.

ALBAN, Marcus, 2006, *A insustentabilidade do turismo no Brasil e o sucesso de Praia do Forte: uma análise exploratória com base na nova economia institucional*. Trabalho apresentado ao IX Seminário Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores en Globalización e Territorio, Bahia Blanca, Argentina, maio de 2006. Disponível em: <<http://www.obsturpr.ufpr.br/artigos/turismo20.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2009.

ALBERNAZ, Hilanilza, 2010. [Sobre as Arteiras da Grande Tijuca no Cirandas]. Rio de Janeiro. Email enviado a Luiz Arthur Silva de Faria em 08 ago. 2010.

ALBUQUERQUE, Marcos; MOTTA, Eugênia. *Divulgação dos resultados do mapeamento da economia solidária no Rio de Janeiro – RJ, 2005/2007*, 2009.

Trabalho apresentado ao evento Economia Solidária no Rio de Janeiro: Balanço e Perspectivas do Mapeamento. Rio de Janeiro, 11 mar. 2009.

ALVEAR, Celso Alexandre Souza de, 2008a. *A formação de redes pelas organizações sociais de base comunitária para o desenvolvimento local: um estudo de caso da Cidade de Deus*. Dissertação de M. Sc., COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

_____, 2008b. [Sobre Portal Comunitário da Cidade de Deus]. Trabalho apresentado à mesa redonda Tecnologias da Informação e Economia Solidária, Eixo Temático Economia Solidária e Comércio Justo, no I Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária, Rio de Janeiro, 24 out.

_____, 2008c. [Sobre o Portal Comunitário da Cidade de Deus]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 12 de novembro de 2008.

_____, 2009a. [Lançamento do Portal Comunitário da Cidade de Deus]. Evento de lançamento do Portal Comunitário da Cidade de Deus, Rio de Janeiro, 18 abr. 2009.

_____, 2009b. *Apresentação Portais Comunitários Web*. Arquivo utilizado por Celso Alexandre Souza de Alvear em 05 jun. 2009. Rio de Janeiro.

_____, 2010. [Sobre o Portal Comunitário da Cidade de Deus]. Entrevista concedida via skype a Luiz Arthur Silva de Faria em 09 de julho de 2010.

ANDERSON, Curt, 2004. Address to Institutional Investors at Ragen MacKenzie Investment Conference: MSFT Investor Relations. 18 Mai. 2004. Disponível em: <<http://www.microsoft.com/msft/speech/FY04/Anderson051804.msp>>. Acesso em: 29 abr. 2006.

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

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRABALHADORES E EMPRESAS DE AUTOGESTÃO (ANTEAG), 2002, "Economia solidária e democracia". In: SEMINÁRIO ECONOMIA POPULAR SOLIDÁRIA NO FÓRUM SOCIAL MUNDIAL 2002, Porto Alegre. Disponível em: <http://www.fbes.org.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1101&Itemid=194>. Acesso em: 29 abr. 2010.

ATHAYDE, Celso; BILL, MV; SOARES, Luiz Eduardo, 2005. *Cabeça de Porco*. Rio de Janeiro, Objetiva.

ATLAS da Economia Solidária no Brasil 2005, 2006. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego/SENAES. Versão impressa disponível em: <http://www.fbes.org.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&Itemid=99999999&gid=177>. Acesso em: 10 fev. 2010.

ATLAS da Economia Solidária no Brasil 2007. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego/SENAES. Versão *on-line* disponível em: <<http://www.mte.gov.br/sistemas/atlas/atlases.html>>. Último acesso em: 3 jun. 2009.

AUGUSTO, Fernando, 2010, "O emprego nas favelas com UPPs". *IG*, Rio de Janeiro,

- 21 mar. 2010. Disponível em: <<http://colunistas.ig.com.br/luisnassif/2010/03/21/o-emprego-nas-favelas-com-upps>>. Acesso em: 29 abr. 2010.
- BADOLATO, Giuseppe, 2009a. *Entrevista com Giuseppe Badolato*. Entrevista concedida a Rosalina da Silva Jesus em abril de 2009. Disponível em <<http://www.cidadedededeus.org.br:8080/cdd/materias-e-outras-paginas/entrevista-com>>. Acesso: em 10 jul. 2010.
- BADOLATO, Giuseppe, 2009b. *Entrevista com Giuseppe Badolato*. Entrevista exibida durante o lançamento do PCDD em abril de 2009.
- BALLMER, Steve, 2003. *Changing the World with Software*. Financial Analyst Meeting. 24 Jul. 2003. Disponível em: <<https://www.microsoft.com/investor/Events/FAM/2010/default.aspx?eventid=80759>>. Acesso em: 29 abr. 2006.
- BANCO PALMAS, Conheça-nos. Disponível em: <http://www.bancopalmas.org/site.php>>. Acesso em: 03 mar. 2010.
- Bandeira, Dara Soares, 2010. *[Sobre o Portal Comunitário da Cidade de Deus]*. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 07 ago. 2010.
- BANSOL, Bansol: apresentação. Disponível em: <<http://www.adm.ufba.br/contents.php?opc=ENTD&nEntdId=2>>. Acesso em: 21 fev. 2010.
- BANSTEAD COMMONS CONSERVATORS. *The Origins of Common Land*. Disponível em: <<http://www.bansteadcommonsconservators.org/index.htm>>. Acesso em: 01 jun. 2008.
- BARLOW, John Perry, 1996. *A Declaration of the Independence of Cyberspace*. Davos, 8 febr. 1996. apud CARVALHO, Marcelo. S. R. M. ; CUKIERMAN, Henrique. L. ; MARQUES, Ivan da C., 2005, A governança da Internet: o controle do namespace no ciberespaço. In: AFONSO, Carlos A. (Org.). *Governança da Internet: contexto, impasses e caminhos*. São Paulo: Peirópolis, p. 58-77.
- BENKLER, Yochai, 2006. *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale University Press. New Haven and London.
- _____, 2007 [2003]. “A economia política dos commons”. Trad. Paulo Cezar Castanheira. Rev. Sérgio Amadeu da Silveira e João Brant. In: GINDRE, Gustavo; BRANT, João; WERBACH, Kevin. *et al. Comunicação digital e a construção dos commons: redes virais, espectro aberto e as novas possibilidades de regulação*. São Paulo, Fundação Perseu Abramo.
- _____; NISSENBAUM, Helen, 2006. “Commons-based Peer Production and Virtue”. *The Journal of Political Philosophy*, volume 14, number 4, 2006, p. 394-419. Disponível em: <http://www.nyu.edu/projects/nissenbaum/papers/jopp_235.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2009.
- BIJKER, W. E. Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change. Massachusetts: MIT Press, 1995.
- BOFF, Leonardo, 2003, “A busca de um ethos planetário”, *Perspectiva Teológica*, Belo Horizonte, XL, 2008, n. 111, p. 165-179. Disponível em: <http://www.servicioskoinonia.org/relat/403.htm#_ftnref5>.

- BOLETIM COMÉRCIO JUSTO, 2006, *O que é um preço justo*. Disponível em: <<http://coresdoglobo.org/boletim/02destaque.htm>>. Acesso em: 06 mar. 2010.
- BOLLIER, David, 2007a, "The Growth of the Commons Paradigm". In: HESS, Charlotte; OSTROM, Elinor, *Understanding Knowledge as a Commons From Theory to Practice*, Cambridge, The MIT Press.
- _____, 2007b. *COMMONS: características y sistemas de gestión*. Trabalho apresentado à Conferencia Internacional sobre Comunes y Ciudadanía: ciudadanía, elemento clave para el manejo sustentable de los commons. Ciudad de México, diciembre del 2007. Disponível em: <http://www.boell-latinoamerica.org/download_es/Commons_David_Bollier_caracteristicas_y_sistemas_de_gestion.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2010.
- BOPE ocupa a Cidade de Deus, 2009, *O Dia*. Rio de Janeiro, 10 jan. 2009. Disponível em: <http://odia.terra.com.br/rio/html/bope_ocupa_a_cidade_de_deus_222818.asp>. Acesso em: 02 maio 2010.
- BRANDÃO, Gislayne, 2009. [*Sobre a ONG Colmeias, filiada à Rede Abelha, e a informática na economia solidária*]. Belém. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 31 de janeiro de 2009.
- BRASIL, 1988, *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 10 mar. 2010.
- BRITO, Walter Luiz Ferreira, 2010. [*Sobre a Dinamicoop*]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 03 ago. 2010.
- CALLON, Michel, 1986. "Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuç Bay". In: LAW, J. *Power, action and belief: a new sociology of knowledge?* London, Routledge, pp.196-223.
- _____, 1998, "Introduction: the embeddedness of economic market in economics". In: CALLON, Michel, *The Laws of the Markets*. Oxford: Blackwell Publishers/The Sociological Review, apud MARQUES, Ivan da Costa; SOUZA FILHO, Rubens A. M. de, 2007, "Fazendo-medindo a economia do software: Microsoft versus Open Source — dos primeiros encontros até 2005". *Redes (Bernal)*, v. 14, 2008, pp. 141-62.
- _____, 2008. [*Conferência de abertura do VII ESOCITE*]. Trabalho apresentado ao VII ESOCITE Jornadas Latino Americanas de Estudos Sociais das Ciências e das Tecnologias, Rio de Janeiro, 28 maio 2008.
- CAMARGO, Mônica Maria Rocha de, 2010. [*Sobre o Portal Comunitário da Cidade de Deus*]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 07 ago. 2010.
- CÁRITAS BRASILEIRA, *Quem somos*. Disponível em: <<http://www.caritas.org.br/quemsomos.php?code=8>>. Acesso em 06 maio 2010.
- CARVALHO, José Murilo de, 1996, "Cidadania: tipos e percursos". *Estudos Históricas*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 18, p. 337-359.
- _____, 2007, *Cidadania no Brasil: o longo caminho*. 9a. ed. Rio de Janeiro,

Civilização Brasileira.

- CARVALHO, Marcelo. S. R. M. ; CUKIERMAN, Henrique. L. ; MARQUES, Ivan da C., 2005, A governança da Internet: o controle do namespace no ciberespaço. In: AFONSO, Carlos A. (Org.). *Governança da Internet: contexto, impasses e caminhos*. São Paulo: Peirópolis, p. 58-77.
- CASTELLS, Manuel, 2001. "Posfácio". In: HIMANEN, Pekka, *A Ética dos Hackers e o espírito da era da informação*. Tradução de Fernanda Wolff. Rio de Janeiro, Campus.
- CASTRO, Josué de, 1951, *Geopolítica da fome*. Rio de Janeiro, Casa do Estudante do Brasil.
- CASTRO, Oona, 2006. "Cultura livre, negócios abertos". *Overmundo*, Rio de Janeiro, 14 out. 2006. Disponível em: <<http://www.overmundo.com.br/overblog/cultura-livre-negocios-abertos>>. Acesso em: 10 jun. 2009.
- CATTANI, Antonio David; LAVILLE, Jean-Louis; GAIGER, Luiz Inácio; HESPANHA, Pedro, 2009 *Dicionário internacional da outra economia*. Coimbra, Almedina.
- CESAR, Augusto, 2009. [*Sobre o T@I.Com*]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 14 de maio de 2009.
- CHADE, Jamil, 2010. "Brasil é o campeão do lixo eletrônico entre emergentes". *O Estado de São Paulo*, São Paulo, 22 fev. 2010. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,brasil-e-o-campeao-do-lixo-eletronico-entre-emergentes,514495,0.htm>>. Acesso em: 15 mai. 2010.
- CHRISTO, Carlos Alberto Libânio [Frei Betto], 2009. [*Palestra*]. Palestra realizada no Fórum Social Mundial, Belém, 2009. Pendrive.
- CIDADE DE DEUS, 2002. Direção: Fernando Meireles. Rio de Janeiro, 02 Filmes, Videofilmes, Miramax Internationa, BR. Ficção.
- CIDADE DE DEUS ganha internet sem fio de graça, 2009. *Portal G1*, Rio de Janeiro, 21 maio 2009. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Rio/0,,MUL1162340-5606,00.html>>. Acesso em: 02 maio 2010.
- CIRANDAS, [2009a], *Ajuda*. Disponível em: <<http://cirandas.net/ajuda>>. Acesso em: 12 out. 2009.
- CIRANDAS, [2009b], *Futuro do Cirandas: o que vem por aí?* Disponível em: <<http://cirandas.net/ajuda/futuro/futuro-do-cirandas-o-que-vem-por-ai>>. Acesso em: 10 jan. 2010.
- CIRANDAS, [2009c], *Dados de uso do Cirandas*. Disponível em: <<http://www.fbes.org.br/cirandas/log.php>>. Acesso em: 23 fev. 2010.
- CIRANDAS, [2009d], *Termos de uso*. Disponível em: <<http://cirandas.net/account/signup>>. Acesso em: 21 maio 2010.
- COLETÂNEA de Literatura: Universo da Reparação Automotiva, 2009. São Paulo, Sindicato da Indústria de Reparação, edição dez. 2009. Disponível em: <http://www.oficinadeveiculos.com.br/pdfs/Coletanea_vol10.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2010.

- COLIVRE, *Missão*. Salvador, Colivre. Disponível em: <<http://www.colivre.coop.br/Colivre/MissaoVisaoValores>>. Acesso em: 30 maio 2008.
- COLIVRE, 2008, *A Colivre fecha parceria internacional e vira notícia no site suíço da Ynternet.org*. Disponível em: <<http://softwarelivre.org/colivre/blog/a-colivre-fecha-parceria-internacional-e-vira-noticia-no-site-suico-da-ynternet.org>>. Acesso em: 10 jan. 2010.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI), 2010, *TIC Domicílios 2009: pesquisa sobre o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil*. Material de apresentação para coletiva de imprensa em 6 de abril 2010. Comitê Gestor da Internet no Brasil. Disponível em: <<http://www.cetic.br/usuarios/tic/2009/tic-domicilios-2009.pdf>>. Acesso em: 02 de maio 2010.
- COMPUTADORES PARA INCLUSÃO, [d2004], *O que são os CRCs*. Disponível em: <<http://www.computadoresparainclusao.gov.br/crc.php>>. Acesso em: 06/04/2010.
- COOPCARE(SOCIEDADE COOPERATIVA DOS PROFISSIONAIS DA ÁREA DA SAÚDE), [d2000], *A empresa*. Disponível em: <http://www.coopcare.com.br/fr_contato.html>. Acesso em: 20 mai. 2010.
- CORNILS, Patrícia, 2006, “Cooperativas dão novo rumo a jovens carentes”. *A Rede*, n. 10, janeiro 2006. Disponível em: <<http://www.arede.inf.br/inclusao/edicoes-antteriores/60-%20/390>>. Acesso em: 10 mar. 2010.
- CORREA, Elizabeth Horta, 2009. “Justa Trama: a cooperação em todos os elos da produção”. *Atibaia News*, Atibaia, 27 abril de 2009. Disponível em: <<http://www.repea.org.br/index.php/informativo/noticias/1-ultimas/159-justa-trama-a-cooperacao-em-todos-os-elos-da-producao>>. Acesso em: 10 jun. 2010.
- CRAIG, John G., 1993, *The nature of cooperation*. Montreal; New York; London, Black Rose Books.
- CREATIVE COMMONS, 2005. *Mais sobre o Creative Commons*. Disponível em: <http://www.creativecommons.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=33>. Acesso em: 25 ago. 2009.
- CRISTINA, Isabel, 2009. [Sobre o Projeto Caminhos – Moda Afro e a informática na economia solidária]. Belém. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 31 de janeiro de 2009.
- CRUZ, Cilene Regina Vieira da Cruz, 2010. [Sobre o Grupo Teatral Raiz da Liberdade e estágio atual do Portal Comunitário da Cidade de Deus]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 07 ago. 2010.
- CRUZ, Renato, 2006, “Inclusão digital se transforma em renda na periferia”, *Folha de São Paulo*. São Paulo, 19 fev. 2006 Disponível em: <<http://www.observatoriodaimprensa.com.br/artigos.asp?cod=369ASP004>>. Acesso em: 06 maio 2010.
- CUFA (CENTRAL ÚNICA DE FAVELAS), *A CUFA*. Disponível em: <<http://www.cufa.org.br/in.php?id=acufa>>. Acesso em 30 abr. 2010.

- CUKIERMAN, Henrique Luiz, 2006, "Direitos culturais e inclusões digitais". *Proposta Revista Trimestral de Debate da FASE*, Rio de Janeiro, 01 jun. 2006, p. 50 - 56.
- _____, 2007. *Yes, nós temos Pasteur - Manguinhos, Oswaldo Cruz e a história da ciência no Brasil*. 1. ed. Rio de Janeiro, Relume Dumará – FAPERJ.
- _____; TEIXEIRA, Cássio; PRIKLADNICKI, Rafael, 2007, "Um olhar sociotécnico sobre a Engenharia de *Software*". *Revista de Informática Teórica e Aplicada*, v. XIV, pp. 199-219.
- DAGNINO, R.; BRANDÃO, F.C.; NOVAES, H.T. Sobre o marco analítico conceitual da tecnologia social. In: LASSANCE Jr. et al. *Tecnologia Social – uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro, Fundação Banco do Brasil, 2004, p.15 a 64.
- DAGNINO, Renato Peixoto, 2009a, "Introdução". In: DAGNINO, Renato (Org.). *Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade*. Colaboração: Carolina Bagattolli et al.. Campinas, SP.: IG/UNICAMP.
- _____, 2009b, "Em direção a uma teoria crítica da tecnologia". In: DAGNINO, Renato (Org.). *Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade*. Colaboração: Carolina Bagattolli et al.. Campinas, SP.: IG/UNICAMP.
- DEBIAN [d1997a], *About Debian*. Disponível em: <<http://www.debian.org/intro/about>>. Acesso em: 11 mar. 2010.
- DEBIAN, [d1997b], *Developers location*. Disponível em: <<http://www.debian.org/devel/developers.loc>>. Acesso em: 11 mar. 2010.
- DEBIAN, 2007, *Constitution for the Debian Project (v1.4)*. Disponível em: <<http://www.debian.org/devel/constitution>>. Acesso em: 10 mar. 2010.
- DEBIAN WIKIPEDIA. Disponível em: <<http://www.deserv.com.br/wiki/index.php/Debian>>. Acesso em: 20 abr. 2010.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix, 1995 [1980], *Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia*. Trad. de Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. Rio de Janeiro, Editora 34.
- DEVIL-LINUX, [d2004], *Welcome to Devil-Linux*. Disponível em: <<http://www.devil-linux.org/home/index.php>>. Acesso em: 20 abr. 2010.
- DINAMICOOP, 2003, *Estatuto Social da Dinamicoop (Cooperativa de Prestação de serviços em informática, artes gráficas e consultoria Ltda)*.
- _____, [d2003a], *Projetos*. Disponível em: <<http://www.dinamicoop.com.br/>>. Acesso em: 22 abr. 2010.
- _____, [d2006a], *Notícias*. Disponível em: <<http://www.dinamicoop.com.br/noticias>>. Acesso em: 9 ago. 2010.
- _____, [d2006b], *Apresentação Dinamicoop – Transformando Vidas. Desenvolvimento comunitário*. Disponível em <http://www.inclusaodigital.gov.br/noticia/apresentacoes-do-terceiro-dia-da-5a-oficina/>. Acesso em 10 jul. 2010.
- _____, *Parceiros*. Disponível em: <<http://www.dinamicoop.com.br/noticias>>. Acesso

em: 9 ago. 2010.

EDWARDS, Paul N., 1996, *The Closed World: Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*. Massachusetts, MIT Press.

EXECUTIVO propõe novos avanços para cooperativismo, 16 de julho de 2008. Disponível em: <http://www.fbes.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=3344&Itemid=62>. Acesso em: 20 jun. 2009.

FALCÃO, Marcelo; FARIAS, Lauro; LOBATO, Marcelo *et al.* Papo de surdo e mudo. In: O RAPPÁ, *O silêncio que precede o esporro*. Manaus, Warner Music Brasil, 2006.

FARIA, José Henrique de; FARIA, José Ricardo Vargas de, 2006, "Poder e controle em organizações solidárias". In: PIMENTA, Solange Maria; SARAIVA, Luiz A. S.; CORRÊA, Maria Laetitia. (Org.). *Terceiro Setor: dilemas e polêmicas*. 1 ed. São Paulo, p. 83-115.

FARIAS, Leandro, 2007a. *Projeto T@I.COM*. Rio de Janeiro. Documentação enviada a Luiz Arthur Silva de Faria.

_____, 2007b. [*Sobre a Dinamicoop e o T@I.Com*]. Rio de Janeiro. Reunião com Luiz Arthur Silva de Faria em 19 jun. 2007.

_____, 2009. [*Sobre o T@I.Com*]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 28 de maio de 2009.

FERREIRA, Aurélio B. H., 2000. *Miniaurélio Século XXI*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS (FINEP), 2006. Prêmio *FINEP* inovação tecnológica 2006: *catálogo de participantes*. Rio de Janeiro: FINEP. Disponível em: <http://www.ielpr.org.br/projetosEspeciais/uploadAddress/Cat%C3%A1logo_Pr%C3%AAmio2006%5B33614%5D.pdf> Acesso em: 20 abr. 2010.

FONSECA, Rodrigo, 2008. [*Sobre Tecnologias Sociais e Economia Solidária*]. Trabalho apresentado à mesa redonda Tecnologias da Informação e Economia Solidária, evento da Troca de Saberes, no I Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária, Rio de Janeiro, 23 out. 2008.

FÓRUM BRASILEIRO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA (FBES), [d2006], *O Fórum Brasileiro de Economia Solidária (FBES)*. Disponível em: <http://www.fbes.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=61&Itemid=57>. Acesso em: 10 set. 2009.

_____, 2008, [*Ata da*] *Oficina sobre sistema FBES: 7 a 9 de maio de 2008*. Relatoria Daniel Tygel. Rio de Janeiro, UFRJ. Disponível em: <www.fbes.org.br/?option=com_docman&task=doc_download&gid=759>. Acesso em: nov. 2008.

_____, 2009, *CIRANDAS é o nome do sistema FBES*. Disponível em: <http://www.fbes.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=4464&Itemid=62>. Acesso em: 20 fev. 2010.

_____, 2010, *Proposta de Lei de Iniciativa Popular pela Economia Solidária*. Disponível em: <http://www.fbes.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=5088&Itemid=62>. Acesso em: 06 maio 2010.

FÓRUM INTERNACIONAL DE SOFTWARE LIVRE (FISL), [d2005], *Economia Solidária e software livre no fisl7.0*. Disponível em: <<http://fislold.softwarelivre.org/7.0/www/index7dec.html?q=node/178>>. Acesso em: 21 fev. 2010.

_____, 2009, *Criadores da rede social do PSL-Brasil estarão no fisl10*. Disponível em: <<http://fisl.softwarelivre.org/10/www/06/22/criadores-da-rede-social-do-psl-brasil-estara-no-fisl10>>. Acesso em: 20 abr. 2010.

_____, 2010. *FISL*. Disponível em <<http://softwarelivre.org/fisl11/menu/fisl>>. Acesso em: 27 maio 2010.

FÓRUM SOCIAL MUNDIAL, 2001, *Carta de Princípios do Fórum Social Mundial*. Disponível em: <http://www.forumsocialmundial.org.br/main.php?id_menu=4&cd_language=1>. Acesso em: 05 out. 2009.

FÓRUNS GLOBAIS, 2009, *O Globo*, Rio de Janeiro, p. 32, fev. 2009

FRANCO, Augusto, 2008. *O que são realmente as redes sociais e como articulá-las*. Disponível em <http://augustodefranco.locaweb.com.br/cartas_comments.php?id=182_0_2_0_C>. Acesso em: 20 maio 2008.

FREE SOFTWARE FOUNDATION, [d2004]. *About*. Disponível em: <<http://www.fsf.org>>. Acesso em: 03 mar. 2010.

FREITAS JR., Eliel. [Ciranda para a economia solidária]. *Mamulengo*: o boletim autogestionário da economia solidária, n. 68, segunda quinzena de maio de 2009. Disponível em: <http://www.fbes.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=576&Itemid=73&num=68>. Acesso em: 20 mar. 2010.

GABRIEL (pseudônimo), 2010. Resposta ao questionário não identificado enviado a cooperativas e entidades de assessoria à economia solidária brasileiras, que trabalham com softwares livres.

GNU, [d1996]. *What is free software?* Disponível em: <<http://www.gnu.org/>>. Acesso em: 03 mar. 2010.

GODOY, Amália Maria Goldberg, 2006 “A sugestão sustentável e a concessão das florestas públicas”, *Revista de Economia Contemporânea*, vol.10, n.3, pp. 631-654. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-98482006000300007&script=sci_arttext>. Acesso em: 22 jun. 2009.

GOMES, Marcelo; DAMASCENO, Natanael, 2007, “Mãe sobe Morro dos Macacos sozinha para resgatar corpo da filha”. *O Globo*, Rio de Janeiro, 31 mar. 2007. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/rio/mat/2007/03/31/295169712.asp>>. Acesso em: 19 ago. 2007.

GOOGLEMAPS. Disponível em <http://maps.google.com.br/> Acesso em: 03 mar. 2010.

GONÇALVES, Marília, 2010. [Sobre o Portal Comunitário da Cidade de Deus]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 25 de fevereiro de 2010.

GRÃO (GRUPO REFLEXÃO À AÇÃO). Disponível em:

- <<http://sites.google.com/site/graoniteroi/home>>. Acesso em: 20 jun. 2010.
- GRUPO COLMEIA, A *missão*. Disponível em: <http://www.colmeias.org.br/a_missao.htm>. Acesso em: 06 maio 2010.
- GRUPO CULTURAL AFROREGGAE (GCAR) [d1993], *Quem somos*. Rio de Janeiro, GCAR. Disponível em: <<http://www.afroreggae.org.br/institucional/>>. Acesso em: 14 abr. 2010.
- HARDIN, Garrett, 1968, "The tragedy of the commons". *Science*, vol. 162.
- HELLER, Michael, 1998, "The Tragedy of the Anti-Commons: property in the transition from Marx to markets". *Harvard Law Review*, volume 111, pp. 621-688.
- HENRIQUES, Flávio Chedid, 2007. *Assessoria a empreendimentos de autogestão*. Dissertação de M. Sc., COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- HESS, Charlotte; OSTROM, Elinor, 2007, "Introduction: An Overview of the Knowledge Commons". In: HESS, Charlotte; OSTROM, Elinor, *Understanding Knowledge as a Commons From Theory to Practice*, Cambridge, The MIT Press.
- HIMANEN, Pekka, 2001, *A Ética dos Hackers e o espírito da era da informação*. Tradução de Fernanda Wolff. Rio de Janeiro, Campus.
- HISTÓRIA DA CDD, [d2009]. Disponível em: <<http://www.cidadedededeus.org.br:8080/cdd/historia-da-comunidade>>. Acesso em: 29 abr. 2010.
- HOLANDA, Sérgio Buarque de, 1995 [1936]. *Raízes do Brasil*. 26 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- INCUBADORA TECNOLÓGICA DE COOPERATIVAS POPULARES (ITCP). *Quem somos*. Disponível em: <http://www.itcp.coppe.ufrj.br/a_itcp_somos.php>. Acesso em: 14 abr. 2010.
- _____, [d1997], *Curriculum da ITCP*. Disponível em: <http://www.itcp.coppe.ufrj.br/a_itcp_curriculum.php>. Acesso em: 14 abr. 2010.
- _____, [d2007], *Projetos: resultados*. Disponível em: <http://www.itcp.coppe.ufrj.br/resultados_cyber.php>. Acesso em: 14 abr. 2010.
- INSTITUTO DE FILOSOFIA DA LIBERTAÇÃO, [d1995] *Quem somos*. Disponível em: <<http://www.ifil.org/>>. Acesso em: 03 mar. 2010.
- INSTITUTO PAULO FREIRE, [d1991] *Quem somos*. Disponível em: <<http://www.paulofreire.org/Institucional/QuemSomos>>. Acesso em: 27 fev. 2010.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS UNION (ITU), 2003, *Introduction - Evolution of the Mobile Market*. Disponível em: <<http://www.itu.int/osg/spu/ni/3G/technology/index.html#Cellular%20Standards%20for%20the%20Third%20Generation>>. Acesso: 7 abr. 2010.
- IRANI, Lilly; VERTESI, Janet, DOURISH, Paul *et al.*, 2010, "Postcolonial Computing: A Lens on Design and Development". *CHI*, Atlanta, Georgia, USA. Disponível em: <<http://www.dourish.com/publications/2010/chi2010-postcolonial.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2010.

- ISABEL (pseudônimo), 2010. Resposta ao questionário não identificado enviado a cooperativas e entidades de assessoria à economia solidária brasileiras, que trabalham com softwares livres.
- JARDIM, Joab, 2009. [*Sobre o Grupo Teatral Raiz da Liberdade no Portal Comunitário da Cidade de Deus*]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 03 de abril de 2009.
- JESUS, Rosalina da Silva, 2009. [*Sobre a Obra Social de Apoio ao Menor e o Idoso (OSAMI) no Portal Comunitário da Cidade de Deus*]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 03 de abril de 2009.
- JOANA, 2009. [*Sobre o empreendimento Do Nosso Jeito no Portal Comunitário da Cidade de Deus*]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 03 de abril de 2009.
- JUSTA TRAMA, 2009, *O que é a Justa Trama?* Disponível em: <<http://www.justatrama.com.br/pt/oquee/index.php?id=2041>>. Acesso em: 03 abr. 2010.
- KELTY, Christopher M., 2008, *Two bits: The Cultural Significance of Free Software*. Durham and London, Duke University Press.
- KNIGHT FOUNDATION, [d2006] *Our Mission*. Disponível em: <http://knightfoundation.org/about_knight>. Acesso em: 24 mar. 2010.
- KROPOTKIN, Peter, 1902. *Mutual Aid: A Factor of Evolution*. London, William Heinemann. Disponível em: <http://dwardmac.pitzer.edu/anarchist_archives/kropotkin/mutaidcontents.html>.
- LATOUR, Bruno, 2000, *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*, Tradução: Ivone C. Benetti. Revisão: Jesus de Paula Assis, São Paulo, UNESP.
- _____, 2001 *A Esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. Trad. Gilson César C. Souza. Bauru, SP: EDUSC.
- _____, 2002. "Se falássemos um pouco de política?" Trad. Marcos Antônio Mattedi, Tamara Benakouche. In: *Politix*, n. 58, 2002, Hermes Science Publications, Paris, França.
- _____, 2005, *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. New York, Oxford University Press.
- LAW, John, 1997. *Traduction/trahison: notes on ANT*. Lancaster: Centre for Science Studies, Lancaster University. Disponível em: <<http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/Law-Traduction-Trahison.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2007.
- LEMONS, Ronaldo, 2005. *Direito, Tecnologia e Cultura*. Rio de Janeiro, FGV.
- LESSA, Carlos, 2007. Palestras proferidas na disciplina Estratégia Nacional, no Programa de Pós-Graduação de Engenharia de Produção da UFRJ. Rio de Janeiro.
- LESSIG, Lawrence, 1999. "Code and the Commons". Conferência apresentada à Media Convergence. Fordham Law School, New York, NY, 09 fev.

- LEVINE, Peter. "Collective Action, Civic Engagement, and the Knowledge Commons". In: HESS, Charlotte; OSTROM, Elinor, 2007, *Understanding Knowledge as a Commons From Theory to Practice*, Cambridge, The MIT Press, pp. 247-276.
- LINS FILHO, José, 2010. [Sobre a Dinamicoop]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 03 ago. 2010.
- LISTA REDESOL. Disponível em: <<http://br.groups.yahoo.com/group/redesol/>>. Acesso em: 03 mar. 2010.
- LÖWY, Michael, 2009 [Michael Löwy: depoimento]. Entrevistadores: Maiá Menezes e Soraya Aggege. Rio de Janeiro, *O Globo*, p. 32, fevereiro de 2009
- LUCAS (pseudônimo), 2010. Resposta ao questionário não identificado enviado a cooperativas e entidades de assessoria à economia solidária brasileiras, que trabalham com softwares livres.
- MANCE, Euclides André, 2008a, *Constelação Solidarius: as fendas do capitalismo e sua superação sistêmica*. 1 ed. 201 pp. Edição Ecológica: capa em papel reciclado e miolo em papel jornal. Passo Fundo, IFIL; Editora Berthier.
- _____, 2008b. *Sobre Cadeias Produtivas e Políticas Públicas*. Trabalho apresentado à mesa redonda Cadeias Produtivas e Políticas Públicas, evento da Troca de Saberes, no I Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária, Rio de Janeiro, 23 out.
- _____, 2008c. *Tecnologias da Informação e Economia Solidária*. Trabalho apresentado à mesa redonda do Eixo Temático Economia Solidária e Comércio Justo, no I Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária, Rio de Janeiro, 24 out. 2008.
- _____, 2009. [Sobre o Solidarius e o Cirandas]. Entrevista concedida via skype a Celso Alexandre Souza de Alvear em 21 de maio de 2009. Arquivo gravado em meio digital.
- MANIFESTO pela recuperação dos bens comuns da humanidade. Disponível em: <<http://samadeu.blogspot.com/2009/02/manifesto-pelo-resgate-dos-bens-comuns.html>> Acesso em: 01 ago. 2010.
- MARIANI, Sérgio, 2009, *Lançamento do CFES — Centro de Formação em Economia Solidária*. Disponível em: <<http://cirandas.net/cfes-nacional/blog/lançamento-do-cfes-centro-de-formacao-em-economia-solidaria>>. Acesso em: 20 jul. 2010.
- MARQUES, Ivan da Costa, 2003, "Minicomputadores brasileiros nos anos 1970: uma reserva de mercado instrumental-democrata em meio ao autoritarismo-tecnocrático da ditadura". *Revista História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 10, n. 2, pp. 657-681.
- _____, 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.
- _____, 2007. *Sobre a proposição dos Labordireitórios*. Trabalho apresentado à mesa redonda Ciência, Tecnologia e Sociedade, no II Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade, Curitiba, 06 nov.

- _____, SOUZA FILHO, Rubens A. M. de, 2007, "Fazendo-medindo a economia do software: Microsoft versus Open Source — dos primeiros encontros até 2005". *Redes* (Bernal), v. 14, 2008, p. 141-162.
- MARQUES, Paulo Giovane de S., 2010. [Sobre a Dinamicoop]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 03 ago. 2010.
- MATURANA, Humberto, 2001, *Cognição, ciência e vida cotidiana*. Organização e tradução Cristina Magro e Victor Paredes. Belo Horizonte, UFMG.
- _____, 2002 [1998], *Emoções e linguagem na Educação e na Política*. Trad. José Fernando Campos Fortes. Belo Horizonte, UFMG.
- _____, Humberto e VARELA, Francisco, 2004 [1984], *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. Trad. Humberto Mariotti e Lia Diskin. São Paulo, Palas Athena
- MEFEE, Corinto, 2007. *Sobre o Portal do Software Público Brasileiro*. Trabalho apresentado à mesa redonda Software Livre, no II Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade, Curitiba, 08 nov.
- MELO, Luiz Antônio, 2009. [Sobre a Cooperativa Fio Nobre, participante da rede Justa Trama, e a informática na economia solidária]. Belém. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 31 de janeiro de 2009.
- MESSA, Éric Eroi, 2004, "Google e a polêmica da privacidade", *Jornal Diário do Comércio*, São Paulo. Caderno de Informática, p. 3, 11 maio 2004. Disponível em: <<http://www.messa.com.br/eric/artigos/html/2006/05/google-e-polmica-da-privacidade.html>>. Acesso em: 23 fev. 2010.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE), [d2006]. *Sistema Nacional de Comércio Justo e Solidário*. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/prog_organizacao_sistema.asp>. Acesso em: 24 mar. 2010.
- _____, 2007, *Fórum Internacional de Software Livre discute economia solidária*. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/sgcnoticiaAudio.asp?IdConteudoNoticia=631&PalavraChave=economia%20solid%C3%A1ria>>. Acesso em: 17 jul. 2008.
- _____, [2008], *O que é o SIES*. Apresentação em PowerPoint. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/sies.asp>>. Acesso em: 23 fev. 2010.
- _____, *O que é economia solidária*. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/ecosolidaria_oque.asp>. Acesso em: 11 out. 2008.
- _____, [d2009] *Centros de formação em economia solidária*. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/prog_formacao_centro.asp>. Acesso em: 01 jul. 2010.
- MONSERRAT Neto, José, 2005, Reflexão sobre o modelo de software livre como caminho para construção de um novo sistema econômico. In: V Encontro de Estudos sobre o Mundo do Trabalho, São Leopoldo.
- MORIMOTO, Carlos E., 2001, *A IBM e o Linux*. Disponível em

- <<http://www.guiadohardware.net/artigos/ibm-linux/>>. Acesso: em 09 ago. 2010.
- MOVIMENTOS EM REDE, *Objetivos da Movimentos em Rede*. Disponível em: <<http://www.emrede.org/objetivos>>. Acesso em: 05 abr. 2010.
- MUITO ALÉM DO PORTAL do Software Público, 2007. *Blog JB*, Rio de Janeiro, 13 abril 2007. Disponível em: <<http://jblog1.jb.com.br/fisl8.php?itemid=1860>>. Acesso em: 05 dez. 2007.
- MULINARI, Júnior Alex, [d2003]. *Mensagem do presidente*. Disponível em <http://www.solis.coop.br/handler.php?module=solis_dobro&action=view§ion=9>. Acesso em: 30 maio 2008.
- MUNIZ, Laura B., 2009. [*Sobre a Casa de São Francisco no Portal Comunitário da Cidade de Deus*]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 03 de abril de 2009.
- NADDEO, André, 2010. “Polícia vai ocupar 59 favelas até o fim do ano, afirma secretário de Segurança”. Rio de Janeiro, *UOL Notícias*, 22 mar. 2010. Disponível em <<http://noticias.bol.uol.com.br/brasil/2010/03/22/rio-tera-15-unidades-de-policia-pacificadora-ate-o-fim-do-ano-afirma-secretario-de-seguranca-publica.jhtm>>. Acesso em: 20 mai. 2010.
- NAHUIS, Roel; LENTE Harro van, 2008, “Where Are the Politics? Perspectives on Democracy and Technology”, *Science Technology Human Values*; 33; 559.
- NASSIF, Luís, 2008, “O novo cooperativismo”, *O Dia*. Rio de Janeiro, 9 dez. 2008. Disponível em: <<http://www.ocbrj.coop.br/artigos/artigo.asp?id=11>>. Acesso em: 16 ago. 2009.
- NEVES, Wilson das; PINHEIRO, Paulo César. O dia em que o morro descer e não for carnaval. In: NEVES, Wilson das. *O som sagrado de Wilson das Neves*. Rio de Janeiro, CID, 1996.
- NOMES de favela, 2007. Direção: Dante Belluti. Rio de Janeiro, DeckDisc. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=VVTOQfgCGiA>>. Acesso em: 29 abr. 2010. Clipe musical. Intérprete: Moyseis Marques. Composição: Paulo César Pinheiro.
- NOOSFERO, [d2007a], Boas-Vindas!. Disponível em <<http://noosfero.org/Site/WebHomePtbr>>. Acesso em: 30 abr. 2009.
- _____, [d2007b], *Welcome to Noosfero's development wiki*. Disponível em: <<http://noosfero.org/Development/WebHome>>. Acesso em: 06 maio 2010.
- _____, 2008, *Noosfero development cycle*. Disponível em: <<http://colivre.coop.br/Noosfero/NoosferoDevelopmentCycle>>. Acesso em: 27 fev. 2009.
- NOTÍCIAS de uma Guerra Particular, 1999. Direção: Kátia Lund e João Moreira Salles. Rio de Janeiro, Videofilmes. Documentário.
- NOVAES, Henrique T.; DIAS, Rafael, 2009, “Contribuições ao marco analítico-conceitual da Tecnologia Social”. In: DAGNINO, Renato, *Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade*. Colaboração: Carolina Bagattolli et al. Campinas, SP.: IG/UNICAMP.

- NÚCLEO DE ESTUDOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (NECSO), [d2010]. *Objetivo*. Disponível em: <Disponível em <http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhelinha.jsp?grupo=0202308QZ7GS19&seqlinha=2>>. Acesso em: 01 ago 2010.
- NÚCLEO DE SOLIDARIEDADE TÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, SOLTEC/UFRJ, [d2003], *Institucional*. Disponível em: <<http://www.soltec.ufrj.br/index.php/soltec>>. Acesso em 02 maio 2010.
- _____. [2008], *I Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária: conceitos*. Disponível em: <<http://www.soltecfestival.poli.ufrj.br/>>. Acesso em: 01 out. 2008.
- O CIDADÃO – jornal do bairro Maré, 2009. *O Cidadão*, Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://ocidadaonline.blogspot.com/>>. Acesso em: 02 maio 2010.
- OBRA SOCIAL DE APOIO AO MENOR E O IDOSO, 2006. *Osami*. Disponível em: <<http://pt.wiserearth.org/solution/view/20cba214b754e42f78014ce510cad06a>>. Acesso em: 29 abr. 2010.
- ONE LAPTOP PER CHILD, *Mission statement*. Disponível em: <<http://laptop.org/en/vision/index.shtml>>. Acesso em: 06 maio 2010.
- OPENSOCIAL. *A web fica melhor com os relacionamentos*. Disponível em: <<http://code.google.com/intl/pt-BR/apis/opensocial/>>. Acesso em: 27 fev. 2010.
- O'REILLY, Tim, 2005. *What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Disponível em: <<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>>. Acesso em: 02 maio 2010.
- ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS (OCB). Disponível em: <<http://www.ocb.org.br/site/ocb/index.asp>>. Acesso em: 02 mai. 2010.
- OLIVEIRA, Paulo de Salles, 2006. *Cultura solidária em cooperativas: projetos coletivos de mudança de vida*. São Paulo: Edusp.
- OSTROM, Elinor, 1990. *Governing The Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press. Disponível em <<http://www.cooperationcommons.com/node/361>>. Acesso: em 01 ago. 2010.
- _____, 1998, "The Need for Civic Education: A Collective Action Perspective". Workshop in Political Theory and Policy Analysis (Working Paper W98-26). Presented at the 1998 annual meeting of the American Political Science Association. Boston, MA, September 3-6 apud LEVINE, Peter. "Collective Action, Civic Engagement, and the Knowledge Commons". In: HESS, Charlotte; OSTROM, Elinor, 2007, *Understanding Knowledge as a Commons From Theory to Practice*, Cambridge, The MIT Press.
- OSTROM, Vincent; OSTROM, Elinor, 1977, "Public Goods and Public Choices". In: SAVAS, E. S. (ed.), *Alternatives for Delivering Public Services: Toward Improved Performance*, Boulder, CO: Westview Press, p. 7-49.
- PEDRO (pseudônimo), 2010. Resposta ao questionário não identificado enviado a cooperativas e entidades de assessoria à economia solidária brasileiras, que trabalham com softwares livres.

- PILOTO de helicóptero derrubado em confronto no Rio relembra momentos de tensão, 23 out. 2009. Rio de Janeiro, IG. Disponível em: <<http://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/2009/10/23/piloto+de+helicoptero+derrubado+no+rio.+diz+que+entrou+em+panico+8918249.html>>. Acesso em: 10 jun. 2010
- PINHEIRO, Paulo César. Nomes de favela. In: PINHEIRO, Paulo César. *O lamento do samba*. Rio de Janeiro: Acari/Biscoito Fino: 2003.
- PLENÁRIA NACIONAL DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, IV, 2007, Luziânia. *Relatório final*. 2008. Disponível em: <http://www.fbese.org.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=746&Itemid=194>. Acesso em: 20 nov. 2009.
- PLONE ([d2000]). Disponível em: <<http://plone.org>>. Acesso: 10 jul. 2007; 02 maio 2010.
- PLURALL. Projeto Plurall. Disponível em: <<http://www.plurall.net/>>. Acesso em: 01 jul. 2010.
- _____. [Documentação]. Disponível em: <http://www.plurall.net/joomla10/index.php?option=com_vfm&Itemid=21&do=view&file=read_me_Plurall_0.9.5_rc3.rtf> Acesso em: 9 jul. 2007.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD), 2004. *A Democracia na América Latina: rumo a uma democracia de cidadãos e cidadãs*. Preparado pelo PNUD. Tradução Mônica Hirts. Santana do Parnaíba, SP: LM&X. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/pdf/TextoProddal.pdf>>.
- PORTAL COMUNITÁRIO DA CIDADE DE DEUS (PCDD), [2009a]. Disponível em: <<http://www.cidadedededeus.org.br>>
- _____, 2009b. Evento de lançamento do Portal Comunitário da Cidade de Deus. Rio de Janeiro, 18 de abril de 2009.
- _____, 2009c. Portal Comunitário da CDD Balanço de 6 meses e perspectivas. Rio de Janeiro, 19 de setembro de 2009.
- PORTAL DO COOPERATIVISMO. Disponível em <http://www.portaldocooperativismo.org.br/sescoop/cooperativismo/principios_cooperativistas.asp>. Acesso em: 08 set. 2007
- PORTAL DO SOFTWARE PÚBLICO BRASILEIRO [d2007]. Disponível em <<http://www.softwarepublico.gov.br>>. Acesso em: 02 maio 2010.
- PRÊMIO INFO 2006, 2006, *Revista Info*. São Paulo, Editora Abril. Disponível em: <<http://info.abril.com.br/premioinfo/2006/>>. Acesso em: 09 jun. 2007.
- PROJETO SOFTWARE LIVRE DA BAHIA [d2003]. Disponível em: <<http://wiki.dcc.ufba.br/bin/view/PSL>>. Acesso em: 21 fev. 2010.
- RASTA, JULINHO; KÁTIA, 1995, *Rap da felicidade*. In: MC's do CarnaRap. São Paulo, SomLivre.
- REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL (RTS), [d2005a], *Documento constitutivo da Rede de Tecnologia Social*. Disponível em: <<http://www.rts.org.br/a-rts/documento->

- constitutivo/documento_constitutivo.pdf>. Acesso em: 10 set. 2009.
- _____, [d2005b] *Tecnologia social: conceito*. Disponível em: <<http://www.rts.org.br>>. Acesso em: 10 out. 2008.
- THE ECONOMIST INTELLIGENCE Unit's Index of Democracy 2008, 2008, *The Economist*. Disponível em <<http://graphics.eiu.com/PDF/Democracy%20Index%202008.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2010.
- THE U.S. SOLIDARITY ECONOMY NETWORK (SEN), 2007, *The U.S. Solidarity Economy Network - Background & History*. Disponível em: <<http://www.populareconomics.org/ussen/node/14>>. Acesso em: 10 nov. 2008.
- RAYMOND, Eric S., 1999, "The Cathedral & the Bazaar". In: RAYMOND, Eric, *The Cathedral & the Bazaar*, O'Reilly. Disponível em: <<http://www.br.fgov.be/research/INFORMATICS/doc/cathedral-bazaar-4.html>>. Acesso em: 20 fev. 2008.
- REIS, Fátima, [d2007]. *Ausência de Ubuntu*. Disponível em <http://www.palmares.gov.br/005/00502001.jsp?ttCD_CHAVE=447>. Acesso: 09 jul. 2007.
- REUNIÃO sobre portais comunitários. Rio de Janeiro, UFRJ, 04 de junho de 2009.
- RIBEIRO, Darcy. Darcy Ribeiro (depoimento, 1978). Rio de Janeiro, CPDOC, 2010. 61 p. Disponível em <http://www.fgv.br/cpdoc/historiaoral/arq/Entrevista471.pdf>. Acesso em 10 jun. 2010.
- ROSANVALLON, Pierre, 2002. Texto elaborado para o PRODDAL [Projeto sobre o Desenvolvimento da Democracia na América Latina], apud PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD), 2004. *A Democracia na América Latina: rumo a uma democracia de cidadãos e cidadãs*. Preparado pelo PNUD. Tradução Mônica Hirts. Santana do Parnaíba, SP: LM&X. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/pdf/TextoProddal.pdf>>.
- ROSA, Walmira Penha, 2009. [*Sobre o Grupo de Mulheres Bordadeiras do Parque Piauí e a informática na economia solidária*]. Belém. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 31 de janeiro de 2009.
- RUTKOWSKI, Jaqueline; LIANZA, Sydnei, 2004. "Sustentabilidade de empreendimentos solidários: que papel espera-se da tecnologia?" In: LASSANCE Jr., Antônio *et al.* *Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil.
- SANDLER, Todd, 1992. *Collective Action: Theory and Applications*. Ann Arbor: University of Michigan Press apud HESS, Charlotte; OSTROM, Elinor, 2007, "Introduction: An Overview of the Knowledge Commons". In: HESS, Charlotte; OSTROM, Elinor, *Understanding Knowledge as a Commons From Theory to Practice*, Cambridge, The MIT Press..
- SANTIAGO, Elza, 2009. [*Sobre as Bordadeiras do Morro da Coroa e a informática na economia solidária*]. Belém. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 31 de janeiro de 2009.
- SANTOS, Milton, 2006, [Depoimento]. ENCONTRO com Milton Santos ou o mundo

- global visto do lado de cá. Direção: Silvio Tandler. Rio de Janeiro, Caliban Produções. Documentário.
- SANTOS, Maria Rosimary Soares dos, 2007. *Autonomia, participação popular e educação em um contexto de reforma do Estado*. Tese de D. Sc., Faculdade de Filosofia e Ciências/Universidade Estadual Paulista, Marília, SP, Brasil.
- SANTOS, Márcio Tadeu dos, 2010. [Sobre o telecentro DinamiNET e a Dinamicoop]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 03 ago. 2010.
- SANTOS, Robson Luis, 2010. [Sobre a Dinamicoop]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 03 ago. 2010.
- SARAMAGO, José. 2006, [Depoimento]. ENCONTRO com Milton Santos ou o mundo global visto do lado de cá. Direção: Silvio Tandler. Rio de Janeiro, Caliban Produções. Documentário.
- SCHNEIDER, Ricardo Prado, 2007. [Sobre o Plurall e o T@I.Com]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 22 de agosto de 2007.
- _____, 2010. [Sobre o Plurall e o T@I.Com]. Entrevista concedida via e-mail a Luiz Arthur Silva de Faria em 30 de junho de 2010.
- SCHUMACHER, Ernst Friedrich, 1973. *Small is beautiful: economics as if people mattered*. London, Blond & Briggs
- SEBASTIANA, 2009. [Sobre a Associação Mulheres de Igarapé-Miri e a informática na economia solidária]. Belém. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 31 de janeiro de 2009.
- SILK, Leonard, VOGEL, David, 1976. *Ethics and Profits: The Crisis of Confidence in American Business*. New York, Simon and Schuster.
- SILVA, Geovane T. de , 2010. [Sobre a Dinamicoop]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 03 ago. 2010.
- SILVEIRA, Sérgio Amadeu da, 2006, Rádio inteligente: a reforma agrária no ar. A Rede, n. 15, junho 2006. Disponível em: <<http://www.aredes.inf.br/inclusao/edicoes-antteriores/67-%20/575>>. Acesso em: 8 set. 2009.
- _____, 2007a. "Introdução". In: GINDRE, Gustavo; BRANT, João; WERBACH, Kevin. et al. *Comunicação digital e a construção dos commons: redes virais, espectro aberto e as novas possibilidades de regulação*. São Paulo, Fundação Perseu Abramo.
- _____, 2007b. "Redes virais e espectro aberto: descentralização e desconcentração do poder comunicacional". In: GINDRE, Gustavo; BRANT, João; WERBACH, Kevin. et al. *Comunicação digital e a construção dos commons: redes virais, espectro aberto e as novas possibilidades de regulação*. São Paulo, Fundação Perseu Abramo.
- _____, 2007c. [Sobre o software livre e o commons]. Rio Grande do Sul. Entrevista à Celepar Informática do Paraná durante FISL 8.0 (Fórum Internacional de Software Livre) em abril de 2007. Disponível em <http://br.youtube.com/watch?v=wS6aNF3_IgM> Acesso em 09.09.2007.

- SINGER, Paul, 1998, *Uma utopia militante: repensando o socialismo*. Rio de Janeiro, Vozes.
- _____, 2002, *Introdução à economia solidária*. São Paulo, Fundação Perseu Abramo.
- _____, 2007. [Sobre software livre e economia solidária]. Porto Alegre. Entrevista concedida a CELEPAR – Companhia de Informática do Paraná em 30 de abril de 2007. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=L8e-TavySGw>>. Acesso em: 21 fev. 2010.
- _____, 2009. *Paul Singer: economia solidária "explodiu" nos últimos 6 anos*. Entrevista concedida a Paulo Donizetti de Souza, Revista do Brasil. Disponível em: <http://www.fbes.org.br/index?option=com_content&task=view&id=4798&Itemid=62>. Acesso em: 10 mai. 2010.
- _____, 2010, “Sem Liberdade não há Socialismo”. Entrevista concedida à Revista Fórum. Edição por Glauco Faria. *Revista Fórum*, n. 83. Disponível em: <<http://www.brasilautogestionario.org/2010/03/12/sem-liberdade-nao-ha-socialismo-entrevista-com-paul-singer-na-forum/>>. Acesso em: 21 maio 2010.
- SOB A NÉVOA da guerra: onze lições da vida de Robert S. McNamara, 2003. Direção: Errol Morris. Estados Unidos, Sony Pictures. Documentário.
- SOCORRO, Maria do, 2009. [Sobre a Associação Semente da Vida da Cidade de Deus (ASVI) no Portal Comunitário da Cidade de Deus]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 03 de abril de 2009.
- SOFTWARELIVRE.ORG. *Boas-vindas*. Disponível em: <<http://softwarelivre.org/>>. Acesso em: 27 maio 2010.
- _____, 2005. *Iniciativas de integração entre economia solidária e software livre*. Disponível em: <<http://wiki.softwarelivre.org/EconomiaSolidaria/IniciativasDeIntegracao?rev=24>>. Acesso em: 21 fev. 2010.
- SOUZA, João Carlos de, 2009. [Sobre a Cooperativa de Trabalho Forte da Cidade de Deus (Coopforte CDD) no Portal Comunitário da Cidade de Deus]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 03 de abril de 2009.
- SOUZA, Rodrigo de, 2010. [Sobre a Dinamicoop]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 03 ago. 2010.
- STALLMAN, Richard. 2010. “Is Digital Inclusion a Good Thing? How Can We Make Sure It Is?” *IEEE Communications Magazine*, v. 48, February 2010, p. 112-118.
- SPOSITO, Rosa, 2007, “Cidades Digitais: como os bits e a banda larga estão invadindo as ruas brasileiras”. *Info Exame*, julho de 2007.
- STRUM, Shirley C., 1987. *Almost Human: A Journey into the World of Baboons*. New York, Random House apud LATOUR, Bruno, 2005, *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. New York, Oxford University Press.
- SUTTER, Luis Eduardo, 2007. [Sobre o Plurall e o T@I.Com]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 22 de agosto de 2007.
- _____, 2010a. [Sobre o Plurall e o T@I.Com]. Entrevista concedida via e-mail a Luiz

Arthur Silva de Faria em 11 e 13 de junho de 2010.

_____, 2010b. [Sobre o Wi-Fi e a legislação para provedores Internet]. Rio de Janeiro. Email enviado a Luiz Arthur Silva de Faria em 08 ago. 2010.

TAPSCOTT, Don; WILLIAMS, Anthony D., 2006, *Wikinomics*: como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio. Rio de Janeiro, Nova Fronteira.

TAVARES, Maria da Conceição, 1996. "Prefácio". In: DANTAS, Marcos, *A Lógica do Capital-Infomação*: a fragmentação dos monopólios e a monopolização dos fragmentos num mundo de comunicações globais, Rio de Janeiro, Contraponto.

TECNOLOGIA SOCIAL E INCUBAÇÃO..., [d2008]. Tecnologia Social e Incubação de Empreendimentos Solidários. Disponível em <http://www.incubadoras-ts.org.br/apresentacao.php>. Acesso em 10 jul. 2010.

TEIXEIRA, Luiza Rodrigues, 2010. [Sobre o Arte Reciclagem no Cirandas]. Rio de Janeiro. Email enviado a Luiz Arthur Silva de Faria em 03 ago. 2010.

THE DIFFERENCE Between the Internet and the World Wide Web. *Webopedia*. Disponível em: http://www.webopedia.com/didyouknow/internet/2002/web_vs_internet.asp. Acesso em: 02 maio 2010.

THIOLLENT, Michel, 2008. *Metodologia da Pesquisa-ação*. 16 ed. São Paulo, Cortez.

THOMAS, Hernán; FRESSOLI, Mariano, 2009, "En búsqueda de una metodología para investigar Tecnologías Sociales". In: DAGNINO, Renato, *Tecnología social: ferramenta para construir outra sociedade*. Colaboração: Carolina Bagattolli et al. Campinas, SP: IG/UNICAMP.

THINSTATION. Disponível em: <http://www.thinstation.org/>. Acesso em: 6 abr. 2010.

TRADIÇÃO DO SAMBA, [d2005], *G.R.E.S. Unidos de Vila Isabel*. Rio de Janeiro. Disponível em http://tradicaodosamba.com.br/carnaval_GE_Vila.htm. Acesso em: 19 ago. 2007.

TYGEL, Alan, 2010. [Sobre o Cirandas]. Entrevista concedida via skype a Luiz Arthur Silva de Faria em 31 de agosto de 2010. Arquivo gravado em meio digital.

TYGEL, Daniel, 2007. *Economia Solidária e Software Livre: participação no FISL*. E-mail divulgado na LISTA SW LIVRE, em 17 abril de 2007. Disponível em: <http://listas.softwarelivre.org/pipermail/ecosol/2007-April/000549.html>. Acesso em: 20 jun. 2010.

_____, 2008a. *Sobre Tecnologias Sociais e Economia Solidária*. Trabalho apresentado à mesa redonda Tecnologias Sociais e Economia Solidária, evento da Troca de Saberes, no I Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária, Rio de Janeiro, em 23 out. 2008.

_____, 2008b. *Sobre Sistema FBES*. Trabalho apresentado à mesa redonda Tecnologias da Informação e Economia Solidária, Eixo Temático Economia Solidária e Comércio Justo, no I Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária, Rio de Janeiro, em 24 out.

TYGEL, 2009a. Uma proposta política para um (des)envolvimento solidário: a

organização da economia solidária no Brasil. Encontro promovido pelo Fórum Brasileiro de Economia Solidária (FBES), Belém, 29 jan. 2009.

_____, 2009b. [Sobre o Cirandas]. Entrevista concedida via skype a Celso Alexandre Souza de Alvear em 14 de maio de 2009. Arquivo gravado em meio digital.

_____, 2009c. *Sobre Administração coletiva e popular de sistemas de informação*. Trabalho apresentado no II Festival de Tecnologias Sociais e Economia Solidária, Rio de Janeiro, 2009, em 02 out.

_____, 2009d. *Cirandas é o nome do sistema FBES*. Mensagem eletrônica enviada a lista RBSES em 29 de maio de 2009. Disponível em: <<http://br.groups.yahoo.com/group/redesolidaria/message/11154>>. Acesso em 15 mar. 2010.

_____, 2009e. [Sobre o Cirandas]. Entrevista concedida via skype a Luiz Arthur Silva de Faria em 18 de dezembro de 2009.

_____; MANCE, Euclides; AGUIAR, Vicente, 2006. *CD Livre da Economia Solidária: o caminho para as redes*. Trabalho apresentado ao 7º Fórum Internacional de Software Livre, 22 abr. 2006.

_____; FÖTSCH, Michael, 2007. Troca de de *e-mails* entre Daniel Tygel (FBES) e Michael Fötsch (da FSF) realizada entre 07 e 19/12/2007 (*e-mails* em 07/12/2007, 14/12/2007, 19/12/2007, 19/12/2007, 19/12/2007), encaminhada a Luiz Arthur Silva de Faria em 21/01/2010.

_____; YEN, Jean, 2009. Troca de *e-mails* entre Daniel Tygel (FBES) e Jean Yen (da comunidade do *framework ZK*) realizada entre 07 e 12/08/2009 (*e-mails* em 07/08/2009, 10/08/2009, 10/08/2009, 11/08/2009, 11/08/2009, 12/08/2009), encaminhada durante entrevista de Tygel concedida via skype a Luiz Arthur Silva de Faria em 18 dez. 2009.

TRINDADE, Sérgio, 2010. [Sobre Gdasi no Cirandas]. Rio de Janeiro. Email enviado a Luiz Arthur Silva de Faria em 02 ago. 2010.

UNIÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E ENSINO (UBEE); INSTITUTO MARISTA DE SOLIDARIEDADE (IMS), 2009. Edital 002/2009. Projeto Comercialização Solidária no Brasil. Convênio MTE/SENAES N. 702019/2008. Brasília, Distrito Federal.

UNISOL (Central de Cooperativas e Empreendimentos Solidários), [d2009], *O que é falso cooperativismo*. Disponível em: <<http://www.unisolbrasil.org.br/conteudos/saiba-mais/falso-cooperativismo.wt>>. Acesso em: 20 mai. 2010.

UGARTE, David de, 2007. *El poder de las redes: manual ilustrado para personas, colectivos y empresas abocados al ciberactivismo*. Disponível em: <http://www.deugarte.com/gomi/el_poder_de_las_redes.pdf>. Acesso em: 20 maio 2008.

UGARTE_____, 2008. "Sites de relacionamento são o jardim de infância da internet". Entrevista concedida ao jornal Zero Hora. Porto Alegre, Zero Hora, 26 de abril de 2008. Disponível em: <http://www.fndc.org.br/internas.php?p=noticias&cont_key=249639>. Acesso em 20 maio05 2008.

- VERA, 2009. [Sobre o Centro de Apoio Comunitário Parque das Águas (Conarte) e a informática na economia solidária]. Belém. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 31 de janeiro de 2009.
- VERCELLI, Ariel, 2008. *Genes, bytes y emisiones: Bienes comunes y ciudadanía*. Disponível em: <<http://www.arielvercelli.org/2008/11/01/genes-bytes-y-emisiones-bienes-comunes-y-ciudadania/>>. Acesso em: 02 maio 10.
- VIANNA, Hermano, 1995, *O mistério do samba*, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Jorge Zahar/UFRJ.
- VIEIRA, Antônio Oscar, 2010a. *Notícias sobre o mapeamento da economia solidária em Niterói*. E-mail enviado a Luiz Arthur S. Faria em 31 jan 2010.
- _____, 2010b. *Sobre TICs na economia solidária*. E-mail enviado a Luiz Arthur S. Faria em 02 ago 2010.
- _____, 2010c. *Sobre o estágio do mapeamento da economia solidária no Rio de Janeiro*. E-mail enviado a Luiz Arthur S. Faria em 09 ago 2010.
- VILA, Martinho da, 2005. Quando essa onda passar. In: VILA, Martinho da. *Brasilatinidade*. Rio de Janeiro, EMI/MZA, 2005.
- VÍTOR (pseudônimo), 2010. Resposta ao questionário não identificado enviado a cooperativas e entidades de assessoria à economia solidária brasileiras, que trabalham com softwares livres.
- WERBACH, Kevin, 2007 [2002]. “Espectro aberto: o novo paradigma da comunicação sem fio”. Trad. Paulo Cezar Castanheira. Rev. Sérgio Amadeu da Silveira e João Brant. In: GINDRE, Gustavo; BRANT, João; WERBACH, Kevin. *et al. Comunicação digital e a construção dos commons: redes virais, espectro aberto e as novas possibilidades de regulação*. São Paulo, Fundação Perseu Abramo.
- WIEL, Felipe Augusto van de, 2004. *Debian - um sistema operacional 100% livre*. Brasil, Curitiba, 15 de outubro de 2004. Disponível em: <http://faw.sh/talks/dataprev2004_faw_debian_so_livre.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2009.
- WI-FI ALLIANCE [d1999], *Discover and learn*. Disponível em: <http://www.wi-fi.org/discover_and_learn.php>. Acesso em: 20 abr. 2008.
- WIKIPEDIA. Disponível em <http://wikipedia.org>. Acesso em: 02 maio 2010.
- WINGS TELECOM, [d2001], *Quem somos*. Disponível em: <<http://www.wingstelecom.com.br/wingstelecom/pt/about/home.asp>>. Acesso em: 09 set. 2007.
- WINGS TELECOM, 2006, *Projeto de rede social sem-fio da WINGS selecionado no Canadá*. Disponível em: <<http://www.wingstelecom.com.br/wingstelecom/pt/press/releases.asp?Materia=15>>. Acesso em: 09 set. 2007.
- WINNER, Langdon, 1986. “Do Artifacts have Politics?”. In: ---. *The Whale and the Reactor: A Search for Limits in an Age of High Technology*. Chicago: The University of Chicago Press. p. 19-39. Tradução por Fernando Manso. Reprodução livre, em

português brasileiro, do texto original para fins de estudo, sem vantagens pecuniárias envolvidas. Todos os direitos preservados.

- ZOHLER, Felipe J, 2009a. [*Sobre a Cooperativa de Trabalho Forte da Cidade de Deus (Coopforte CDD) no Portal Comunitário da Cidade de Deus*]. Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 03 de abril de 2009.
- ZOHLER, Felipe J, 2009b. Comentário em reunião sobre os portais comunitários, realizada na UFRJ, em 04 jun.
- ZOHLER, Felipe J., 2010. [*Sobre a Cooperativa de Trabalho Forte da Cidade de Deus (Coopforte CDD) o estágio atual do Portal Comunitário da Cidade de Deus.*]Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Luiz Arthur Silva de Faria em 07 ago. 2010.

Anexo I – Diálogo entre Portal da CDD e poder público sobre a internet gratuita na CDD

(1) Maria do Socorro publicou a interação com subsecretário de Ciência e Tecnologia do Município do Rio:

CONTATO COM A SECRETARIA SOBRE A INTERNET GRÁTIS

Avatar Enviado por ASVI em 01/06/2009 12:16

Prezados moradores, recebi o seguinte contato sobre a INTERNET GRATUITA NA CIDADE DE DEUS.

Favor ler, pois estamos tentando saber de notícias para passar para a comunidade.

abraços

Maria do Socorro (ASVI CDD)

Maria,

Encaminhei seu email para a Secretária Estadual de Ciência e Tecnologia. Acredito que em breve todos os problemas iniciais estarão superados. O entrosamento nesta fase inicial do projeto é fundamental para o sucesso.

Qualquer outra questão estou a sua disposição

abraços

Marcos Villaça (subsecretário)¹⁹⁶

(2) O link para a resposta do gerente responsável pelo “CDD Digital” foi colocado na página principal do Portal, acessível a todos os visitantes virtuais:

“Problemas na Internet sem fio da CDD:

Leia a resposta do gerente de sistemas responsável pela implantação do projeto CDD Digital a respeito das questões colocadas pelos moradores na coluna Fala Comunidade do nosso portal.

Área de cobertura do CDD Digital

Inicialmente gostaria de comentar sobre o excelente trabalho e a utilidade do portal "FALA COMUNIDADE" que com certeza será de grande ajuda para

¹⁹⁶ Mais em <<http://www.cidadededeus.org.br:8080/cdd/fala-comunidade/comentarios-antigos>> . Acesso em 10 jul. 2009.

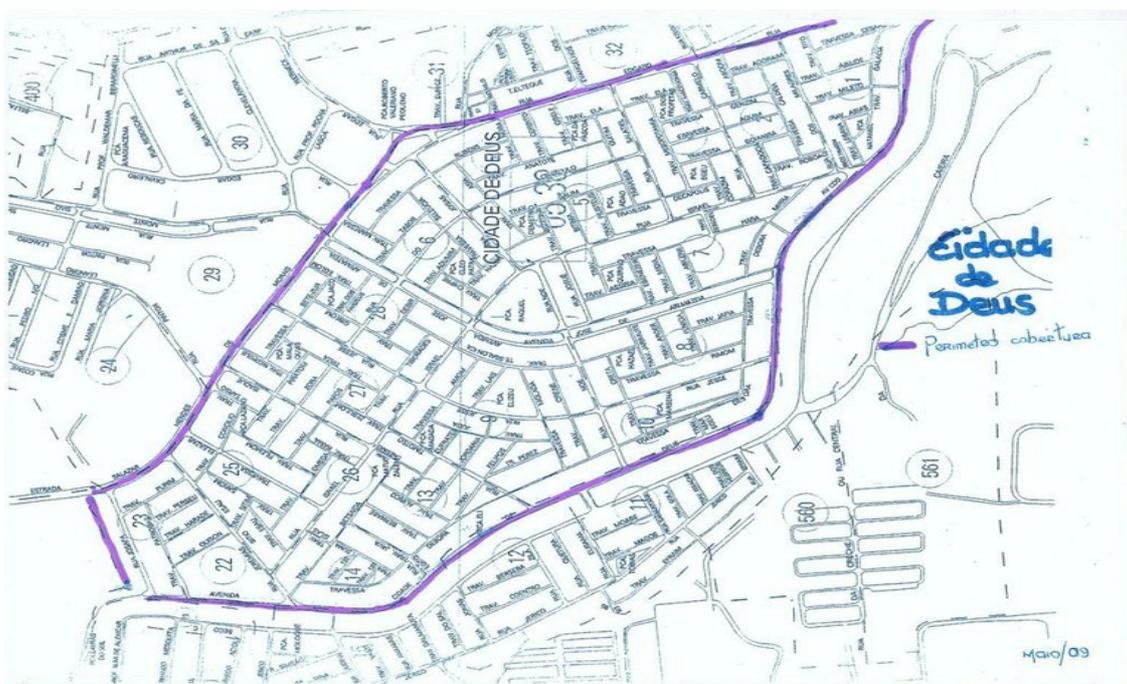
nossos entendimento e melhoria da rede instalada.

Conforme nossa conversa confirmo a existência de monitores na Associação de Moradores que desde a inauguração estão prestando atendimento a domicilio dos usuários que encaminham pedido referente a instruções de acesso a rede.

A MIBRA-PUC¹⁹⁷ estará disponibilizando nos próximos dias um texto informativo para inserção no portal prestando assim um melhor esclarecimento a população utilizando sua fonte de comunicação se nos for permitido.

Neste primeiro instante segue o mapa da área de cobertura sendo, conforme esclarecido em nossa conversa telefônica, considerado a área pacificada quando da data de contratação. Atualmente temos previsão de 30 antenas instaladas sendo nosso, ainda, o trabalho de monitoramento e melhoria de sinal nos próximos meses.

Cobertura do CDD Digital



Atenciosamente,

Aluizio Baptista

Gerente de Sistemas

www.mibra.com.br¹⁹⁸

197 MIBRA é a empresa contratada pela PUC-Rio para instalar o sistema. Mas em <http://www.cidadededeus.org.br:8080/cdd/materias-e-outras-paginas/esclarecimento-a-populacao> e http://www.mibra.com.br/ver_noticia.php?id=72 . Acesso em 02 mai. 2010.

198 Fonte: <http://www.cidadededeus.org.br:8080/cdd/materias-e-outras-paginas/area-de-cobertura-do-cdd-digital> . Acesso em: 10 jul. /2009.

Anexo II – Documentação sobre o Plurall

Plurall 0.9.5 rc3

O código fonte e notícias sobre o projeto estão disponíveis em <http://www.plurall.net>

O Plurall é uma solução simplificada para reciclagem de computadores obsoletos como terminais leves, baseada no Devil Linux (versão 1.2.8 - <http://www.devil-linux.org>) e no Thinstation (versão 2.2 - <http://www.thinstation.org>).

Esta solução é um live CD pré-configurado para rodar em um "servidor de boot de terminais leves" que também funciona como um roteador/firewall isolando o conjunto de terminais da rede pré-existente ou na distribuição direta de conexão Internet.

Reconhecemos o mérito dos projetos Devil Linux e ThinStation, base fundamental do Plurall, que é essencialmente um empacotamento pré-configurado desse dois projetos. As funções de roteador/firewall do Plurall vem da sua base no Devil Linux. O software que permite o funcionamento dos terminais leves é o Thinstation.

São necessárias três tipos de computador em uma rede que rodará a solução Plurall. Segue abaixo as configurações mínimas para cada tipo:

Servidor de boot Plurall: deve ser um Pentium 100Mhz ou superior com pelo menos 64 MB de RAM, CD-ROM, drive de disquete e duas placas de rede. Não necessita de HD.

Servidor do ambiente desktop para os terminais: deve ser um Pentium 4 ou equivalente com 256 MB de RAM base e mais 64MB de RAM por terminal que for alimentar (assumindo uma rede que vá de 10 a 20 terminais por servidor). Tamanho do HD e demais periféricos dependem do uso específico.

Terminais Plurall: devem ser Pentium 100 MHz ou superior com pelo menos 64MB de RAM e drive de disquete e uma placa de rede ethernet RTL8139 (no momento é obrigatório que a placa de rede dos terminais seja desse tipo, em breve essa limitação será resolvida).

O **servidor de boot Plurall** vem completamente pré-configurado da seguinte forma:

- IP interno (eth1) da máquina que roda o Plurall: 192.168.100.251.
- IP externo (eth0) da máquina que roda o Plurall: obtido via DHCP.
- Módulo das placas de rede eth1 e eth2: rtl8139too.

Porém, caso seja necessário reconfigurar qualquer aspecto do Plurall em si, rode o script gsetup como root. A senha default de root do servidor Plurall é "plurall".

É fundamental escolher a opção de salvar as alterações sempre que forem feitas via o script "setup", caso não sejam salvas tais alterações serão perdidas na próxima vez que a máquina que roda o Plurall for reinicializada.

Os terminais precisam de Etherboot para iniciar o processo de boot. O kit para gerar o disquete de boot para os terminais pode ser baixado no endereço:

http://downloads.sourceforge.net/thinstation/network_boot_floppy%2Bcd%2Bhd_540.zip

A versão atual do Plurall (Plurall FreeNX 0.9.5 rc3) disponível para download é destinada a ambientes em que o **servidor do ambiente desktop para os terminais** rode o FreeNX Server (<http://freenx.berlios.de>).

Recomendamos o Ubuntu (versão 6.06 - <http://www.ubuntu.com>) como distribuição Linux para este servidor. Há um tutorial bem organizado sobre como colocar o FreeNX Server rodando nessa versão do Ubuntu (<http://help.ubuntu.com/community/FreeNX>).

O IP desse servidor deve ser configurado como 192.169.100.201 (IP padrão pré-configurado no arquivo de configuração do Thinstation que está embutido no Plurall) e o gateway como 192.168.100.251 (endereço de IP interno do servidor de boot Plurall, que faz também o papel de roteador).

O Plurall adere a licença GNU GENERAL PUBLIC LICENSE (versão 2):
<http://www.gnu.org/licenses/gpl.txt>

Anexo III – Questionários base para as entrevistas

Perguntas:

Materialidades (a rede)

- (1) O que o leva a participar desta proposição?
- (2) Quais os principais elementos da proposição (pessoas, regulamentos, tecnologias, recursos, artefatos, outros empreendimentos e proposições, clientes, parceiros, movimentos sociais etc.)?
- (3) Quais os elos mais frágeis?
- (4) Quais os elos mais fortes?

Práticas

- (5) A proposição é inovadora com relação à organização tradicional da produção e do consumo (corporações / empresa capitalista; mídia de massa; mercado)? De que formas?
- (6) A proposição é inovadora com relação aos limites e papéis da esfera pública, privada e comunitária (papel do Estado; propriedade de bens e meios; direito autoral e pirataria)? De que formas?
- (7) A proposição é inovadora na relação entre tecnologia e desemprego? De que formas?
- (8) A proposição pertence a todos que dele participam?
- (9) A quem pertence os meios de produção? Quais são os mais importantes?
- (10) As decisões em relação à proposição são participativas? Quais os meios?
- (11) Quais os meios de acesso às informações relacionadas às decisões da proposição?
- (12) As responsabilidades pela proposição são repartidas igualmente? Como?
- (13) Quais os critérios para repartir os benefícios resultantes da proposição (igualmente, de acordo com o trabalho etc.)? De que formas?
- (14) Quem define os critérios?

“Livre”

- (15) A quais valores/ideais... você associaria a proposição?

- (16) A quais imagens/metáforas/fantasia/ficções/filmes/poemas/valores religiosos você associaria a proposição?
- (17) Algum artefato poderia representar estes valores / a proposição?
- (18) A proposição favorece ou refaz a democracia? De que formas?
- (19) Você observa aspectos democráticos praticados na proposição? Quais?
- (20) Estar no Brasil (considerando nossas instituições, nosso povo, nossa história etc.) ajuda em que sentidos a proposição? E atrapalha de que maneiras?
- (21) Como sua vida mudou após participar dessa proposição?
- (22) Quais as relações da proposição com os movimentos da Tecnologia Social, Economia Solidária, Software Livre?
- (23) Você acrescentaria algo relevante e que não foi perguntado?

Anexo IV – EESs, as TICs e o Cirandas

(1) EESs cadastrados e ativos no Cirandas:

*Perguntas encaminhadas*¹⁹⁹:

- Como o empreendimento ficou sabendo do Cirandas?
- Quando o empreendimento foi ativado no Cirandas?
- Participar do Cirandas já apresentou resultados para o empreendimento?
- Quais as principais críticas e sugestões ao Cirandas?

EESs:

- Adelia Duarte Feito A Mao
- Apiário flor de angra
- Arte Dos Anjos
- Arte Reciclagem
- COOCARAM
- COOFE
- Cooperbotões
- COOPERTANEBIOFLOR
- Dinamicoop
- Gdasi - Grupo De Defesa Ambiental E Social De Itacuruça E Adjacências
- Pet Movimento E Arte
- Roda da Arte
- Sabor Natural
- Verso

(2) EESs entrevistados no FSM 2009 / situação no Cirandas:

Perguntas realizadas:

- O empreendimento utiliza computadores? Em quê?
- O empreendimento utiliza Internet? Como acessa? O que mais utiliza na

¹⁹⁹ As perguntas foram encaminhadas por meio dos respectivos *sites* dos EESs, no Cirandas.

Internet?

O empreendimento utiliza softwares livres ou proprietários?

EESs entrevistados com sites desativados no Cirandas ²⁰⁰:

Associação Mulheres de Igarapé-Miri
 Coonarte - Cooperativa De Confecções E Artes
 Grupo Colméias
 Grupo De Bordadeiras Do Parque Piauí

EESs entrevistados não encontrados no Cirandas ²⁰¹:

Associação comunitária Parque dos Eucaliptos
 Bordadeiras do Morro da Coroa
 Centro Social Mãos Solidárias Grupo Mãos Solidárias (Centro Josélia da Silva)
 Fio Nobre, cooperativa- Justa Trama
 Projeto Caminhos – Moda Afro
 Somando talentos

(3) Cooperativas brasileiras que trabalham com software livre / situação no Cirandas²⁰²:

EESs com sites ativados no Cirandas:

Dinamicoop
 Colivre

EESs não encontrados no Cirandas:

Cooperjovem
 Pirambu Digital
 Sintectus
 Solidarius
 Solis
 Tecnolivre

200 Segundo pesquisa realizada no buscador do Cirandas em 01 ago. 2010.

201 Segundo pesquisa realizada no buscador do Cirandas em 01 ago. 2010.

202 Segundo pesquisa realizada no buscador do Cirandas em 01 ago. 2010.

Anexo V – Comunidades de softwares livres como EESs no formulário do mapeamento 2009/2010

Questões (QUESTIONARIO, 2009)	Respostas possíveis / Observações
25. Forma de organização	Grupo informal ²⁰³
28. Indique quais atividades econômicas são realizadas de forma coletiva pelos(as) sócios(as) do empreendimento:	Produção ²⁰⁴
29. Dentre as atividades econômicas realizadas pelo empreendimento indique qual a principal?	Produção; Consumo e/ou uso coletivo de bens/serviços ²⁰⁵
35. Quantos tipos (itens) de produtos são produzidos coletivamente pelo empreendimento?	02 <i>Obs.: software; documentação</i>
37. Qual foi o faturamento mensal do empreendimento? (valor médio mensal)	- <i>Obs.: aqui não caberia um valor, já que o produto é colocado à disposição na internet, de forma gratuita.</i>
42. Qual é o destino dos produtos? (resposta múltipla)	3. Auto-consumo (Assinalar esta alternativa para os casos onde parte ou a totalidade da produção é destinada ao consumo dos(as) sócios(as)) ²⁰⁶ <i>Obs.: apesar de parecer a alternativa que mais se ajusta, na realidade “recurso compartilhado” ou “bem comum” seriam alternativas mais adequadas.</i>
51. De maneira preponderante, a renda obtida pelos (as) sócios (as) no empreendimento é: ²⁰⁷	- <i>Obs.: nesse caso, a produção é coletiva, porém a remuneração, quando ocorre,</i>

203 As demais opções para a pergunta são: “Associação”, “Cooperativa”, e “Sociedade mercantil”. (QUESTIONÁRIO, 2009)

204 As demais opções para a pergunta são: “Comercialização ou organização da comercialização – venda”, “Prestação do serviço ou trabalho a terceiros”, “Troca de produtos ou serviços”, “Poupança, crédito ou finanças solidárias”, “Consumo”, “Uso de infra-estrutura (prédios, armazéns, sedes, lojas casas, fundo de pasto, etc.)”, “Aquisição (compra ou coleta) de matéria-prima e insumos”, “Obtenção de clientes ou serviços para os (as) sócios (as)”, “Outra. Qual?”. (QUESTIONÁRIO, 2009)

205 As demais opções para a pergunta são: “Troca de produtos ou serviços”, “Comercialização ou organização da comercialização”, “Prestação do serviço ou trabalho a terceiros”, “Poupança, crédito ou finanças solidárias”. QUESTIONÁRIO, 2009)

206 As demais opções para a pergunta são: “Venda”, “Troca”, “Não se aplica”. (QUESTIONÁRIO, 2009)

207 As opções para a pergunta são: “A fonte principal da renda dos sócios”, “Complementação de

52. Como é feita a remuneração ou retirada dos (as) sócios (as)? ²⁰⁸	<i>não provê diretamente do "EES" (comunidade de software livre livre): por exemplo, aqueles que participam da comunidade podem receber, individual ou coletivamente, por prestar serviços no software para determinado cliente (como foi o caso da Colivre, no Cirandas/Noosfero)</i>
145. Quais são as instâncias de direção e coordenação do empreendimento?	8 Outra. Qual? ²⁰⁹ <i>Obs.: aqui dependeria de cada comunidade. No caso do Debian, instâncias a serem consideradas seriam: "Os Desenvolvedores, por via de Resolução Geral ou uma eleição; O Líder do Projeto; O Comitê Técnico e/ou seu Presidente;[...] O Secretário do Projeto."</i> ²¹⁰
152. Há quanto tempo o atual coordenador e/ou presidente exerce o cargo no empreendimento?	<i>Obs.: aqui dependeria de cada comunidade.</i>

rendimentos recebidos em outras atividades econômicas", "Complementação de recursos recebidos por doações ou programas governamentais", "Complementação de rendimentos de aposentadorias ou pensões", "Outro tipo. Qual?". (QUESTIONÁRIO, 2009)

208 As opções para a pergunta são: "Remuneração/retirada igual para todos (as)", "Remuneração/retirada por horas trabalhadas", "Remuneração/retirada por função", "Remuneração/retirada por produção". (QUESTIONÁRIO, 2009)

209 As demais opções para a pergunta são: "Assembléia de sócios (as) ou reunião do coletivo de sócios(as)", "Coordenação/Diretoria/Conselho Diretor", "Conselho Consultivo ou similar", "Conselho Administrativo ou similar", "Conselho Fiscal ou similar", "Comissão ou Conselho de Ética", "Grupos de Trabalho, Comissões ou Núcleos". (QUESTIONÁRIO, 2009)

210 Fonte: <http://www.debian.org/devel/constitution#item-2> . Acessado em 18/05/2010

Anexo VI – Comparativo entre os softwares livres pesquisados

(1) Classificação do Noosfero (base para o Cirandas), Plone (PCDD) e Plurall (T@I.Com) como bens comuns

Os softwares livres Noosfero, Plone e Plurall poderiam ser enquadrados como bens comuns de acesso livre aos códigos; consumo conjunto, já que o uso por alguém não impede sua utilização por outra pessoa; controle associativo, pelas respectivas comunidades; participação direta dos desenvolvedores na construção dos softwares.

(2) Licenças do Noosfero, Plone e Plurall

Plone:	GNU Public License (GPL) versão 2 ²¹¹
Noosfero:	GNU Affero General Public License (AGPL), version 3 ²¹²
Plurall:	GNU Public License (GPL) versão 2 ²¹³

(3) Comparação entre Noosfero, Plone e Plurall como projetos de software livre²¹⁴

Noosfero, Plone e Plurall estão cadastrados no site Ohloh.net:

The screenshot displays three project profiles on the Ohloh.net website. At the top, there are colored squares and labels for 'Noosfero' (red), 'Plone' (green), and 'plurall-thinclient' (teal). Below each profile, there is a header with the project name, a 'VIEW' button, and other metrics like 'DOWNLOAD', 'CODE METRICS', and 'Users'. The 'Noosfero' profile shows 6 users and a description of it as a social web platform. The 'Plone' profile shows 166 users, a 5-star rating, and a description as a content management system. The 'plurall-thinclient' profile shows 0 users and a description as 'Plurall Thinclient..'. Each profile also includes a 'Project' label and a 'Created' date.

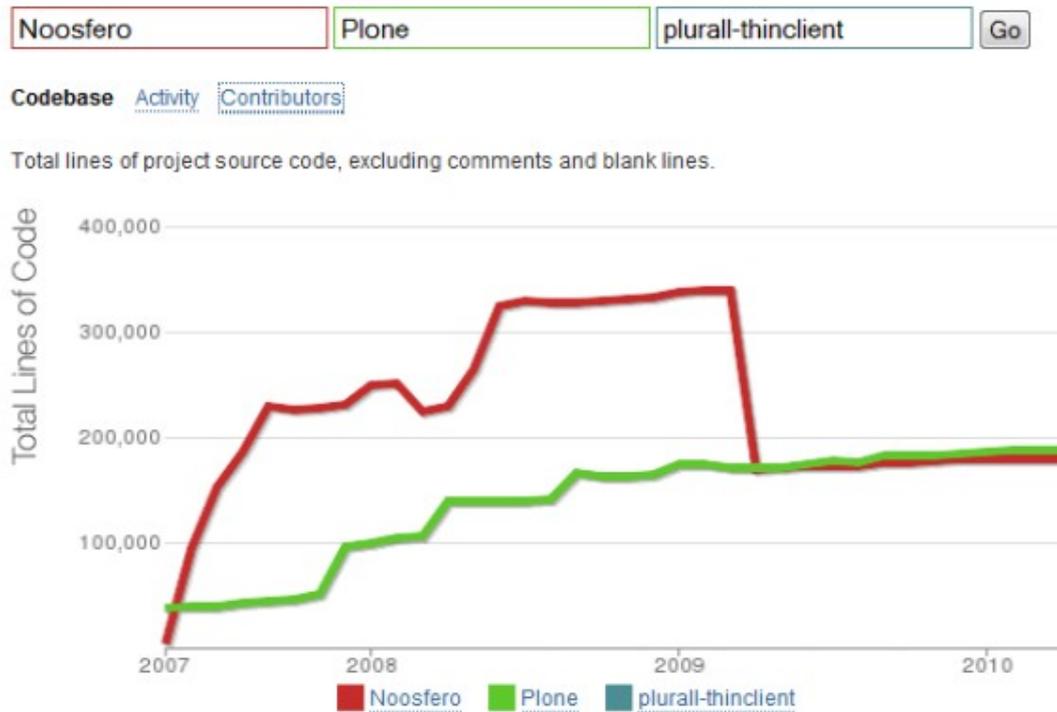
211 Fonte: <<http://plone.org/foundation/copyrights/license-faq>>. Acesso em 15 ago. 2010

212 Fonte: <<http://noosfero.org/Site/AboutNoosfero>> . Acesso em 15 ago. 2010

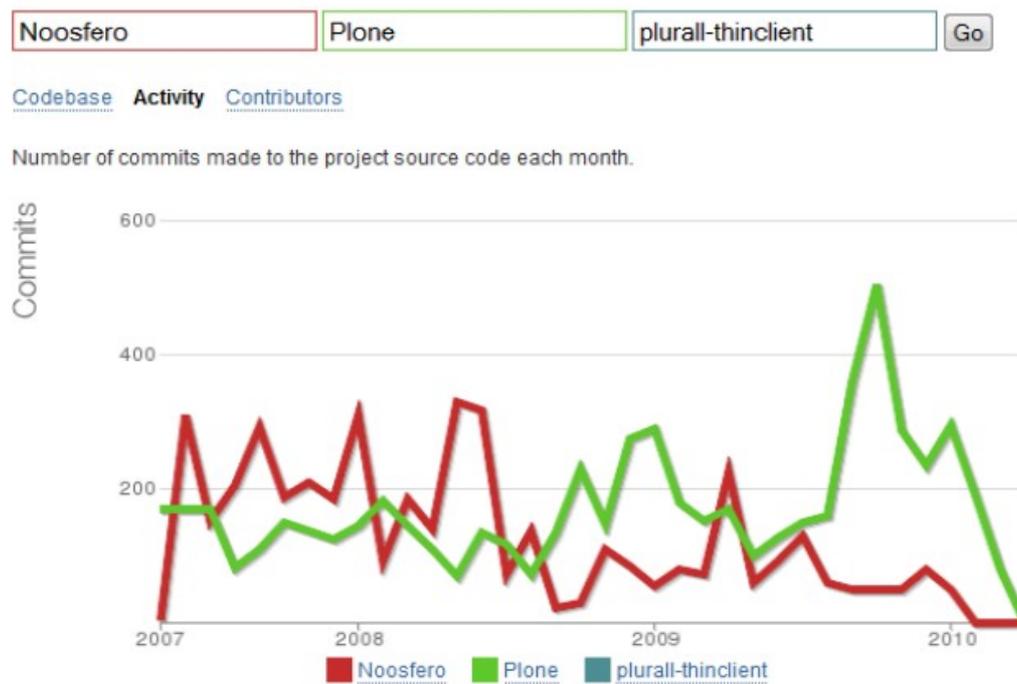
213 Fonte: <<http://www.plurall.net/Download>>. Acesso em 15 ago. 2010

214 Comparativo baseado em métricas propostas no site <<http://www.ohloh.net/>> . Acesso em 05 ago. 2010

Linhas de código:



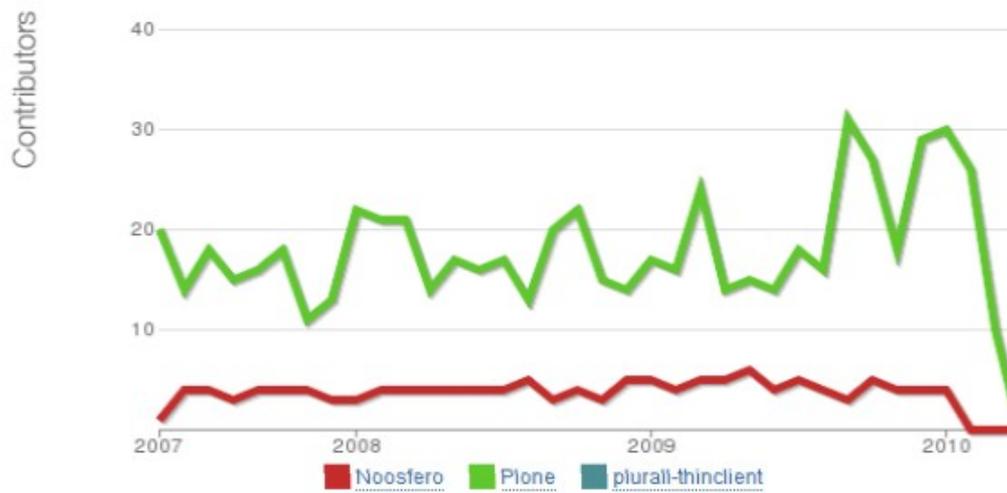
Commits realizados por mês:



Desenvolvedores que contribuíram com código por mês:

[Codebase](#) [Activity](#) **Contributors**

Number of contributors who made changes to the project source code each month.

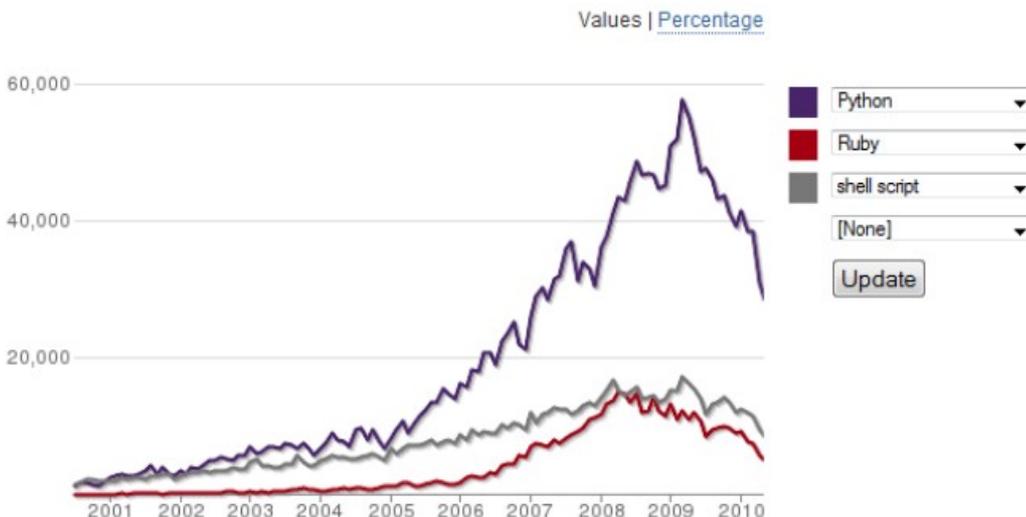


(4) Comparativo entre as linguagens de programação Python (PLONE), Ruby (Noosfero) Shell script (Plurall)

Commits mensais:

Monthly Commits

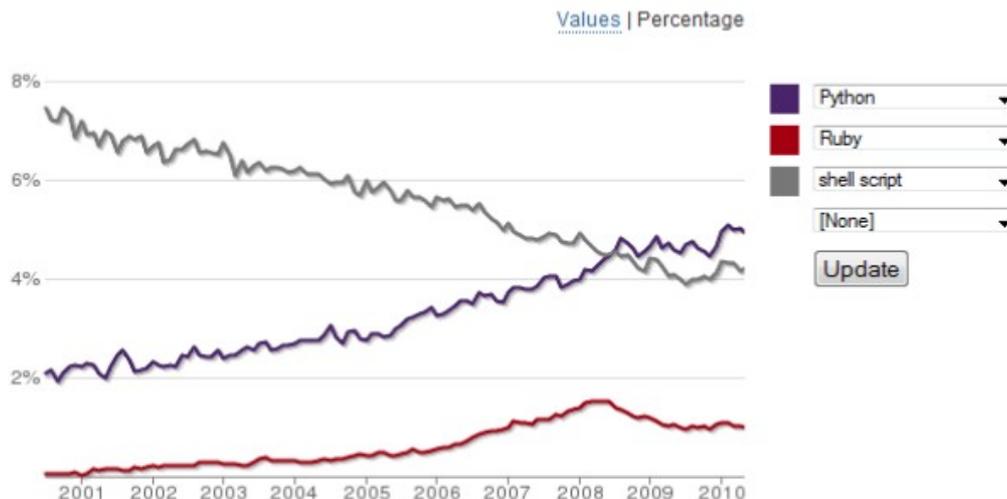
The lines show the count of monthly commits made by source code developers. Commits including multiple languages are counted once for each language. [More](#)



Desenvolvedores que contribuíram com código por mês (percentual sobre o total) :

Monthly Contributors (Percent of Total)

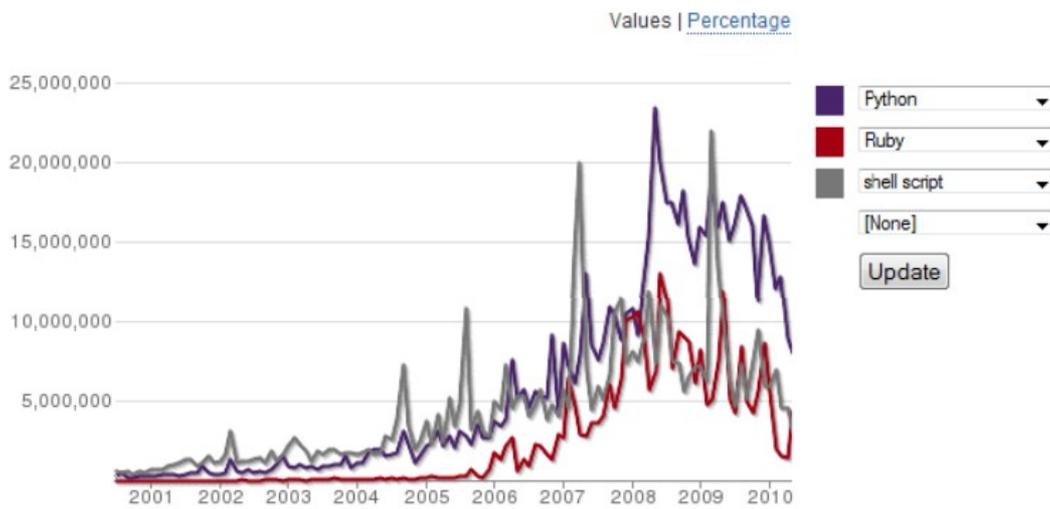
The lines show the number of developers who have contributed at least one line of code in each month. [More](#)



Linhas de código modificadas por mês:

Monthly Lines of Code Changed

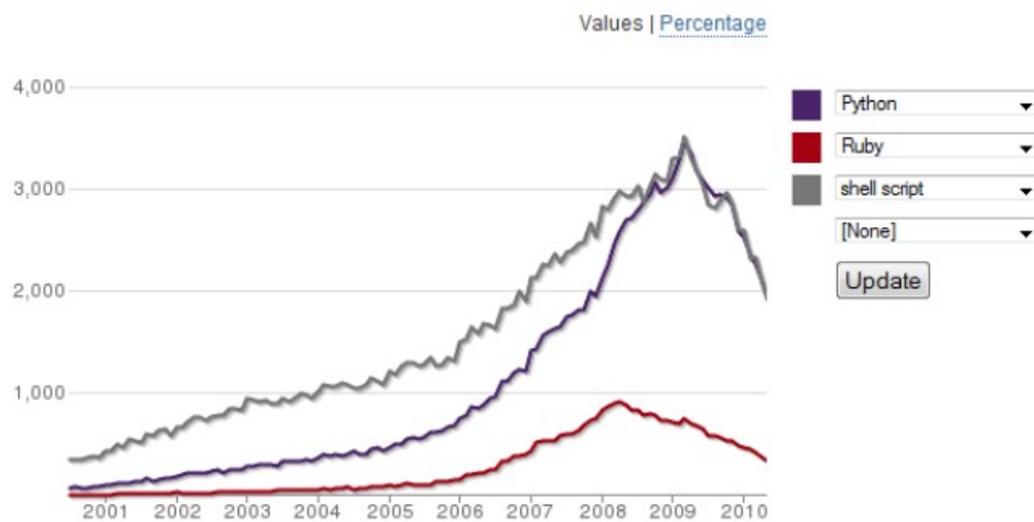
The lines show the sum of lines of code changed in a month. [More](#)



Quantitativo de projetos (com algum código modificado em um mês):

Monthly Projects

The lines show the count of projects with at least one line of code changed in a month. [More](#)



Anexo VII – Esboço de um “discurso do mundo comum”

No capítulo quatro, relacionado ao caso do T@I.Com, foi introduzida a noção de discurso. Na visão de Paul Edwards (1996), o discurso é

“uma justaposição heterogênea 'auto-elaborante', que combina técnicas e tecnologias, metáforas, linguagem, práticas e fragmentos de outros discursos em torno de um suporte ou de suportes.” (EDWARDS, 1996, pág. 31)

Segundo Edwards, o discurso produz “comportamento individual e institucional, fatos, lógica” (EDWARDS, 1996, pág. 31). Assim, neste anexo propõe-se esboçar os elementos do discurso que circula nas redes investigadas, o que pode servir de subsídio para aprofundamentos em futuras investigações.

As soluções construídas nos três casos utilizam *softwares livres* e parecem se caracterizar por privilegiar a *comunicação entre sistemas autônomos* e independentes, ao invés de sistemas fechados e centralizados. Na construção do próprio Cirandas, sistema com maior abrangência entre os três, optou-se por um sistema com autonomia do movimento de economia solidária (seção 3.2.1), em relação à opção do Cirandas ser parte de outro sistema, o Zen3. Outros indícios dessa abertura são a flexibilidade do Plurall em operar com diferentes sistemas operacionais, e a o desenvolvimento de um “serviço Web do Cirandas para disponibilização da árvore e de informações sobre os produtos para outros sistemas de informação parceiros, nacional e internacionalmente” (UNIÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E ENSINO, 2009).

A *autogestão* apareceu no Cirandas e no T@I.Com, como um ideal que busca promover a democracia interna nos empreendimentos de economia solidária, bem como a distribuição dos resultados segundo regras definidas pelos trabalhadores dos EESs. No Portal da CDD, ela manifestou-se na busca pelo controle, pelas instituições participantes, dos processos de desenvolvimento e de uso sistema. Para além desses exemplos, pode-se considerar que uma outra manifestação de autogestão se coloca também nas comunidades dos softwares livres utilizados (como o Noosfero, o Plurall e o Plone), de acordo com o discutido na seção 5.1.

A *busca pela autonomia* em relação tanto a mercados e corporações (“big business”), quanto ao Estado (“big government”) é um elemento que também

manifesta-se nas redes investigadas, o que é indicado pela própria articulação do movimento de economia solidária e da rede de instituições do Portal da CDD.

Também circulam nas redes os ideais de uma *Internet como uma plataforma comum e livre* para a comunicação de associações, cooperativas e organizações comunitárias - *articuladas em rede*, inclusive economicamente – e de um desenvolvimento econômico aliado com a *preservação dos recursos ambientais*. Evidências nesse sentido são: a conexão de organizações comunitárias à Internet com o uso de computadores reciclados como objetivo do T@I.Com; a busca pela articulação de EESs no por meio de um sistema Web como o Cirandas; o incremento na integração e na visibilidade de EESs e OSBCs da Cidade de Deus, com o PCDD.

Nos três capítulos anteriores, pôde-se perceber a circulação de algumas metáforas, que, na visão de Edwards (1996), compõem discursos. Para Joana (2009) “o Portal [da CDD] é o nosso porta-voz” (seção 2.1.2). Referindo-se à preferência por sistemas modulares, que preservem a autonomia de cada movimento social, Daniel Tygel entende que “[c]oisas dinossáuricas [...] caem, implodem” (TYGEL, 2009b) – (seção 3.2.1). Para Euclides Mance (2009), a “economia solidária deve [seguir] [...] o princípio da autopoiese”, gerando excedentes para conseguir as ferramentas de que necessita (seção 3.2.2). Utilizado no T@I.Com, o *espectro aberto seria a rua*, onde “é preciso respeitar [...] regras, mas não existe impedimento para aqueles que estejam habilitados de transitar pelas vias públicas” (SILVEIRA, 2007b, p. 50) – (seção 4.3.2). Finalmente, vale destacar a visão de Singer (1998, p. 181), de que a economia solidária seria composta por uma “constelação de formas democráticas” (seção 5.1), o que, buscando uma tradução para vestígios de raízes brasileiras, vai ao encontro da idéia de mistura colocada por Lessa (2007), de que o “Brasil é um enorme estômago” (seção 4.1.1).

Dessa forma, procurou-se mostrar que as redes analisadas são compostas também por técnicas, tecnologias, práticas, experiências, ficções, fantasias, ideologias e metáforas. Ainda, na medida em que as redes estão conectadas, é possível propor que tais elementos compõem um discurso. Afastando-se do “discurso do mundo fechado”, de Edwards (1996), o que se propõe aqui chamar de “discurso do mundo comum” teria como características:

Elementos de um discurso, segundo Edwards(1996)	Esboço de um “discurso do mundo comum”
---	--

Técnicas	<i>Desenvolvimento de softwares modulares que se comunicam, desenvolvidos com a participação dos usuários;</i>
Tecnologias	<i>Softwares livres que rodam conectados à Internet;</i>
Práticas	<i>Busca pela autogestão, em diferentes formas;</i>
Experiências	<i>Espaços autônomos em relação a mercados (big business) e a Estados (big government) ;</i>
Ficções, fantasias e ideologias	<i>Internet como uma plataforma comum e livre; Associações, cooperativas e organizações comunitárias articuladas em rede (inclusive economicamente); Preservação dos recursos ambientais;</i>
Metáforas	<i>Portais comunitários são porta-vozes; Estruturas dinossáuricas implodem; Busca pelo crescimento baseado na autopoiese; Espectro pode ser uma rua (compartilhado com regras); Constelação de formas democráticas formando a economia solidária.</i>

Anexo VIII – Modelos de Termo de Consentimento Livre Esclarecido

O modelo abaixo foi utilizado para as seguintes contribuições à pesquisa:

- (1) conceder entrevistas e colocar à disposição documentos e informações relativas à sua participação no projeto Portal Comunitário da Cidade de Deus (www.cidadededeus.org.br), implementado com apoio do SOLTEC/UFRJ e tendo como participantes organizações comunitárias que atuam na Cidade de Deus, no RJ
- (2) conceder entrevistas e colocar à disposição documentos e informações relativas à sua participação no projeto Cirandas (cirandas.net), software que cria um espaço na internet para todos os empreendimentos de economia solidária brasileiros, mapeados em um processo coordenado pela SENAES (Secretaria Nacional de Economia Solidária) e pelo FBES (Fórum Brasileiro de Economia Solidária)
- (3) conceder entrevistas e colocar à disposição documentos e informações relativas à sua participação no projeto T@I.Com, que prevê o acesso sem fio à internet para o Morro dos Macacos, em Vila Isabel, no RJ, envolvendo o software Plurall (www.plurall.net) e a cooperativa Dinamicoop (www.dinamicoop.com.br).
- (4) conceder entrevista sobre a importância da informática em um empreendimento de economia solidária.

Segue o modelo:

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada: “SOFTWARES LIVRES, ECONOMIA SOLIDÁRIA E O FORTALECIMENTO DE PRÁTICAS DEMOCRÁTICAS: TRÊS CASOS BRASILEIROS”, que tem como um de seus objetivos analisar artefatos brasileiros, onde encontrem-se elementos da chamada economia solidária e de softwares livres, procurando discutir seu potencial com relação à construção e ao fortalecimento da democracia brasileira.

Os dados coletados serão utilizados apenas nesta pesquisa. Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento você pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em <contribuição à pesquisa>. Quando houver entrevista, esta será gravada em mídia eletrônica que será guardada por cinco (05) anos e descartada após esse período.

Você não terá nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras. Não haverá riscos de qualquer natureza relacionada à sua participação. O benefício relacionado à sua participação será o de aumentar o conhecimento científico para a área de pesquisa.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone/e-mail e o endereço do pesquisador responsável, podendo tirar as suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Luiz Arthur Silva de Faria
Pesquisador, Mestrando da Linha de Pesquisa Informática e Sociedade
Programa de Engenharia de Sistemas e Computação - PESC/COPPE
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ
Cel: (21) 8522-1120
e-mail: luizart@cos.ufrj.br / luizart@gmail.com

_____, ____ de _____ de ____.

Eu, _____, R.G: _____, declaro estar ciente do inteiro teor deste TERMO DE CONSENTIMENTO e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

Sujeito da Pesquisa: _____
(assinatura)

Anexo XI – Notas de tradução

- i “This is why it’s so important to maintain that power, like society, is the final result of a process and not reservoir, a stock, or a capital that will automatically provide an explanation. Power and domination have to be produced, made up, composed.” (LATOURE, 2005, p. 64).
- ii “Action should remain as surprise, a mediation, an event. It is for this reason that we should begin, here again, not from the 'determination of action by society', the 'calculative abilities of individuals', or the 'power of the unconscious' as we would ordinarily do, but rather from the under-determination of action, from the uncertainties and controversies about who and what is acting when 'we' act [...].” (LATOURE, 2005, p. 45) .
- iii “[The solution preferred by ANT] [...] pictures a world made of concatenations of mediators where each point can be said to fully act.” (LATOURE, 2005, p. 59).
- iv “If action is limited a priori to what 'intentional', 'meaningful' humans do, it is hard to see how a hammer, a basket, a door closer, a cat, a rug, a mug, a list, or a tag could act. [...] By contrast, if we stick to our decisions to start from the controversies about actors and agencies, then any thing that does modify a state of affairs by making a difference is an actor – or, if it has no figuration yet, an actant.” (LATOURE, 2005, p. 71).
- v “We live in a property obsessed era [...] But there’s a competing tradition, even within our own tradition, not against property, but for a certain balance in property. There must be private property no doubt; and in some cases there should also be state property. But the strong balance to private property is not state property; the strong balance is the commons.” (LESSIG, 1999, p. 2).
- vi “But careless thought here is likely to carry this notion of tragedy too far. For again, if commons face such an inevitable tragedy, how is it that we have so many around us? If tragedy is its destiny, how is it that Linux can flourish?”. (LESSIG, 1999, p. 4).
- vii “Cuando hablamos de los commons hablamos de un sistema de gobernanza social sobre los recursos, generalmente con límites bien definidos y normas que son entendidas por todos los miembros.” (BOLLIER, 2007b, p. 2)
- viii “The commons is a general term for shared resources in which each stakeholder has an equal interest. Studies on the commons include the information commons with issues about public knowledge, the public domain, open science, and the free exchange of ideas — all issues at the core of a direct democracy.” (OSTROM, 1990)
- ix “Biologist Garrett Hardin created a memorable metaphor for overpopulation, where herdsmen sharing a common pasture put as many cattle as possible out to graze, acting in their own self-interest. The tragedy is expressed in Hardin’s (1968, 1244) famous lines: “Ruin is the destination toward which all men rush, each pursuing his own best interest in a society that believes in the freedom of the commons. Freedom in a commons brings ruin to all.” (HESS; OSTROM, 2007, p. 10-11).
- x “Adapted by Michael Heller in 1998, the tragedy of the anticommons in the knowledge arena lies in the potential underuse of scarce scientific resources caused by excessive intellectual property rights and overpatenting in biomedical research.” (HESS; OSTROM, 2007, p.11).
- xi “Knowledge as employed in this book refers to all types of understanding gained through experience or study, whether indigenous, scientific, scholarly, or otherwise nonacademic.” (HESS; OSTROM, 2007, p. 8).
- xii “Consideration of knowledge as a commons, therefore, suggests that the unifying thread in all commons resources is that they are jointly used, managed by groups of varying sizes and interests.” (HESS; OSTROM, 2007, p. 5) .
- xiii “In a libertarian commons, anyone has a right to use [...] some public resource [...]. In contrast, an associational commons exists when some good is controlled by a group. Boyle distinguishes between the commons and the public domain, noting that the former involves rules, norms, and other restraints that are absent in the latter.” (LEVINE, 2007, p. 250-1)
- xiv “There may be situations where this model can be applied, but many groups can effectively manage and sustain common resources if they have suitable conditions, such as appropriate rules, good conflict-resolution mechanisms, and well-defined group boundaries.” (HESS; OSTROM, 2007, p. 11)
- xv “Olson laid the groundwork for the study of incentives for people to contribute to a joint endeavor and outlined the basic problem of free riding, where one reaps benefits from the commons without contributing to its maintenance.” (HESS; OSTROM, 2007, p. 11).
- xvi “Collective action arises 'when the efforts of two or more individuals are needed to accomplish an

- outcome' (Sandler 1992, 1)." (SANDLER, 1992, p.1 apud HESS; OSTROM, 2007, p. 11) .
- xvii "Self-governance requires collective action combined with "knowledge and will on the one hand, and supporting and consistent institutional arrangements on the other hand." (HESS; OSTROM, 2006, p. 6) .
- xviii "Social capital refers to the aggregate value of social networks (i.e., who people know), and the inclinations that arise from these networks for people to do things for each other (i.e., the norms of reciprocity)". (HESS; OSTROM, 2006, p. 6) .
- xix "[U]nderstanding the commons requires that we first escape from the prevailing (prejudicial) categories of thought." (BOLLIER, 2007a, p. 30)
- xx "Librarians, scholars, scientists, environmentalists, software programmers, Internet users, biotech researchers, fisheries scholars, and many others share a dissatisfaction with the standard market narrative [strict property rights and market exchange are the only way to manage a resource well]... Because market theory postulates that "wealth" is created when private property rights and prices are assigned to resources, it often has trouble respecting the actual value of inalienable resources." (BOLLIER, 2007a, p. 28)
- xxi "To defend the commons is to recognize that human societies have collective needs and identities that the market cannot fulfill by itself." (BOLLIER, 2007a, p. 38)
- xxii "Como que el gobierno fuera el único que puede administrar los activos comunes. ¿Por qué no nos preguntarnos si existen otras alternativas? Creo que si las hay, existen modelos, modelos que se basan más en los commons y que quizá incluso los gobiernos tengan un papel ahí, pero se enraizan más en las comunidades mientras que el gobierno solo lo facilita." (BOLLIER, 2007b, p. 3)
- xxiii "[...] los commons están cumpliendo con este propósito al permitirnos hablar de los organismos genéticamente modificados, del agua limpia y pura, la conservación de los mares y otros recursos naturales. Nos permite hablar de todo esto bajo un solo marco conceptual. [...] tenemos a agricultores que se oponen a los cultivos modificados genéticamente, tenemos a usuarios de software que quieren un software libre y gratuito, que el internet no se convierta en algo de control privado. Tenemos la confrontación de la privatización del agua, artistas músicos que están utilizando las licencias de creative commons. Tenemos pueblos indígenas, comunidades tratando de conservar su soberanía y su patrimonio em común." (BOLLIER, 2007b, p. 1)
- xxiv "Hay oportunidades maravillosas, muchos recursos entre nosotros, tenemos la simiente de un nuevo marco político-intelectual para entenderlo." (BOLLIER, 2007b, p. 4)
- xxv "[T]he commons is often engaged with the market and state in struggles over fundamental rules of social governance. Many of these struggles involve issues of alienability" (BOLLIER, 2007a, p. 33)
- xxvi "The phenomenon of large- and medium-scale collaborations among individuals, organized without markets or managerial hierarchies, is emerging everywhere in the information and cultural production system." (BENKLER; NISSENBAUM, 2006, p. 400)
- xxvii "Human beings are, and always have been, diversely motivated beings. We act instrumentally, but also noninstrumentally. We act for material gain, but also for psychological well-being and gratification, and for social connectedness. There is nothing new or earth-shattering about this, except perhaps to some economists." (BENKLER; 2006, p. 6)
- xxviii "They are writing code, collaborating in community networks, commenting on the news, and so on." (BENKLER; NISSENBAUM, 2006, p.407).
- xxix "Its core is a conception of the self as part of a collective and of one's efforts as a part of a collective effort, whether the collective or common search for extra-terrestrial life, the quest for a free encyclopedia for all, or for a balanced, popular vision of advanced technologies in society." (BENKLER; NISSENBAUM, 2006, p. 408)
- xxx "En conjunto, este medio de comunicación [blogs] puede [...] cambiar la agenda pública, elevar a tema de debate social cuestiones que los medios tradicionales no abordan o filtran [...]. El ciberactivismo es una estrategia para formar coaliciones temporales de personas que, utilizando herramientas de esa red, generen la masa crítica suficiente de información y debate para que este debate trascienda la blogosfera y salga a la calle o se modifique de forma perceptible el comportamiento de un número amplio de personas." (UGARTE, 2007, p. 122)

- xxxi “Some aspects of the science of association are both counterintuitive and counterintentional, and thus must be taught to each generation as part of the culture of a democratic citizenry.” (OSTROM, 1998, apud LEVINE, 2007, p. 254)
- xxxii “Nevertheless, I believe it is especially important to build associational commons with roots in geographic communities.” (LEVINE, 2007, p. 263)
- xxxiii “I take the process of creating public knowledge as an additional good, because such work builds social capital, strengthens communities, and gives people skills that they need for effective citizenship.” (LEVINE, 2007, p. 247)
- xxxiv “[...] two entirely different things: first, a movement during a process of assembling; and second, a specific type of ingredient that is supposed to differ from other materials” (LATOURE, 2005, p. 1).
- xxxv “basic social skills and the notion of society” (LATOURE, 2005, p. 69).
- xxxvi “[...] aggression was not as pervasive or important an influence in evolution as had been thought, and that social strategies and social reciprocity were extremely important. If baboons possessed these, certainly, the precursors of our early human ancestors have had them as well.” (LATOURE, 2005, p. 69)
- Outros estudos nesse sentido são os trabalhos de Peter Kropotkin (1902) e Humberto Maturana (2001 e 2002).
- xxxvii “the basic social skills provide only one tiny subset of the associations making up societies” (LATOURE, 2005, p. 69).
- xxxviii “It’s the power exerted through entities that don’t sleep and associations that don’t break down that allow power to last longer and expand further ...— and, to achieve such a feat, many more materials than social compacts have to be devised.” (LATOURE, 2005, p. 70)
- xxxix “Early and frequent releases are a critical part of the Linux development model. [...] Linus was treating his users as co-developers in the most effective possible way: [...] Release early. Release often. And listen to your customers.” (RAYMOND, 1999)
- xl “It is for this reason that we should begin [...] from the under-determination of action, from the uncertainties and controversies about who and what is acting when ‘we’ act [...]” (LATOURE, 2005, p. 45)
- xli “A discourse, then, is a self-elaborating ‘heterogeneous ensemble’ that combines techniques and technologies, metaphors, language, practices, and fragments of other discourses around a support or supports. It produces both power and knowledge: individual and institutional behavior, facts, logic, and the authority that reinforces it. It does this in part by continually maintaining and elaborating ‘supports’, developing what amounts to a discursive infrastructure. It also continually expands its own scope, occupying and integrating conceptual space in a kind of discursive imperialism. Like a paradigm, much of the knowledge generated by a discourse comes to form ‘common sense’” (EDWARDS, 1996, p. 31).
- xlii “La propuesta de normativa de adecuación socio-técnica rechaza la idea de que el cambio social pueda, por sí sola, llevar a la generación de una tecnología con él compatible (determinismo social). Al mismo tiempo, rechaza la idea de que promover la generación de una tecnología que busque una adecuación ex-ante pueda causar el cambio social (determinismo tecnológico)” (THOMAS, FRESSOLI, 2009 p. 124).
- xliii “Las tecnologías son construcciones sociales tanto como las sociedades son construcciones tecnológicas.” (THOMAS, FRESSOLI, 2009, p, 120).
- xliv “Digital information and communication technology offers the possibility of a new world of freedom. It also offers possibilities of surveillance and control which dictatorships of the past could only struggle to establish.” (STALLMAN, 2010, p. 112)
- xlv “There is no consensus on how to measure democracy—definitions of democracy are contested and there is an ongoing lively debate on the subject. The issue is not only of academic interest. For example, although democracy-promotion is high on the list of US foreign policy priorities, there is no consensus within the US government on what constitutes a democracy.” (THE ECONOMIST INTELLIGENCE..., 2008, p. 14)
- xlvi “Free Software is a response to this reorientation that has resulted in a novel form of democratic political action, a means by which publics can be created and maintained in forms not at all familiar to us from

the past.” (KELTY, 2008, p. 7)

- xlvi “A culture of passivity and apathy, an obedient and docile citizenry, are not consistent with democracy.” (THE ECONOMIST INTELLIGENCE..., 2008, p. 16)
- xlvi “The works that people use to do practical jobs, such as software, recipes, text fonts, educational works and reference works, must be free/libre so that the users can control (individually and collectively) the jobs that they do with these works.” (STALLMAN, 2009, p. 115)
- xlvi “[...] digital inclusion is good or bad depends on what kind of digital world we are to be included in.” (STALLMAN, 2009, p. 112). O copyright seria uma das ameaças, à liberdade dos usuários, enfrentadas hoje no “mundo digital”: “[t]he digital world today faces six major threats to users’ freedom: surveillance, censorship, proprietary software, restricted formats, software as a service, and copyright enforcement.” (STALLMAN, 2009, p. 112)
- i “To be sure, the borders between the five perspectives are sometimes quite fluid”. (NAHUIS; LENTE, 2008, p. 578).
- ii “The intentionalist perspective [...] yields important lessons, both analytically and politically, about the materialization of values and ideas in the design of artifacts, (NAHUIS; LENTE, 2008, p. 574).
- iii “Esta dinámica puede abrir una nueva posibilidad de profundización de las relaciones democráticas: la incorporación de los usuarios-beneficiarios em las decisiones tecnologicas. Así, la inclusión de los usuarios beneficiarios em los procesos de diseño y producción de tecnologías sociales genera la posibilidad de desarrollar una nueva dimensión de las sociedades democráticas: la ciudadanía socio-técnica.”(THOMAS; FRESSOLI, 2009, p.117).
- liii “[...] [H]ow to interfere (democratically) at the right places and the right moments? [...]” (NAHUIS; LENTE, 2008, p. 563).
- liv “The success of the network depends on its strength, that is, the number of allied elements that support the same action program. [...] These strategies aim at enrolling others, while keeping control over their behaviors. Domination is thus a matter of enlarging and unifying networks. [...] ‘Thus, like a film script, technical objects define a framework of action together with the actors and the space in which they are supposed to act’ (Akrich 1992, p. 208).” (NAHUIS; LENTE, 2008, p. 566).
- lv “Artifacts are like texts: their stability and societal consequences result from an alternating process in which readers interpret texts and texts configure their readers. (Woolgar 1991; Pfaffenberger 1992; Woolgar and Cooper 1999; Hajer 1995)”. (NAHUIS; LENTE, 2008, p. 568).
- lvi “[...] the setting of activities and the framing of concepts are never passive or innocent, they do something, they are performative [...] This idea entails that power is not only exercised via participation in decision-making processes, but in an earlier stage already via control of the agenda. [...] The question, thus, is not whether the setting is more pure and neutral, but which setting [...] offers more variation/options for behavior.” (NAHUIS; LENTE, 2008, p. 570).
- lvii “If code is law, those governed by it must have the power to decide what it should say.” (STALLMAN, 2010, p. 114).
- lviii Principípios apresentados por Hess e Ostrom (2007, p. 7): “Clearly defined boundaries should be in place. Rules in use are well matched to local needs and conditions. Individuals affected by these rules can usually participate in modifying the rules. The right of community members to devise their own rules is respected by external authorities. A system for self-monitoring members’ behavior has been established. A graduated system of sanctions is available. Community members have access to low-cost conflict-resolution mechanisms. Nested enterprises—that is, appropriation, provision, monitoring and sanctioning, conflict resolution, and other governance activities—are organized in a nested structure with multiple layers of activities.”